



การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา



ณัฐวุฒิ ฉิมมา

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย

ปีการศึกษา 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา"

ของ ญัฐวุฒิ ฉิมมา

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภูฟ้า เสวกพันธ์)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาอภิสิทธิ์)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เอก สุขใส)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาพัทธ์ เตียวตระกูล)

อนุมัติ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรรองกาญจน์ ชูทิพย์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

| | |
|------------------|--|
| ชื่อเรื่อง | การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี |
| ผู้วิจัย | ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ณัฐวุฒิ นิมมา |
| ประธานที่ปรึกษา | รองศาสตราจารย์ ดร.ภูฟ้า เสวกพันธ์ |
| กรรมการที่ปรึกษา | รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาภิสิทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เอก สุขใส |
| ประเภทสารนิพนธ์ | วิทยานิพนธ์ กศ.ด. พลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2566 |
| คำสำคัญ | การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม, สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี, ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา, นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา |

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 – 4 คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยในเขตภาคเหนือ 13 แห่ง จำนวน 432 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น ระยะที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการจัดสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 คน เพื่อประเมินคุณภาพหลักสูตร ก่อนนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง ระยะที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา และการประเมินความรู้ คุณลักษณะ ทักษะการปฏิบัติ และการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ จำนวน 30 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

ผลการวิจัยพบว่า

1. การเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา มีความต้องการจำเป็นในระดับมาก (PNI Modified เท่ากับ 0.300)

2. ผลการสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พบว่าม้องค์ประกอบของหลักสูตร 6 ด้าน ได้แก่ (1) หลักการของหลักสูตร (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหาสาระ (4) กิจกรรมและวิธีที่ใช้ในการฝึกอบรม (5) สื่อที่ใช้ในหลักสูตร (6) การประเมินผลหลักสูตร และ เอกสารประกอบหลักสูตร 2 ส่วน คือ (1) คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม (2) แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม ผลจากการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร มีความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

3. นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแต่ละด้าน ดังนี้

3.1 ด้านความรู้ (Average = 49.80, S.D. = 3.10) สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม (Average = 28.80, S.D. = 7.35) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ด้านคุณลักษณะอยู่ในระดับดี (Average = 2.72, S.D. = 0.43)

3.3 ด้านทักษะการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง (Average = 2.34, S.D. = 0.57)

3.4 ด้านความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

| | |
|-----------------------|---|
| Title | DEVELOPMENT OF TRAINING CURRICULUM FOR ENHANCING INNOVATION AND TECHNOLOGY COMPETENCY IN PHYSICAL EDUCATION LEARNING MANAGEMENT FOR PHYSICAL EDUCATION STUDENTS |
| Author | Natthawut Chimma |
| Advisor | Associate Professor Pufa Savagpun, Ph.D. |
| Co-Advisor | Associate Professor Wasana Kuna-apisit, Ph.D. Assistant Professor Phong-ek Suksai, Ph.D. |
| Academic Paper | Ed.D. Dissertation in Physical Education and Exercise Sciences - (Type 2.1), Naresuan University, 2023 |
| Keywords | The Training Curriculum Development, Physical Education Students, The Competency in Innovation and Technology for Physical Education Learning Management |

ABSTRACT

The objective of this research and development was to develop a training curriculum to enhance competency in innovation and technology for physical education learning management. The research was divided into 3 phases. Phase 1) Studying the needs in enhancing competency in innovation and technology for physical education learning management. Data were collected from 432 physical education students in the 1st – 4th year of 13 universities in the northern region by stratified random sampling. Phase 2) Creating and developing a training curriculum to enhance competency in innovation and technology for physical education learning management as well as organizing seminars based on 8 experts were used to assess the quality of the curriculum and its supporting documents before applying the curriculum to the actual training. Phase 3) Experimenting and studying the results of using the training curriculum and competency assessment to enhance competency in innovation and technology for physical education learning management in terms of knowledge, characteristics, practical skills and assessing satisfaction with the training

course. The sample consisted of 30 students from the department of Physical Education, Uttaradit Rajabhat University, acquired by purposive sampling.

The results showed that:

1. The enhancing competency in innovation and technology for physical education learning management is needed at a high level. (PNI Modified equated to 0.300).

2. The result of creation and development of the training curriculum revealed that there were 6 curriculum components including (1) Principles of the curriculum, (2) Objectives, (3) Content, (4) Training activities and methods, (5) Curriculum materials, and (6) Curriculum evaluation. Additionally, there were 2 parts of the curriculum documents, namely (1) Manual for using the training curriculum and (2) plan of training activity. From the quality assessment by experts, it was found that training curriculum and curriculum documents correctness and appropriateness, and usefulness and possibilities were at the highest level, (Average = 4.61, S.D. = 0.42) and (Average = 4.55, S.D. = 0.45) respectively.

3. Physical education students had scores for innovation and technology competency in physical education learning management in each aspect as follows:

3.1 Knowledge after the training was higher than before the training with statistically significant at the .05.

3.2 Characteristics was at good level.

3.3 Practical skills was at medium level.

3.4 The physical education students were satisfied with the training curriculum at the highest level.

ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ภูฟ้า เสวกพันธ์ ที่ได้อุทิศส่วสละเวลาอันมีค่ามาเป็นทีปรึกษาพร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อันประกอบไปด้วย รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เอก สุขใส ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาพัทธ์ เตียวตระกูล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้ข้อคิดและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้คำแนะนำปรึกษาและตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กราบขอบพระคุณ อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาอนุญาตและให้ทุนสนับสนุนในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก ขอขอบพระคุณ คณบดีคณะครุศาสตร์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย และให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

สุดท้ายผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาเพื่อทดแทนแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ณัฐวุฒิ ฉิมมา

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ค |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| ประกาศคุณูปการ | ช |
| สารบัญ | ซ |
| ตาราง | ฦ |
| ภาพ..... | ฦ |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 6 |
| ความสำคัญของการวิจัย..... | 6 |
| ขอบเขตการวิจัย..... | 6 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 7 |
| สมมุติฐานของการวิจัย | 8 |
| กรอบแนวคิดการวิจัย | 8 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 9 |
| 1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม..... | 10 |
| 2. ทฤษฎีการเรียนรู้และแนวคิดการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา..... | 36 |
| 3. สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา | 48 |

| | |
|---|-----|
| 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 70 |
| 5. กรอบแนวคิดทฤษฎีในการวิจัย | 91 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 92 |
| ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้าง สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | 94 |
| ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการจัดสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ | 103 |
| ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 การทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อ เสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา | 117 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 135 |
| ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้าน นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | 136 |
| ตอนที่ 2 ผลการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการประเมิน คุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ | 146 |
| ตอนที่ 3 ผลการทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา | 178 |
| บทที่ 5 บทสรุป | 196 |
| สรุปผลการวิจัย | 196 |
| อภิปรายผลการวิจัย | 197 |
| ข้อเสนอแนะผลการวิจัย | 208 |
| บรรณานุกรม | 209 |

| | |
|---|-----|
| ภาคผนวก..... | 229 |
| ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 230 |
| ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 237 |
| ภาคผนวก ค เอกสารแนบ ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์..... | 354 |
| ประวัติผู้วิจัย | 357 |



ตาราง

หน้า

| | |
|--|-----|
| ตาราง 1 จุดเน้นและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร | 22 |
| ตาราง 2 ขั้นตอนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ทางพลศึกษา (การจัดการเรียนรู้พลศึกษา)..... | 44 |
| ตาราง 3 แสดงขอบข่ายการทดสอบนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้..... | 46 |
| ตาราง 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะครูพลศึกษา | 57 |
| ตาราง 5 การให้ความหมายของนวัตกรรมโดยนักวิชาการต่างประเทศ..... | 62 |
| ตาราง 6 จำนวนนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาปีการศึกษา 2565 มหาวิทยาลัยภาคเหนือ 13 แห่ง..... | 96 |
| ตาราง 7 จำนวนกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยในภาคเหนือ | 98 |
| ตาราง 8 แบบแผนการทดลอง..... | 118 |
| ตาราง 9 การสร้างแบบทดสอบด้านความรู้ ตามเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้..... | 120 |
| ตาราง 10 การจำแนกรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 128 |
| ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปจากการตอบแบบสอบถาม (n = 432)..... | 136 |
| ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 1 การรู้สื่อ | 138 |
| ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 2 การรู้เทคโนโลยี | 139 |
| ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 3 การรู้สารสนเทศ | 140 |
| ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 4 การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น | 141 |
| ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 5 การรู้การสื่อสาร | 142 |

| | |
|--|-----|
| ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 6 การรู้สังคม | 143 |
| ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ในภาพรวม ทั้ง 6 ด้าน | 144 |
| ตาราง 19 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับความต้องการจำเป็น..... | 145 |
| ตาราง 20 (ร่าง) การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมของหลักสูตร..... | 151 |
| ตาราง 21 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการประเมินความถูกต้อง เหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม (n= 8) | 152 |
| ตาราง 22 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการประเมินความถูกต้อง เหมาะสมของเอกสารประกอบหลักสูตร (n= 8)..... | 153 |
| ตาราง 23 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการประเมินความเป็น ประโยชน์และความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ของหลักสูตรฝึกอบรม (n= 8)..... | 154 |
| ตาราง 24 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการประเมินความเป็น ประโยชน์และความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ของเอกสารประกอบหลักสูตร (n= 8) | 155 |
| ตาราง 25 ข้อเสนอแนะการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม (จากผู้เชี่ยวชาญ)..... | 161 |
| ตาราง 26 ข้อเสนอแนะการปรับปรุงเอกสารประกอบหลักสูตร (จากผู้เชี่ยวชาญ) | 163 |
| ตาราง 27 โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรมและเนื้อหาสาระของหลักสูตร | 169 |
| ตาราง 28 การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมของหลักสูตร (ฉบับสมบูรณ์) | 177 |
| ตาราง 29 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม (n = 30) | 178 |
| ตาราง 30 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านคุณลักษณะ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 (n = 30)..... | 179 |
| ตาราง 31 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านคุณลักษณะ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 (n=30)..... | 179 |

[illegible]

| | |
|---|-----|
| ตาราง 44 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ (ก่อนและหลังการฝึกอบรม)..... | 192 |
| ตาราง 45 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม (รายด้าน) (n=30)..... | 193 |
| ตาราง 46 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมในภาพรวม (n=30)... | 195 |



ภาพ

| | หน้า |
|--|------|
| ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย | 8 |
| ภาพ 2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์..... | 16 |
| ภาพ 3 การพัฒนาหลักสูตรของทาบา | 17 |
| ภาพ 4 ความคิดรวบยอดระบบหลักสูตรของเชย์เลอร์ และอาเล็กซานเดอร์ | 18 |
| ภาพ 5 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเชย์เลอร์ และอาเล็กซานเดอร์..... | 19 |
| ภาพ 6 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโอลิวา (ปรับปรุงจาก Oliva, 2009, p. 138)..... | 20 |
| ภาพ 7 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของ วิชัย วงษ์ใหญ่..... | 22 |
| ภาพ 8 การประเมินผลการฝึกอบรม..... | 34 |
| ภาพ 9 แนวคิดการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย..... | 37 |
| ภาพ 10 มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู..... | 45 |
| ภาพ 11 คุณลักษณะของครูในยุคศตวรรษที่ 21 (E-TEACHER)..... | 53 |
| ภาพ 12 กรอบแนวคิดทฤษฎีในการวิจัย | 91 |
| ภาพ 13 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย | 93 |
| ภาพ 14 แผนผังลำดับขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ | 122 |
| ภาพ 15 คะแนนสมรรถนะ ด้านคุณลักษณะของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา | 183 |
| ภาพ 16 คะแนนสมรรถนะ ด้านทักษะการปฏิบัติ ของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา | 191 |

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการพัฒนาขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นสิ่งที่นักศึกษาวิชาชีพครูและอาจารย์ต้องได้รับการส่งเสริมและพัฒนาตามกรอบเป้าหมายที่แสดงออกเชิงพฤติกรรม 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) ด้านสารสนเทศ (Information) เน้นทักษะการเข้าถึง การรู้ แหล่งสารสนเทศ การประเมินความน่าเชื่อถือ และสามารถนำสารสนเทศไปใช้อย่างสร้างสรรค์ (2) ด้านสื่อ (Media) เน้นทักษะการเข้าถึง การวิเคราะห์ การประเมินและสร้างสื่อรูปแบบต่าง ๆ (3) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Technology) เน้นทักษะการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อสารและเทคโนโลยีเครือข่ายในการจัดการข้อมูล (รสสุคนธ์ มกรมณี, 2556, หน้า 3) เพื่อนำมาช่วยพัฒนาในการวางแผนจัดการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมการทำงานและทำให้สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2553 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความรู้และทักษะเพียงพอในการใช้เทคโนโลยีแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) นอกจากนี้ความเจริญก้าวหน้าทางด้านระบบอินเทอร์เน็ต ประกอบกับสื่อสังคมออนไลน์ มีแนวโน้มที่จะเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตด้านการเรียนการสอนในห้องเรียนของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งครูผู้สอนต้องสอดแทรกเนื้อหาให้ผู้เรียนได้ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเพิ่มสัมพันธภาพระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้นผู้นำยุคใหม่ต้องถือว่าการจัดการศึกษาด้วยการใช้สื่อเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ของครูที่มีมาตรฐานและคุณภาพเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการจัดการเรียนรู้พลศึกษาให้ประสบผลสำเร็จและทำให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี ซึ่งสามารถเป็นแนวทางให้ผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนำไปใช้พัฒนาระบบการเรียนการสอนพลศึกษาให้มีประสิทธิภาพได้ดียิ่งขึ้น (อำนวย เดชชัยศรี และคณะ, 2553)

จากสถานการณ์ปัญหาในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ทำให้นักศึกษาครูพลศึกษาต้องมีความตื่นตัวในการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งจะต้องได้รับการเตรียมความพร้อมและฝึกฝนสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างนวัตกรรมใหม่เพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา ที่สอดคล้องกับประกาศข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562

หมวด (ก) มาตรฐานความรู้ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนานักศึกษาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากวิชาพลศึกษามีลักษณะเนื้อหาสาระที่แตกต่างจากวิชาอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตลอดจนการใช้สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้สามารถจัดการเรียนการสอนพลศึกษาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ สามารถนำประสบการณ์ไปพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สมบูรณ์ได้ตามหลักสูตรในทุกระดับการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) และสามารถประกอบอาชีพครูได้ในอนาคต สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการห้องเรียนและการจัดการเรียนรู้พลศึกษาให้ประชากรทุกกลุ่มที่จะต้องมีการปรับตัวให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมทุกมิติรอบด้าน (ภูฟ้า เสวกพันธ์, 2562) ซึ่งส่งผลเป็นแรงผลักดันในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษารูปแบบใหม่มาใช้ในการเรียนรู้วิชาพลศึกษาของเด็ก เยาวชน ประชาชน และเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบของโรคติดต่ออุบัติใหม่จากเชื้อไวรัส COVID-19 ในแต่ละพื้นที่ทั่วโลกที่ส่งผลทำให้ไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาพลศึกษาในรูปแบบปกติของผู้เรียนทุกระดับได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสอดคล้องกับการประชุมของยูเนสโกผ่านระบบออนไลน์ทางวิดีโอที่ได้มีการสรุปผลการประชุม ซึ่งพบว่า ขณะนี้มีนักเรียนนักศึกษากว่า 363 ล้านคนทั่วโลกได้รับผลกระทบจากโควิด-19 (COVID-19) และได้กล่าวว่ามีสถาบันการศึกษาใน 15 ประเทศ ทั้งในภูมิภาคเอเชีย ตะวันออกกลาง ยุโรปและอเมริกาเหนือ ได้ปิดทำการเรียนการสอนแบบปกติ (Onsite) ที่โรงเรียนและมหาวิทยาลัย โดยที่สถาบันการศึกษาในหลายประเทศได้เริ่มนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้เพื่อเปิดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่จะต้องมีการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยี เช่น การสร้างสื่อบทเรียนสำเร็จรูป (E-Learning) หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) และรูปแบบนำเสนอ (Power Point) ที่จะนำมาช่วยสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาระหว่างนักเรียนและครูได้มากขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีสามารถเปลี่ยนบทบาทครูผู้สอนจากที่เคยเป็นผู้ชี้นำสู่การเป็นผู้สนับสนุนให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนและยังทำให้การเรียนรู้ยังคงดำเนินต่อไปได้อย่างไม่สะดุดไม่ว่าผู้เรียนและผู้สอนจะอยู่ที่ไหนก็สามารถเป็นเส้นทางการศึกษาเรียนรู้ให้เดินหน้าต่อไปได้จนกลายเป็นวิถีปกติใหม่ (New Normal) เพราะฉะนั้นการจัดการศึกษาวิถีปกติใหม่จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา พ.ศ.2560-2579 ตามเป้าหมายและทิศทางการพัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษายุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของมนุษย์ในสังคมไทย ให้มีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่พึงประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในกระแสโลกาภิวัตน์ที่ต้องเผชิญกับระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังนั้นการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญและเป็นกลไกในการพัฒนาคนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่

ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุขในโลกยุคไร้พรมแดนในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560; สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562)

นอกจากนี้ยังมีรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2564 พบว่า มีข้อเสนอแนะในองค์ประกอบที่ 3 ควรมีการจัดระบบและกลไกที่ชัดเจนในการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของสมภพ โคตพันธ์ (2559) พบว่า ครูพลศึกษายังขาดนวัตกรรมและเทคนิคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใหม่ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนตามเป้าหมายที่ทำให้เกิดสมรรถนะหลักที่จำเป็นสำหรับการเรียนการทำงานและการดำรงชีวิต ด้วยเหตุนี้การพัฒนานักศึกษาครูพลศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้ครบถ้วนไม่ว่าจะเป็นวิชาการศึกษาทั่วไป วิชาชีพครู และวิชาเอกพลศึกษา เพื่อพัฒนาความรู้รอบด้านที่จำเป็นในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาให้มีประสิทธิภาพสำหรับยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงที่มีการแข่งขันทางสังคมค่อนข้างสูงในศตวรรษที่ 21 ดังคำที่ว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนเป็นเรื่องของครูทุกคนไม่ใช่เรื่องเฉพาะของครูสอนคอมพิวเตอร์” และเพื่อให้สอดคล้องกับการใช้เทคนิคและวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายของครู สามารถจัดเนื้อหาสาระความรู้ วางแผนและออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สร้างสื่อและแหล่งเรียนรู้ และสร้างแรงบันดาลใจที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข รวมถึงการนำภูมิปัญญาในชุมชนมาบูรณาการกับศาสตร์การสอน เนื้อหาสาระ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่บูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครูและเนื้อหา (Technological Pedagogical Content Knowledge หรือ TPCK) (Koehler & Mishra, 2008; วรงค์ศรี แสงบรรจง, 2555) เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ตลอดจนนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาเพื่อปรับพฤติกรรมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกกลุ่มในสังคมได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี (TQF) สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนรู้ การทำงาน การรับส่งข้อมูลสารสนเทศที่ดีและน่าเชื่อถือได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) อีกทั้งยังสามารถพัฒนาตนเองสู่ความเป็นครูพลศึกษามืออาชีพได้ในอนาคต และยังสอดคล้องกับรายงานของสำนักงานศึกษาธิการภาค 12 (2562) ที่ได้มีการขับเคลื่อนเป้าหมายว่าด้วยการพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพและส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนร่วมกับการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเชื่อมโยงการจัดการเรียนรู้ที่เท่าเทียมและทั่วถึงโดยการกำหนดแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาของนักศึกษาครูไปสู่เกณฑ์มาตรฐานตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ พ.ศ.2562 ที่มีการกำหนดให้ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบ

วิชาชีพครูต้องผ่านหลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู พ.ศ. 2563 ตามประกาศคณะกรรมการคุรุสภาซึ่งกำหนดองค์ประกอบของสมรรถนะทางวิชาชีพไว้ 2 ส่วน ได้แก่ (1) การทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ตามมาตรฐานวิชาชีพครู จำนวน 5 วิชา ประกอบด้วย วิชาการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร วิชาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร วิชาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา วิชาชีพครู และวิชาเอก (2) การประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครูด้านการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตน ภายใต้ยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาตามสิ่งบ่งชี้ที่สำคัญในการพัฒนาความสามารถทางสมรรถนะพื้นฐานต่อการปฏิบัติหน้าที่ครูทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการบริหารการจัดการชั้นเรียนและด้านการพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562)

จากการศึกษาข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ พงศธร ไพบูลย์ (2561) พบว่า นักศึกษาครูพลศึกษามีความต้องการในการสร้างเสริมสมรรถนะ 4 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้ทางพลศึกษา (2) ด้านการวัดและประเมินผลทางพลศึกษา (3) ด้านการจัดการเรียนรู้พลศึกษา และการจัดการชั้นเรียน (4) ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางพลศึกษา ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาครูพลศึกษาต่อการเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และสอดคล้องกับพงษ์เอก สุขใส (2561) ที่ได้นำเสนอแนวทางการพัฒนาครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ว่าควรมีการส่งเสริมการพัฒนาตนเองในเรื่องของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาแบบใหม่เพื่อถ่ายทอดความรู้ของตนเองสู่นักเรียนโดยผ่านสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีรวมทั้งการนำไอซีทีเข้ามาช่วยครูพลศึกษาในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและการปรับบทบาทให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมการศึกษา ดังนั้นการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะนำมาเป็นแนวทางในการช่วยแก้ไขปัญหาทางการศึกษาได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Palao, Hastie, Guerrero & Ortega (2015) พบว่าการใช้วิดีโอการสอนทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้โดยรวมในระดับมากที่สุดทั้งการใช้ทักษะความรู้และเทคนิคการสอน อีกทั้งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Casey & Benjamin (2012) พบว่า เทคนิคการใช้เทคโนโลยีวิดีโอการสอนจะช่วยเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อให้เกิดความมุ่งมั่นในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้กระบวนการพัฒนานักศึกษาครูพลศึกษามีระบบการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่ดี มีความทันสมัยและพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของมนุษย์ให้เพิ่มมากขึ้นด้วยระยะเวลาการเรียนรู้ที่สั้นลง อีกทั้งเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการเรียนการสอนพลศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ

จากการศึกษาวิเคราะห์เอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดในการนำข้อมูลเพื่อไปพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมระยะสั้นที่มีความเฉพาะเจาะจง ซึ่งเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่น่าจะสามารถนำมาใช้ในการเสริมความรู้ ความสามารถ ตลอดจนทัศนคติเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาตามความต้องการจำเป็นด้วยลักษณะเฉพาะได้ เนื่องจากการฝึกอบรมเป็นกระบวนการจัดการศึกษาในการเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ความสามารถ (Ability) ทักษะ (Skill) และเจตคติ (Attitude) เป็นวิธีการที่จะช่วยปรับปรุงการจัดการเรียนรู้พลศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เป็นการพัฒนานักศึกษาให้สามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปรับใช้ในการประกอบวิชาชีพครูได้ และกิจกรรมการฝึกอบรมระยะสั้นเฉพาะหน้าเป็นการฝึกอบรมเสริมความรู้เร่งด่วนในแต่ละครั้งตามปัญหาจำเป็นที่เกิดขึ้นในทันที ใช้เวลาในการฝึกอบรมที่น้อยมากสามารถพัฒนาทักษะได้ตามที่จำเป็นเท่านั้น (Goldstein, 1993) และน่าจะมีความเหมาะสมในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

ดังนั้น จากประเด็นความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าจะมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดแนวทางการนำองค์ความรู้ต่าง ๆ มาประกอบการวางแผนและออกแบบการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนพลศึกษาอย่างเป็นระบบในรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งการสร้างนวัตกรรมและการผลิตสื่อการสอน การสร้างสื่อนำเสนอและวิดีโอการสอน การสร้างบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาให้มีความน่าสนใจเพื่อช่วยพัฒนานักศึกษาให้มีความสมรรถนะด้านความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้ตรงตามมาตรฐานต่าง ๆ ต่อไป และการปรับตัวให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมถึงสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาพลศึกษาให้กับผู้เรียนทุกกลุ่มได้อย่างเหมาะสมจนกลายเป็นวิถีปกติใหม่ โดยการศึกษาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยปัญหาการวิจัยใน 3 ประเด็น ได้แก่ (1) การศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาว่ามีความจำเป็นระดับใดและมีองค์ประกอบอะไรบ้าง (2) หลักสูตรฝึกอบรมมีคุณภาพมากน้อยเพียงใดและมีลักษณะอย่างไร (3) ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมที่เกิดขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรและนักศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับใด การศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะช่วยให้นักศึกษามีแนวทางเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างเหมาะสมกับสังคมรอบด้านอย่างมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วัตถุประสงค์หลักของการวิจัย คือ
เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา
2. วัตถุประสงค์รองของการวิจัย ประกอบด้วย
 - 1) เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา
 - 2) เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพ หลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา
 - 3) เพื่อทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่สามารถนำไปใช้ในการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาให้นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ทั้งด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม
2. ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่ตรงกับความต้องการตามบริบทปัจจุบัน และนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ส่งผลให้มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้พลศึกษามากขึ้น
3. เป็นแนวทางให้ผู้สอนในสถาบันการศึกษา หน่วยงาน และองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษานำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร คือ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 จากมหาวิทยาลัยเขตภาคเหนือ 13 แห่ง ปีการศึกษา 2565 จำนวน 3,546 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่
 - 1) ตัวแปรต้น คือ การใช้หลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร
 - 2) ตัวแปรตาม คือ สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ ของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้พลศึกษา หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนจัดสถานการณ์โดยการวางแผน และออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเลือกใช้สื่อและจัดหาแหล่งเรียนรู้ด้วยบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน รวมถึงการวัดและประเมินผลเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์การเรียนรู้ไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน (การเตรียมความพร้อม) ขั้นที่ 2 การสอน (อธิบายและสาธิต) ขั้นที่ 3 การฝึกหัด/การฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีทักษะ ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (เล่นเกม/กิจกรรม) ขั้นที่ 5 การสรุปและสรุปปฏิบัติ

2. สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา หมายถึง พฤติกรรมของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่แสดงถึงความชำนาญในการใช้ความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติ โดยที่ผู้สอนวางแผนและออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ด้วยการเลือกใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ และจัดบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ผ่านกระบวนการวัดประเมินผลการเรียนรู้เพื่อทำให้สามารถพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาของผู้เรียนได้ตามวัตถุประสงค์

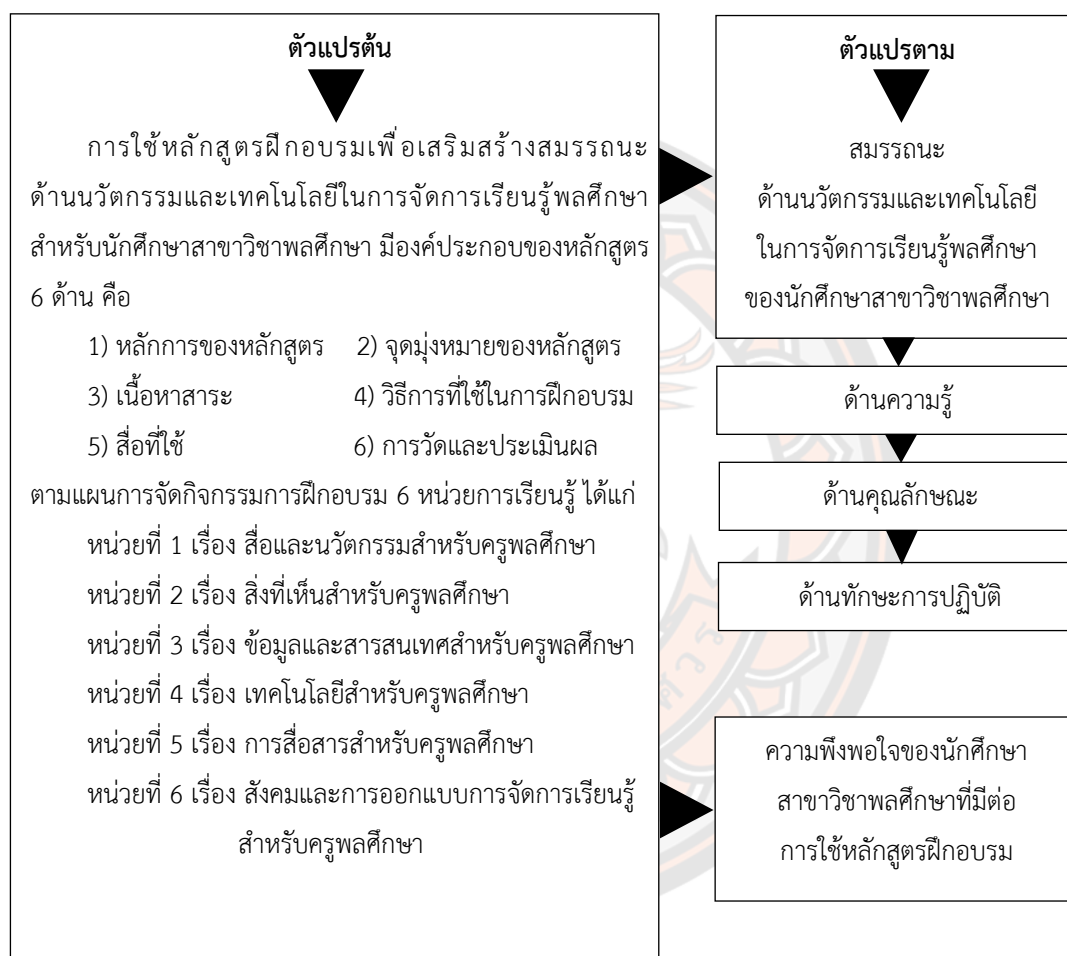
3. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา หมายถึง กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ได้มาจากการศึกษาความต้องการจำเป็น ซึ่งจัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาเพื่อให้ได้รับการเสริมสร้างความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติ อันจะเป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (2) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร (3) การเลือกเนื้อหาและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (4) การวัดและประเมินผล (Tyler, 1949; Taba, 1962; Saylor & Alexander, 1981; Oliva, 2009) โดยมีองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม 6 ด้าน ประกอบด้วย (1) หลักการของหลักสูตร (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหาสาระ (4) กิจกรรมและวิธีที่ใช้ในการฝึกอบรม (5) สื่อที่ใช้ในหลักสูตร (6) การประเมินผลหลักสูตร เป็นต้น และมีเอกสารประกอบหลักสูตร ได้แก่ (1) คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตร (2) แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการฝึกอบรม 24 ชั่วโมง มีการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยแบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

4. นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา หมายถึง นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 มหาวิทยาลัยในเขตภาคเหนือ จำนวน 13 แห่ง ปีการศึกษา 2565

สมมุติฐานของการวิจัย

นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ หลังการฝึกอบรมสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกอบรม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม เอกสาร ตำรา บทความ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งประเด็นจากการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลแสดงรายละเอียด ดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
 - 1.1 ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของหลักสูตร
 - 1.2 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร
 - 1.3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร
 - 1.4 ความหมายของการฝึกอบรมและการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
2. ทฤษฎีการเรียนรู้และแนวคิดการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา
 - 2.1 แนวคิด ทฤษฎี และความสำคัญของการจัดการเรียนรู้
 - 2.2 รูปแบบขั้นตอนการจัดประสบการณ์เรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา
 - 2.3 มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู
 - 2.4 การทดสอบและการประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู
3. สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา
 - 3.1 ความหมายและความสำคัญของสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21
 - 3.2 ทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
 - 3.3 ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยี
 - 3.4 บทสรุปสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ
5. กรอบแนวคิดทฤษฎีในการวิจัย

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญของการจัดการศึกษา เพราะเป็นสิ่งที่กำหนดแนวทางการปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ หลักสูตรที่ดีต้องมีการพัฒนาอยู่เสมอเพื่อให้มีเนื้อหาสาระที่ทันกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี และการเมือง

คำว่า “หลักสูตร” หรือในภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Curriculum” ได้มีนักวิชาการทางการศึกษาได้ให้นิยามหรือความหมายของหลักสูตรไว้หลายทัศนะ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1.1 ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของหลักสูตร

1.1.1 ความหมายของหลักสูตร

จากการศึกษาวิเคราะห์เอกสาร ตำรา บทความ ได้มีผู้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้มากมายและแตกต่างกันไป ดังนี้

ทาบา (Taba 1962, p. 10) กล่าวว่า “หลักสูตร” หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อระบุเป้าหมายและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้การพัฒนาหลักสูตรเป็นการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงหลักสูตรอื่น เดิมให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ในด้านการวางจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายใหม่ที่วางไว้

เกลน แฮนส์ (Glen, Hass., 1980 อ้างถึงใน อารัง บัวศรี, 2542, หน้า 4) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับจากโปรแกรมการศึกษา ซึ่งจัดขึ้นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยอาศัยกรอบของทฤษฎีและการวิจัยในอดีตและปัจจุบันเป็นพื้นฐาน

อารัง บัวศรี (2542, หน้า 7) ให้ความหมายว่า หลักสูตร หมายถึง แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดหมายการจัดเนื้อหา กิจกรรมและมวลประสบการณ์ ในแต่ละ โปรแกรมการศึกษา เพื่อผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้

กรมวิชาการ (2545, หน้า 2) ได้ให้ความหมายว่า หลักสูตร หมายถึง เอกสาร แนวทางจัดการศึกษาแต่ละระดับ ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มวิชา ขอบข่ายเนื้อหา โครงสร้าง แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และรวมถึงมวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดให้นักเรียน ทั้งในและนอกโรงเรียนเพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดี สามารถนำไปใช้พัฒนาชีวิตที่ดีได้

ราชบัณฑิตยสถาน (2546, หน้า 1272) ให้ความหมายว่า หลักสูตร หมายถึง ประมวลวิชาและ กิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในสถานศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง

ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์ (2551, หน้า 47) ได้กล่าวสรุปว่า หลักสูตรเป็นเนื้อหาสาระและกิจกรรมต่าง ๆ ที่สนองวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่พึงประสงค์

จากความหมายของหลักสูตรตามทัศนะของนักวิชาการการศึกษา สรุปได้ว่า หลักสูตรหมายถึง มวลประสบการณ์ หรือเอกสาร ที่มีเนื้อหาสาระ กิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ออกแบบขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาชีวิตของตนเองและอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

1.1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

จากการศึกษาวิเคราะห์เอกสาร ตำรา บทความ ได้มีนักวิชาการศึกษากล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้มากมายและแตกต่างกันไป ดังนี้

ธารง บัวศรี (2532, หน้า 6-7) กล่าวว่า หลักสูตรเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษา ทั้งนี้เพราะหลักสูตรเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า โรงเรียนมีความมุ่งหมายในการให้การศึกษาแก่เด็กอย่างไร และสามารถให้ความรู้เสริมสร้างทักษะ และทัศนคติในด้านใดบ้าง สิ่งต่าง ๆ ที่ประมวลไว้ในหลักสูตรเป็นเสมือนแนวทางที่จะช่วยให้เราทราบได้ทันทีว่า การจัดการศึกษาให้แก่เด็กนั้นเน้นหนักไปในทางใด มีผลต่อตัวเด็กและสังคมมากน้อยเพียงใด

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537, หน้า 47) กล่าวว่า หลักสูตรมีความสำคัญสำหรับการจัดการศึกษาของประเทศในระดับต่าง ๆ เป็นเครื่องมือที่จะทำให้ความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาของประเทศมีประสิทธิภาพ ความสำคัญของหลักสูตรอาจสรุปได้ ดังนี้

- (1) เป็นแผนหรือแนวทางในการจัดการศึกษา
- (2) เป็นแนวทางในการวางแผนวิชาการ การจัดและการบริหารการศึกษา การสรรหาและการพัฒนาบุคลากร การจัดวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ นวัตกรรมการเรียนการสอน งบประมาณและอาคารสถานที่
- (3) เป็นเครื่องมือในการควบคุมมาตรฐานการศึกษาและคุณภาพของผู้เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละท้องถิ่น
- (4) เป็นเครื่องมือป้องกันทิศทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาสังคม
- (5) ระบบหลักสูตรจะกำหนดความมุ่งหมาย ขอบข่ายเนื้อหา แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แหล่งทรัพยากรและการประเมินผลสำหรับจัดการศึกษา

ปฏล นันทวงศ์ และไพโรจน์ ดวงวิเศษ (2543, หน้า 9) สรุปความสำคัญของหลักสูตรว่า หลักสูตรมีความสำคัญยิ่งในฐานะที่เป็นเอกสารที่กำหนดแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ของโรงเรียน ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาทุกฝ่ายต้องยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ เพื่อพัฒนา บุคคลให้มีประสิทธิภาพตามที่พึงประสงค์ให้แก่สังคมและประเทศชาติ

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546, หน้า 16) กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

- (1) หลักสูตรเป็นเสมือนบ้านหลอมพลเมืองให้มีคุณภาพ
 - (2) หลักสูตรเป็นโครงการและแนวทางในการให้การศึกษา
 - (3) หลักสูตรเป็นแนวทางในการส่งเสริมความเจริญของงานและพัฒนาการของเด็กตามจุดหมายของการจัดการศึกษา
 - (4) หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์ว่าผู้เรียนและสังคมควรจะได้รับสิ่งใดบ้างที่เป็นประโยชน์แก่เด็กโดยตรง
 - (5) หลักสูตรเป็นเครื่องมือกำหนดว่าเนื้อหาวิชาอะไรบ้างที่จะช่วยให้เด็กมีชีวิตอยู่ในสังคมอย่างราบรื่น เป็นพลเมืองที่ดีของประเทศและบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่สังคม
 - (6) หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดว่าวิธีการดำเนินการดำเนินชีวิตของเด็กให้เป็นไปด้วยความราบรื่นและผาสุกเป็นอย่างไร
 - (7) หลักสูตรย่อยกำหนดแนวทางความรู้ ความสามารถ ความประพฤติ ทักษะและเจตคติของผู้เรียนอันที่อยู่ร่วมกันในสังคมและบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและชาติบ้านเมือง
- จากความสำคัญของหลักสูตรข้างต้น สรุปได้ว่า หลักสูตรมีความสำคัญ เพราะหลักสูตรเป็นเอกสารซึ่งเป็นแผนการ หรือโครงการจัดการศึกษาที่ระบุแนวทางการจัดมวลงประสบการณ์ที่มีความสำคัญยิ่งเปรียบเสมือนเข็มทิศนำทางที่ทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกันในการจัดการศึกษาให้บรรลุผล โดยให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานทางการศึกษาที่หลักสูตรกำหนดไว้ เพราะถ้าหลักสูตรดีมีคุณภาพถูกต้องเหมาะสม การจัดการศึกษาย่อมเป็นไปอย่างราบรื่นและสามารถสร้างสรรค์ลักษณะของสังคมที่ดีได้เช่นกัน

1.1.3 องค์ประกอบของหลักสูตร

นักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง องค์ประกอบของหลักสูตร ไว้ดังนี้

ไทเลอร์ (Tyler, 1949) กล่าวถึง องค์ประกอบของหลักสูตร ว่าประกอบด้วยโครงสร้าง 4 ประการ คือ (1) จุดมุ่งหมาย (Education Purpose) ที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดผล (2) ประสบการณ์ (Education Experience) ที่โรงเรียนจัดขึ้นเพื่อให้จุดมุ่งหมายบรรลุผล (3) วิธีการจัดประสบการณ์ (Organization of Education Experience) เพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (4) การประเมินผล (Determination of What to Evaluate) เพื่อตรวจสอบจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

ทาบ (Taba, 1962) ได้นำเสนอองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน คือ (1) จุดมุ่งหมาย (2) เนื้อหาสาระ (3) กิจกรรมและรูปแบบการเรียนการสอน (4) การประเมินผล

เคอร์ (Kerr, 1976, p. 16-17) ได้นำเสนอองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ 4 ส่วน ได้แก่ (1) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (2) เนื้อหาสาระ (3) ประสบการณ์การเรียนรู้ (4) การประเมินผล

ออร์สเตียน และ ฮันกินส์ (Ornstein & Hunkins, 2012) กล่าวถึง องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย (1) วัตถุประสงค์และเป้าหมาย (2) เนื้อหา (3) ประสบการณ์การเรียนรู้ (4) การประเมินผล

ธำรง บัวศรี (2542, หน้า 8 - 9) กล่าวว่า องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย (1) เป้าประสงค์และนโยบายการศึกษา (Education Goals and Policies) (2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (Curriculum Aims) (3) รูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร (Types and Structures) (4) จุดประสงค์ของวิชา (Subject Objectives) (5) เนื้อหา (Content) (6) จุดประสงค์ของการเรียนรู้ (Instructional Objectives) (7) ยุทธศาสตร์ของการเรียนการสอน (Instructional Strategies) (8) วัสดุหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอน (Curriculum Materials and Instructional Media) (9) การประเมินผล (Evaluation)

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546) กล่าวถึง องค์ประกอบหลักสูตร ประกอบด้วย (1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (Curriculum Aims) มีความสำคัญเพราะเป็นตัวกำหนดทิศทางและขอบเขตในการให้ศึกษา ช่วยในการเลือกเนื้อหาและกิจกรรม ตลอดจนใช้มาตรการอย่างหนึ่งในการประเมินผล (2) เนื้อหาวิชาหรือสาระการเรียนรู้ (Content) เลือกเนื้อหาประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการตั้งแต่การเลือกเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ลำดับเนื้อหาสาระ พร้อมทั้งการกำหนดเวลาเรียนที่เหมาะสม (3) การนำหลักสูตรไปใช้ หรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Curriculum Implementation) เป็นการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ (4) การประเมินผลหลักสูตร (Evaluation) เป็นการหาคำตอบว่าหลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายหรือไม่ มากน้อยเพียงใด และอะไรเป็นสาเหตุ

ชนิต ธาตุทอง (2550, หน้า 9-13) ได้ระบุองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ 4 องค์ประกอบ คือ (1) ความมุ่งหมาย (2) เนื้อหาวิชา (3) การนำหลักสูตรไปใช้ (4) การประเมินผล

จากการศึกษาข้างต้นของนักวิชาการศึกษาที่ได้นำเสนอองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ ผู้วิจัย สรุปได้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตร หมายถึง สิ่งกำหนดแนวคิด ระบบ และความสอดคล้องของเอกสารประกอบหลักสูตรซึ่งจะช่วยให้เป็นแนวทางสำหรับการศึกษาหลักสูตรและการวางแผนออกแบบหลักสูตรใหม่ ซึ่งมีความสอดคล้องกันที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ (1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (2) เนื้อหาวิชา หรือสาระการเรียนรู้ (3) การนำหลักสูตรไปใช้ หรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (4) การประเมินผลหลักสูตร มีรายละเอียด ดังนี้

1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร หมายถึง คุณภาพของผู้ เรียนเมื่อเรียนรู้เมื่อจบหลักสูตร ประกอบด้วยความรู้ ในเนื้อหาสาระ ทักษะกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดขั้นสูง และ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมอันพึงประสงค์

2) เนื้อหาวิชา หรือสาระการเรียนรู้ หมายถึง สาระการเรียนรู้ วิชาความรู้ รวมทั้ง ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนเพื่อให้มีความรู้ความสามารถตาม จุดมุ่งหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้

3) การนำหลักสูตรไปใช้ หรือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการใช้ หลักสูตรกับผู้เรียนในเชิงบูรณาการซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะต้องดำเนินการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหา สาระต่าง ๆ ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งมีทักษะการเรียนรู้ มีกระบวนการคิดที่มีประสิทธิภาพและมีพฤติกรรม งดงามที่พึงประสงค์

4) การประเมินผลหลักสูตร หมายถึง กระบวนการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของ ผู้เรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้ การประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการประเมิน ความเหมาะสมของจุดมุ่งหมายและเนื้อหาสาระของหลักสูตร

1.2 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร

ผู้วิจัยได้สรุปความหมายของ "การพัฒนาหลักสูตร" จากนักวิชาการ ได้ดังนี้

ทาบ (Taba, 1962, p. 454 อ้างถึงใน ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539) ได้กล่าวว่า การพัฒนา หลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงหลักสูตรเดิมให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ทั้งด้านการวาง จุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาวิชา การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อให้บรรลุถึง จุดมุ่งหมายใหม่ที่วางไว้โดยใช้กระบวนการวางแผนและพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ ที่จะ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย การตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกจุดมุ่งหมาย สำหรับหลักสูตร การเลือกกิจกรรมประสบการณ์การเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน วิธีการนำหลักสูตร ไปใช้ให้บรรลุเป้าหมาย และประเมินความสำเร็จของหลักสูตรที่สร้างขึ้นใหม่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลง หลักสูตรเป็นการเปลี่ยนแปลงใหม่ทั้งระบบ การตั้งจุดมุ่งหมายและวิธีการ โดยการเปลี่ยนแปลง หลักสูตรนี้จะมีผลกระทบทางด้านความคิดและความรู้สึกของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

กู๊ด (Good, 1973, p 157-158) ได้กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรเกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ คือ (1) การปรับปรุงหลักสูตรเป็นวิธีการพัฒนาหลักสูตรอย่างหนึ่งเพื่อให้เหมาะกับโรงเรียนและระบบ โรงเรียน จุดมุ่งหมายของการสอน วัสดุอุปกรณ์ วิธีการสอน รวมทั้งการประมวลผล (2) การ เปลี่ยนแปลงหลักสูตร หมายถึง การแก้ไขหลักสูตรให้แตกต่างไปจากเดิมซึ่งเป็นการสร้างโอกาส ทางการเรียนรู้ขึ้นใหม่

เซย์เลอร์ และ อเล็กซานเดอร์ (Saylor & Alexander, 1974, p. 7) ได้กล่าวว่า การพัฒนา หลักสูตร หมายถึง การจัดทำหลักสูตรเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือเป็นการจัดทำหลักสูตรใหม่โดยไม่มี หลักสูตรเดิมอยู่ก่อน การพัฒนาหลักสูตรอาจรวมถึงการสร้างเอกสารอื่นสำหรับนักเรียนด้วย

อุส และ จีเวล, ออร์สเตียน และ ฮันกินส์ (Uys & Gwele, 2005; Ornstein & Hunkins, 2004) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การพิจารณาเนื้อหา บทบาท ความคาดหวัง ทรัพยากร ระยะเวลาและช่วงเวลา สิ่งเหล่านี้เป็นการวางแผนในการสร้างหลักสูตร รวมทั้งการวางแผนจัดเนื้อหา และประสบการณ์การเรียนรู้ วิธีปฏิบัติ สื่อและการประเมินผลที่สามารถนำหลักสูตรไปใช้ได้อย่าง บรรลุเป้าหมาย

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554, หน้า 10) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตร คือ การพยายามวางโครงการที่จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ หรือการพัฒนาหลักสูตรและการสอน ระบบโครงสร้างของการจัดโปรแกรมการสอน การกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การปรับปรุงตำรา แบบเรียน คู่มือครู สื่อการเรียนต่าง ๆ รวมถึงการวัดและการประเมินผลการใช้หลักสูตร การปรับปรุง แก้ไข และการให้การอบรมครูผู้ให้หลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาหลักสูตรและการสอน รวมทั้งการบริการและการบริหารหลักสูตร

สุเทพ อ่วมเจริญ (2557) ได้กล่าวว่า วิชาการพัฒนาหลักสูตร คือ รายวิชาและเนื้อหาที่ใช้ในการสอนระดับอุดมศึกษาโดยเฉพาะสถาบันที่ทำหน้าที่ในการผลิตครู ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรจึงหมายถึงกระบวนการสร้างและทดสอบคุณภาพของหลักสูตรที่นำวิธีการเชิงระบบมาประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะการนำกระบวนการวิจัยและพัฒนาไปใช้สร้างและทดสอบคุณภาพหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

จากความหมายของการพัฒนาหลักสูตรข้างต้น สรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง หรือการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยมีการวางแผนเป้าหมายและการตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงไว้อย่างชัดเจน ที่ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปในทางที่ดีขึ้น ประกอบด้วย (1) การสร้างหลักสูตร (2) การใช้หลักสูตร (3) การประเมินผลหลักสูตร

1.3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

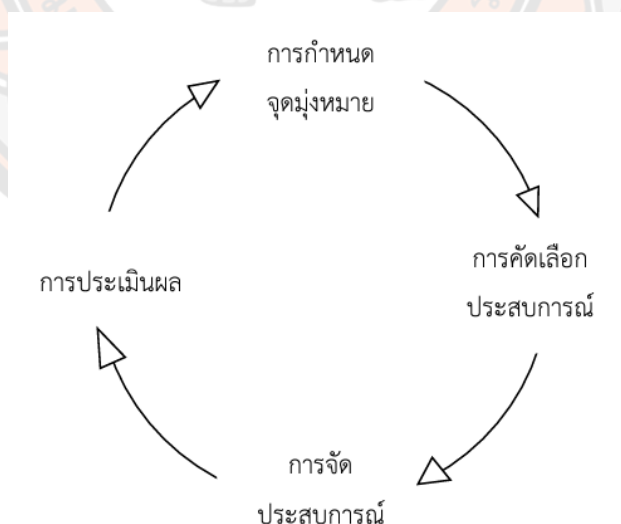
ได้มีนักการศึกษาได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่

1) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler)

ไทเลอร์ (Tyler, 1949 อ้างถึงใน รุจิรี ภูสาระ, 2545, หน้า 8) ได้กำหนดหลักการพัฒนาหลักสูตรที่เป็นหลักการร่วมสมัยที่นักพัฒนาหลักสูตรใช้กันมาจนถึงปัจจุบัน เรียกว่า หลักการของไทเลอร์ (Tyler's Rationale) โดยนักพัฒนาหลักสูตรควรตอบคำถาม 4 ข้อ (Tyler, 1949: 1) ดังนี้ (1) จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่โรงเรียนควรบรรลุคืออะไร (2) มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรที่สามารถทำให้บรรลุจุดมุ่งหมาย (3) ประสบการณ์ทางการศึกษาเหล่านี้สามารถจัดให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร (4) เราจะทราบได้อย่างไรว่าจะบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างไร

ไทเลอร์มีฐานคิดและมุมมองต่อการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบ โดยใช้จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาหลักสูตร เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้วจะนำไปสู่การกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ ดังนั้น การกำหนดจุดมุ่งหมายจึงมี 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกจะเป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายชั่วคราวขึ้นมาก่อน แล้วหาวิธีการและเกณฑ์จากทฤษฎีการเรียนรู้ และปรัชญาการศึกษา มากลั่นกรองจุดมุ่งหมายชั่วคราวนั้นให้ได้มาเป็นจุดมุ่งหมายแท้จริงของหลักสูตร ในกระบวนการนี้พื้นฐานทางจิตวิทยาและปรัชญาในการพัฒนาหลักสูตรจะเข้ามามีบทบาทและช่วยในการตรวจสอบเพื่อความชัดเจนของหลักสูตรได้มากขึ้น เพื่อตอบคำถามและหาความชัดเจนว่า การจัดหลักสูตรเพื่อตอบสนองใคร ควรจะตอบสนองผู้เรียน หรือสังคม หรือตอบสนองผู้สอนเพื่อให้มีงานทำ ถ้าเราจัดหลักสูตรเพื่อสนองสังคม การกำหนดจุดมุ่งหมายจะนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างและกระบวนวิชาได้ชัดเจน

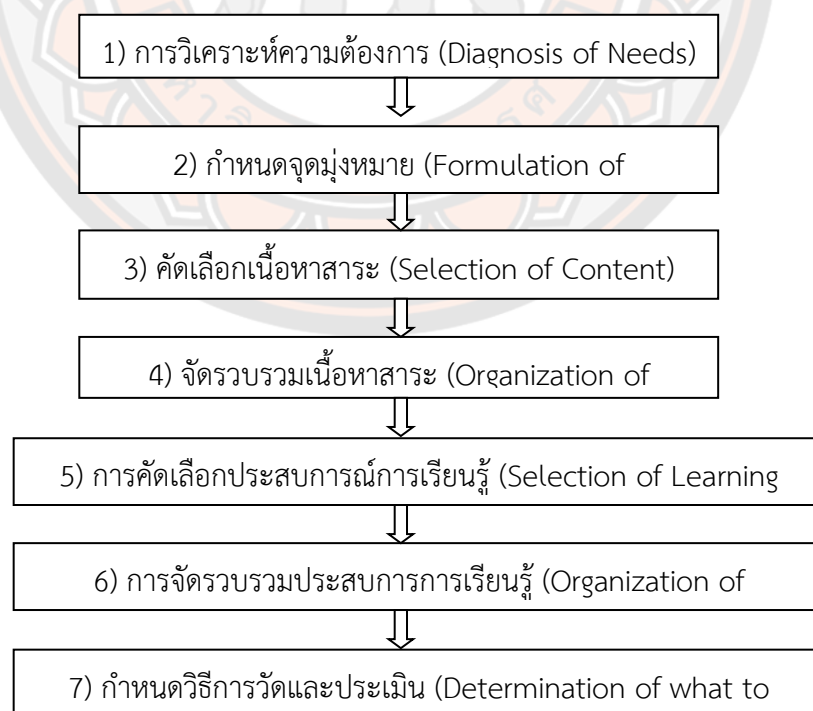
จากการวิเคราะห์หลักการของไทเลอร์ (Tyler) การจัดหลักสูตรควรจะตอบคำถามที่เป็นพื้นฐาน 4 ประการ ให้ได้เสียก่อนและจะต้องถามเรียงกันลงมาตามลำดับ ฉะนั้น การตั้งจุดมุ่งหมายในข้อแรกจึงสำคัญที่สุดเพราะคำถามอีก 3 ข้อนั้นขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายข้อแรกที่กำหนดไว้ ซึ่งทำให้เห็นว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตร ที่นักพัฒนาหลักสูตรดำเนินการไปตามลำดับและมีลักษณะเป็นวงจรประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร (2) การกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้ (3) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (4) การประเมินผลการเรียนรู้ ดังภาพ 2



ภาพ 2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์

2) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา (Taba)

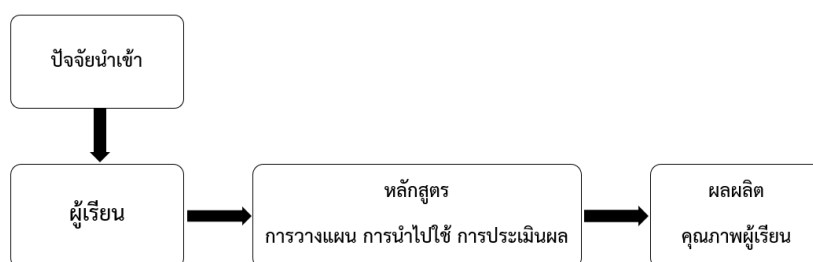
ทาบา (Taba, 1962, อ้างถึงในรุจิร ภู่อสาร, 2545, หน้า 8) กล่าวว่า กระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรนั้น ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งในการทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ได้ตามที่ผู้สอนตั้งไว้ ซึ่งในยุคเริ่มแรกนักการศึกษาที่ทำการศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดวิธีแบบรากหญ้า คือ หลักสูตรที่ได้รับการออกแบบนั้นควรได้รับการออกแบบจากตัวผู้สอนเองมากกว่าการที่จะได้รับการพัฒนาจากองค์กรหรือหน่วยงานอื่น ซึ่งขั้นตอนที่จะช่วยให้ผู้สอนพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น มีขั้นตอนคล้ายกับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ มี 7 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ความต้องการ (Diagnosis of needs) โดยการสำรวจสภาพปัญหาตามความต้องการของผู้เรียนและสังคม (2) กำหนดจุดมุ่งหมาย (Formulation of objectives) ได้มาจากการวิเคราะห์ความต้องการ (3) คัดเลือกเนื้อหาสาระ (Selection of content) สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายโดยต้องคำนึงถึงตัวผู้เรียนตามความสามารถหรือพัฒนาการผู้เรียนในขณะนั้น (4) จัดรวบรวมเนื้อหาสาระ (Organization of content) ต้องคำนึงถึงความง่ายและความต่อเนื่องของเนื้อหา รวมถึงการจัดให้เหมาะสมกับพัฒนาการและความสนใจ (5) การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ (Selection of learning experiences) สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชา (6) การจัดรวบรวมประสบการณ์การเรียนรู้ (Organization of learning experiences) (7) กำหนดวิธีการวัดและประเมินผล (Determination of what to evaluate and the ways and means of doing it) ดังภาพ 3



ภาพ 3 การพัฒนาหลักสูตรของทาบา

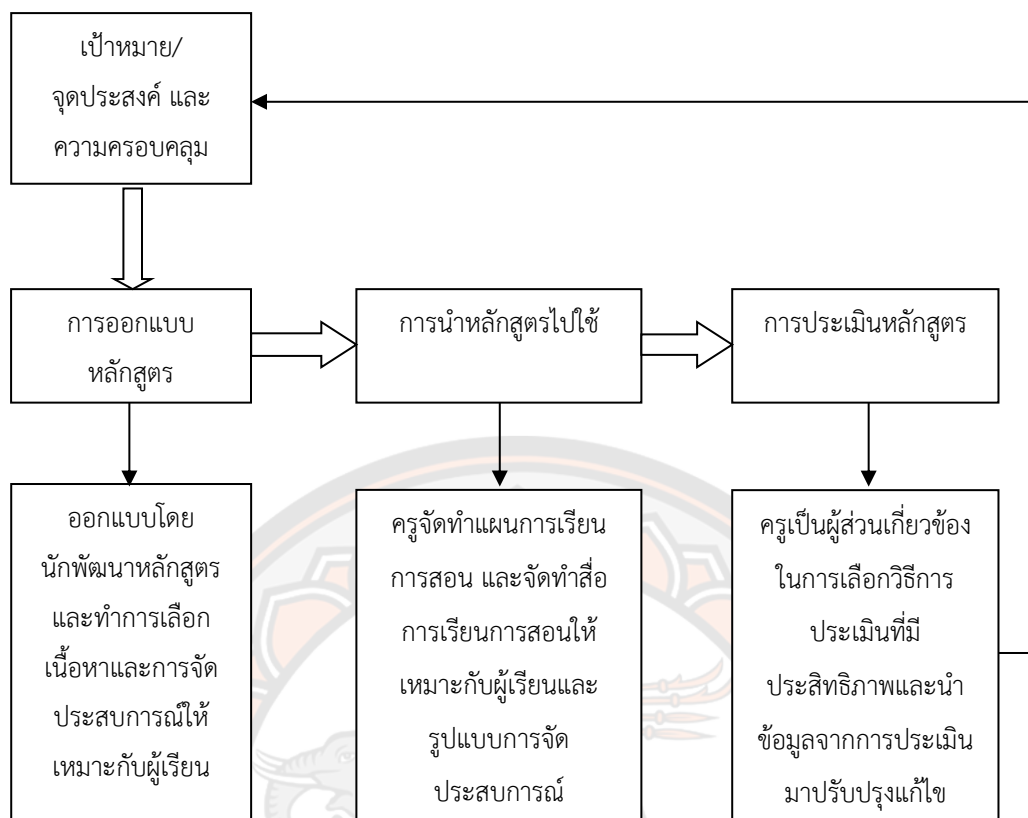
การพัฒนาหลักสูตรจากแนวคิดของทาบาจะเริ่มที่จุดใดจุดหนึ่งก่อนก็ได้ตามที่ถนัดและสนใจ แต่เมื่อเริ่มที่จุดใดแล้วจะต้องทำการศึกษาให้ครบกระบวนการทั้ง 7 ของแนวคิดที่เสนอไว้ ทาบา และ ไทเลอร์ ได้เคยร่วมกันเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรต่อที่ประชุมสัมมนาการวางแผน หลักสูตรเมื่อปี ค.ศ.1930 และได้พยายามที่จะเสนอแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรและการสอนให้มีความหมายที่กว้างขึ้นและมีความสมบูรณ์มากขึ้น โดยทาบาให้แนวคิดที่ว่าหลักสูตรจะมีรูปร่างอย่างไรก็ตาม ควรมีองค์ประกอบของหลักสูตร 4 ประการ ด้วยกัน คือ (1) วัตถุประสงค์ (ซึ่งอาจจะ เป็น วัตถุประสงค์ทั่วไปของหลักสูตรหรือวัตถุประสงค์เฉพาะรายวิชา) (2) เนื้อหาวิชาและจำนวนคาบการเรียนการสอนของแต่ละวิชา (3) กระบวนการเรียนการสอนหรือกิจกรรม (4) การประเมินผลตาม วัตถุประสงค์ ซึ่งแนวคิดของทาบาส่วนใหญ่จะเหมือนกับไทเลอร์ แต่จะมีการปรับขยายให้สมบูรณ์โดย มีเนื้อหาและรายละเอียดมากขึ้น เช่น การเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบของหลักสูตรทั้ง 5 ประเภท ได้แก่ (1) หลักสูตรแบบรายวิชา (2) หลักสูตรแบบหมวดวิชา (3) หลักสูตรที่เน้นพื้นฐาน หลักการเพื่อชีวิตและสังคม (4) หลักสูตรแบบกิจกรรมและประสบการณ์ (5) หลักสูตรแบบแกนวิชา

3) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของเซย์เลอร์ และ อาเล็กซานเดอร์
เซย์เลอร์ และ อาเล็กซานเดอร์ (Saylor & Alexander, 1974, p. 22) มีจุดเน้นในการพัฒนาหลักสูตร คือ ความเป็นระบบ (Curriculum as a System) ได้แก่ (1) ปัจจัยนำเข้า คือ ผู้เรียน (2) กระบวนการ ของหลักสูตร คือ การวางแผน การนำไปใช้ และการประเมินผล (3) ผลผลิต คือ คุณภาพผู้เรียนดัง ภาพ 4



ภาพ 4 ความคิดรวบยอดระบบหลักสูตรของเซย์เลอร์ และอเล็กซานเดอร์

จากแผนภาพ เซย์เลอร์ และอเล็กซานเดอร์ ได้ขยายรายละเอียดรูปแบบการพัฒนา หลักสูตร โดยแสดงให้เห็นว่าระบบการพัฒนาหลักสูตรมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ได้แก่ (1) ปัจจัยนำเข้า (Input) (2) กระบวนการ (Process) ของหลักสูตร (3) ผลผลิต (Output) ซึ่งสามารถ สรุป รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร Saylor & Alexander Model (1981, p. 30) ดังภาพ 5



ภาพ 5 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเชย์เลอร์ และอาเล็กซานเดอร์

4) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโอลิวา (Oliva, 2009)

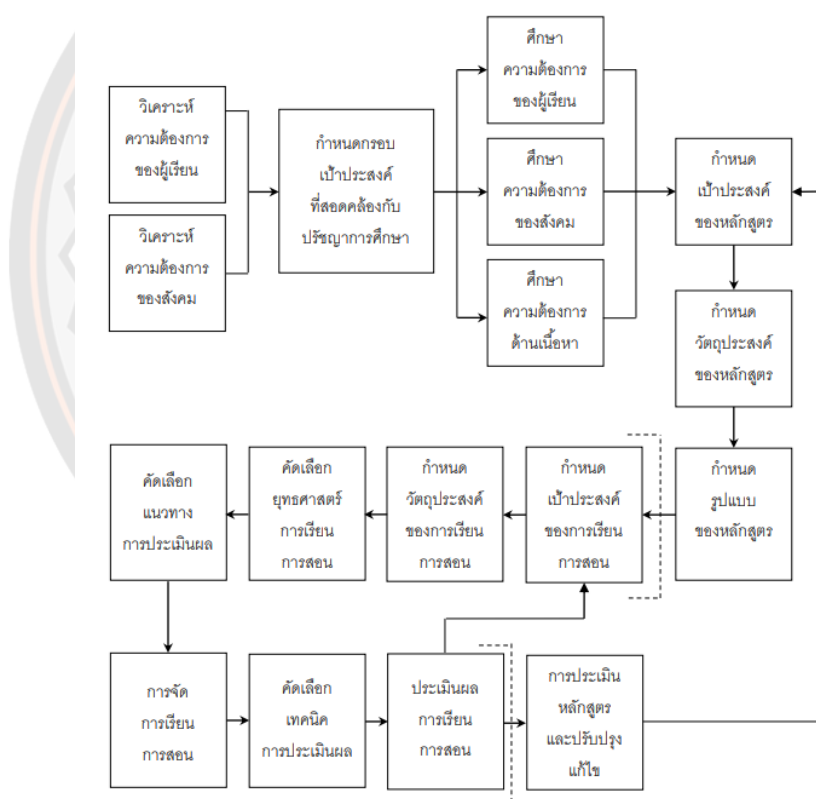
รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโอลิวา (Oliva, 2009, p. 138) มีความเป็นระบบที่ชัดเจนมาก ครอบคลุมการพัฒนาหลักสูตรทั้งระบบ รวมทั้งระบบการเรียนการสอนที่อยู่ภายในระบบการพัฒนาหลักสูตร มีลักษณะเด่นดังต่อไปนี้ (1) เป็นรูปแบบที่มีความเป็นระบบและสะท้อนรายละเอียดระบบการพัฒนา หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนอย่างชัดเจน (2) ระบบการประเมินผลในรูปแบบสะท้อนการประเมินการจัดการเรียนการสอน และการประเมินหลักสูตรที่มีความเกี่ยวข้องกัน (3) สะท้อนความเชื่อมโยงกันระหว่างการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโอลิวา มีองค์ประกอบ 3 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่

(1) ระบบการวางแผนและออกแบบหลักสูตร สำหรับระบบการวางแผนและออกแบบหลักสูตร ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนและสังคม สังเคราะห์ร่วมกันแล้วกำหนดเป็นเป้าหมายของการศึกษาที่สะท้อน ปรัชญาการศึกษา แล้วนำข้อมูลที่ได้รับมากำหนดความต้องการของผู้เรียน สังคม และเนื้อหา แล้วสังเคราะห์เป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เมื่อได้จุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้วจึงกำหนด วัตถุประสงค์ของหลักสูตร รูปแบบของหลักสูตร

(2) ระบบการใช้หลักสูตร คือ ระบบการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นระบบย่อยอยู่ภายในระบบการวางแผนและออกแบบหลักสูตร ประกอบด้วย การกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน การคัดเลือกยุทธศาสตร์การเรียนการสอน การคัดเลือก แนวทางการประเมินผล การจัดการเรียนการสอน การคัดเลือกเทคนิคการประเมินผล การประเมินผลการเรียนการสอนเพื่อนำไปปรับปรุงจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน

(3) ระบบการประเมินหลักสูตร เป็นขั้นตอนสุดท้าย คือการนำผลการประเมินไปปรับปรุงเป้าประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รูปแบบของหลักสูตร จุดมุ่งหมายการเรียนการสอน วัตถุประสงค์การเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบต่อไป ดังภาพ 6



ภาพ 6 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโอลิวา (ปรับปรุงจาก Oliva, 2009, p. 138)

5) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของ วิชัย วงษ์ใหญ่

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554) ได้สรุปแนวคิดขั้นตอนกระบวนการพัฒนาหลักสูตร

(1) คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรกำหนดจุดมุ่งหมาย หลักการและโครงสร้างและการออกแบบหลักสูตรขึ้นมา โดยอาศัยข้อมูลจากสภาพปัญหาและความต้องการของสังคมปัจจุบัน โดยปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาวิชาอย่างสม่ำเสมอ

(2) ยกร่างเนื้อหาสาระ แต่ละกลุ่มประสบการณ์ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ แต่ละรายวิชา โดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาวิชาและคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาวิชาเป็นผู้กำหนดผลการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ หรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม วางแผนการสอน ทำบันทึกการสอน ผลิตสื่อการสอน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มหรือรายบุคคล

(3) นำหลักสูตรที่พัฒนาได้แล้วไปทดลองใช้ในสถานศึกษานำร่อง โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรกำหนดไว้ ถ้ามีข้อบกพร่องก็ทำการแก้ไขปรับปรุง โดยปรึกษาหารือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ

(4) อบรมผู้สอน ผู้บริหารทุกระดับ และบุคลากรทางการศึกษาให้เข้าใจหลักสูตรใหม่เพื่อจะได้ใช้หลักสูตรใหม่ให้ถูกต้องเหมาะสมตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร รวมทั้งการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

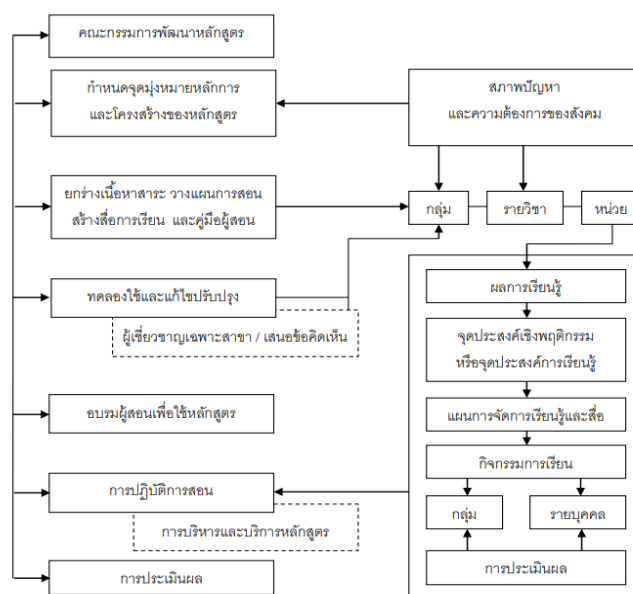
(5) นำหลักสูตรไปปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาจนกระทั่งการใช้หลักสูตร สนับสนุนให้ผู้บริหารและผู้สอนนำหลักสูตรใหม่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในสถานศึกษาต่อไป มี 4 ประการ คือ

(5.1) การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน คือ จัดทำวัสดุหลักสูตร ได้แก่ เอกสารหลักสูตร สื่อและอุปกรณ์การสอนที่จำเป็นที่จะต้องใช้ในการประกอบการเรียนการสอน

(5.2) ผู้บริหารจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคลากร วัสดุหลักสูตรและบริการต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่อบรมผู้สอน บุคลากรฝ่ายสนับสนุนการใช้หลักสูตร จัดห้องสมุด ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ แหล่งเรียนรู้ และสื่อการสอนทุกชนิด รวมทั้งจัดงบประมาณสนับสนุนการบริหารหลักสูตร

(5.3) การสอน เป็นหน้าที่ของผู้สอนประจำการทั่วไปที่จะต้องดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

(5.4) การประเมินผล เพื่อให้ทราบข้อบกพร่องของหลักสูตร แล้วดำเนินการแก้ไขปรับปรุงต่อไป การประเมินผลมี 2 ประเภท คือ การประเมินผลการเรียนของผู้เรียน และการประเมินผลหลักสูตร การประเมินผลหลักสูตร ได้แก่ การประเมินเอกสารหลักสูตร ประเมินผลการนำหลักสูตรไป ปฏิบัติประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ประเมินผลการใช้หลักสูตร ในการประเมินผลหลักสูตรนั้นจะต้องประเมินผลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องเพราะว่าทุกสิ่งทุกอย่างในสังคมปัจจุบันย่อมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครื่องมือสื่อสาร เครื่องอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต และการประกอบอาชีพแต่ละสาขาวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ดังภาพ 7



ภาพ 7 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของ วิชัย วงษ์ใหญ่

จากการนำเสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของนักวิชาการดังกล่าว นำมาสังเคราะห์ จุดเน้นและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ได้ดังตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 จุดเน้นและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร

| นักวิชาการ | จุดเน้นของการพัฒนาหลักสูตร | ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร |
|--------------------------|---|---|
| ไทเลอร์ (Tyler, 1949) | หลักการของไทเลอร์ 4 ประการ | <ol style="list-style-type: none"> 1. การศึกษาวิเคราะห์บริบท 2. การกำหนดจุดมุ่งหมายชั่วคราว 3. การกลั่นกรองจุดมุ่งหมายการศึกษา 4. การกำหนดจุดมุ่งหมายที่แท้จริง 5. การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ 6. การประเมินผลการศึกษา |
| ทาบา (Taba, 1962) | การพัฒนาหลักสูตรเชิงระบบ หน่วยการเรียนการสอนที่ สอดคล้องกับหลักสูตร | <ol style="list-style-type: none"> 1. การวิเคราะห์ความต้องการ 2. การกำหนดวัตถุประสงค์ 3. การคัดเลือกเนื้อหาสาระ 4. การจัดระบบเนื้อหาสาระ 5. การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ 6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 7. การประเมินผล |

| นักวิชาการ | จุดเน้นของการพัฒนาหลักสูตร | ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร |
|--|--|---|
| เซย์เลอร์ และ อเล็กซานเดอร์ (Saylor & Alexander, 1974) | การพัฒนาหลักสูตรเชิงระบบ | 1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2. การกำหนดเป้าประสงค์ 3. การออกแบบหลักสูตร 4. การนำหลักสูตรไปปฏิบัติ 5. การประเมินหลักสูตร |
| โอลิวา (Oliva, 2009) | การพัฒนาหลักสูตร และการ เรียนการสอนเชิงระบบ | 1. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน สังคม และกำหนดเป้าประสงค์การศึกษา 2. การวิเคราะห์เนื้อหาสาระ และกำหนด จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3. การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 4. การกำหนดรูปแบบของหลักสูตร 5. การนำหลักสูตรไปปฏิบัติ 6. การประเมินหลักสูตร |
| วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554) | การพัฒนาหลักสูตร โดยคณะกรรมการ | 1. การกำหนดจุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้าง และการออกแบบหลักสูตร 2. การยกร่างเนื้อหาสาระและกิจกรรม 3. การทดลองใช้นำร่อง 4. การเตรียมความพร้อมบุคคลที่เกี่ยวข้อง 5. การนำหลักสูตรไปปฏิบัติ 6. การประเมินผล |

จากการวิเคราะห์จุดเน้นและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร จะพบว่า รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของนักวิชาการทั้ง 5 คน มีจุดเน้นร่วมกันคือ ความเป็นระบบของการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งเมื่อสังเคราะห์แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของนักวิชาการทั้ง 5 คนดังกล่าว สามารถสังเคราะห์ได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกัน 3 ระบบ ได้แก่ ระบบการออกแบบหลักสูตร ระบบการนำหลักสูตรไปปฏิบัติ และระบบการประเมินหลักสูตร

ดังนั้น สรุปได้ว่า ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (2) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร (3) การเลือกเนื้อหาและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (4) การวัดและประเมินผล (Tyler, 1949; Taba, 1962; Saylor & Alexander, 1981; Oliva, 2009)

1.4 ความหมายของการฝึกอบรมและการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

1.4.1 ความหมายของการฝึกอบรม

มีนักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ ดังนี้

Good (1973, p. 33; อ้างถึงใน ฉัตรพงศ์ พิระวราสีทธิ์, 2549, หน้า 11) สรุปความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการให้ความรู้ และฝึกทักษะแก่บุคคลภายใต้เงื่อนไขบางประการ แต่ยังไม่เป็นระบบเหมือนกับการศึกษาในสถาบันทั่วไป

Goldstein (1993) กล่าวว่า การอบรมเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสามารถ (Ability) และ เจตคติ (Attitude) ซึ่งจะช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

Silberman (1998) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นวิธีการที่จะช่วยให้เกิดการเสริมสร้างสมรรถนะของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งเมื่อความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงานนั้นถูกจำกัดทางด้านความรู้หรือทักษะทำให้เกิดความรู้สึกที่ต้องการเสริมสร้างเชื่อมต่อช่องว่างของการปฏิบัติงานที่เกิดจากการขาดความรู้หรือทักษะดังกล่าว

อำนวย เดชชัยศรี (2542, หน้า 12 - 18) สรุปไว้ว่า การฝึกอบรมเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถและเกิดทักษะจากประสบการณ์ ตลอดจนเกิดเจตคติที่ดีและถูกต้องต่อกิจกรรมต่างๆ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่มีผลต่อความเจริญขององค์กร ตรงตามเป้าหมายของโครงสร้างที่ปรากฏในระบบงานเหล่านั้น

กิตติ พชรวิษญ์ (2544, หน้า 445) สรุปไว้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมที่ตรงกับความเป็นจริงของปัญหา เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเปลี่ยนเจตคติของบุคลากร และสามารถนำประสบการณ์ทั้งหมดที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้แก้ปัญหา ของงานที่ทำอยู่ให้บรรลุความสำเร็จตามความต้องการขององค์กร

เพ็ญจันทร์ สังข์แก้ว (2544) กล่าวว่ากระบวนการฝึกอบรม หมายถึงลำดับการกระทำซึ่งดำเนินการต่อเนื่องกันไปจนสำเร็จ ณ ระดับหนึ่ง และได้แบ่งกระบวนการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การพิจารณาความจำเป็นของการฝึกอบรม 2) การวางแผนฝึกอบรม 3) การดำเนินการฝึกอบรม 4) การประเมินผลการฝึกอบรม

สมชาติ กิจยรรยง (2545, หน้า 15) สรุปไว้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ เกิดความเข้าใจ เกิดความชำนาญ และเกิดเจตคติที่ดีเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกระทั่งสามารถทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

วิเชียร อินทรสมพันธ์ (2546) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลอื่นมีความรู้และทักษะเฉพาะเรื่อง มีความคาดหวังตามหลักสูตรไม่กว้างขวางเหมือนการจัดการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการศึกษาที่มุ่งให้บุคคลได้พัฒนาการเรียนรู้ เจตคติและทักษะในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ การฝึกอบรมเป็นกระบวนการหนึ่งที่น่าสนใจเพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคคลให้มีความรู้เจตคติและทักษะในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเป็นการลดช่องว่างของการปฏิบัติงานที่เกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะที่ดีในการปฏิบัติงาน โดยหลักสูตรฝึกอบรมเป็นกระบวนการหนึ่งที่จัดขึ้นเพื่อพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานให้สามารถเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและเจตคติโดยการจัดการศึกษาภายใต้เงื่อนไขบางประการโดยมุ่งหวังให้ผู้เข้ารับการอบรมมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทั้งในด้านความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงานรวมทั้งท่าทีที่แสดงถึงความพอใจในการทำงานตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ซึ่งพบว่าหลักสูตรฝึกอบรมเป็นวิธีการหนึ่งในการเพิ่มคุณภาพการทำงานของบุคลากรหรือเตรียมการให้บุคลากรพร้อมที่จะทำงานในหน้าที่

ชูชัย สมितिไกร (2548, หน้า 5) ให้ความหมายว่า การฝึกอบรม คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถ และเจตคติของบุคลากร อันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

จากความหมายที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สรุปได้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการในการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานที่จัดขึ้นเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อการปฏิบัติงาน ผ่านการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยการสร้างหรือการพัฒนาความรู้ (Knowledge) ความสามารถ (Ability) เจตคติ (Attitude) และทักษะ (Skill) ของผู้รับการฝึกอบรมให้มีความก้าวหน้ายิ่งขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

1.4.2 ความสำคัญและความจำเป็นในการฝึกอบรม

องค์กรรัฐบาลหรือองค์กรธุรกิจเอกชนต่างมีความพยายามที่จะบริหารและดำเนินงานในหน่วยงานของตนให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร การบริหารบุคคลคือการจัดการทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญ ต้องพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและทันเหตุการณ์เสมอเพราะองค์กรต้องดำเนินการภายใต้สิ่งแวดล้อม สภาพสังคม การเมือง เศรษฐกิจในประเทศและในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การพัฒนากำลังคนด้วยการพัฒนาเชิงปริมาณและคุณภาพของบุคลากรจัดกิจกรรมวิเคราะห์ทักษะ ความรู้ พฤติกรรมและเจตคติของพนักงานแต่ละงานและจัดการฝึกอบรมแต่ละบุคคลตามงานเพื่อปรับปรุงให้การทำงานมีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญยิ่งผู้บริหารหรือผู้มีส่วนรับผิดชอบ องค์กรดังกล่าวต้องมีความสามารถในการกำหนดความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร โดยต้องสำรวจหาข้อมูลให้ทราบว่าเมื่อไรมีความจำเป็นต้องอบรมบุคลากรกลุ่มใด ในเรื่องอะไรและควรใช้วิธีใด ซึ่งความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรอาจจะมาจากปัจจัยภายในหรือภายนอกองค์กรหรือหน่วยงาน ความจำเป็นในการฝึกอบรมนั้นอาจจะเป็นการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานในอดีต จัดฝึกอบรม

เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องปรับปรุงบุคลากรด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมหรือเป็นการป้องกันปัญหาที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น จัดฝึกอบรมบุคลากรที่เข้าทำงานใหม่ให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่มีความจำเป็นในการทำงานในหน่วยงานก่อนเริ่มปฏิบัติงานหรือพยายามพัฒนาศักยภาพของบุคคลสำหรับการปฏิบัติงานในอนาคต

1) การวิเคราะห์ความจำเป็น (Need Analysis) ในการฝึกอบรมสามารถกระทำได้โดยการสังเกต การสำรวจ การสัมภาษณ์บุคลากรเกี่ยวกับสภาพปัญหาหรือความต้องการในการพัฒนาความรู้ความสามารถ ทักษะ โดยอาจพิจารณาเกี่ยวกับระบบการปฏิบัติงานรวมถึงผลลัพธ์ เช่น คุณภาพของผลผลิต คุณภาพการบริหาร มาตรฐานของผลงาน เป็นต้น เมื่อทราบความจำเป็นที่ต้องแก้ไข ป้องกันหรือพัฒนาแล้ว ต้องพิจารณาต่อไปว่ามีทางเลือกใดบ้างที่สามารถสนองความจำเป็นเหล่านั้น และความจำเป็นใดบ้างที่จะต้องใช่วิธีการฝึกอบรมแล้วจึงเตรียมการฝึกอบรมว่าต้องการหวังผลในทิศทางไหน เพื่ออะไร และเมื่อไร (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2546)

2) การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการฝึกอบรม ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิผลของการปฏิบัติงานในองค์กร ดังที่ โกวิท ภัยสนันท์ (2534) สรุปว่า การประเมินความจำเป็นของการฝึกอบรมสำหรับองค์กร มีดังนี้

(1) ช่วยให้องค์กรหรือหน่วยงานสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมได้ชัดเจน

(2) ช่วยวิเคราะห์ แยกประเภท และชี้ให้เห็นว่าปัญหาใดสามารถแก้ไขด้วยการฝึกอบรม ปัญหาใดควรแก้ไขด้วยวิธีการอื่น

(3) ช่วยให้ทราบข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการฝึกอบรม ตั้งแต่รูปแบบ โครงสร้าง และแผนงานฝึกอบรม

(4) ช่วยลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียระยะยาวของหน่วยงานในอนาคต เนื่องจากการพัฒนาความพร้อมของบุคลากรเป็นการป้องกันปัญหา

(5) เป็นแนวทางในการประเมินผลการฝึกอบรมในองค์กรหรือหน่วยงานการศึกษา ความต้องการจำเป็นจากการสำรวจความต้องการจำเป็นของผู้รับการอบรมหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์นำมาใช้เป็นแนวทางในการหาหนทางพัฒนาความรู้ ทักษะ ความสามารถตรงกับส่วนที่ขาดหายไปและต้องการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นำข้อมูลที่ได้มาสู่การวางแผน การกำหนดประเด็น จุดมุ่งหมาย วิธีการในการฝึกอบรม งบประมาณ และระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการดังกล่าว

ดังนั้น สรุปได้ว่าความสำคัญและความจำเป็นในการฝึกอบรม ประกอบด้วย (1) การศึกษาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (2) การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม

1.4.3 ประเภทของการฝึกอบรม

1) ประเภทของการฝึกอบรม มีการแบ่งประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท ได้แก่

(1) การฝึกอบรมก่อนปฏิบัติงาน (Pre - Service Training) มีวัตถุประสงค์ต้องการฝึกฝนผู้ที่กำลังปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการทำงานทั้งด้านระเบียบปฏิบัติ ความรู้เกี่ยวกับงานในหน้าที่เฉพาะเพื่อให้มีความรู้และประสบการณ์เพียงพอ ไม่ต้องเสียเวลาสอนงานหรือฝึกงานขณะปฏิบัติหน้าที่ ช่วยลดปัญหาข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานทำงานได้รวดเร็วพอสมควร แบ่งเป็น 2 ประเภท

(1.1) การปฐมนิเทศ (Orientation) เป็นการฝึกอบรมเพื่อแนะนำบุคลากรในองค์กรต่าง ๆ ที่เข้าใหม่หรือย้ายมา เพื่อให้เข้าใจนโยบาย วัตถุประสงค์ขององค์กรและการจัดรูปองค์กร วิธีทำงานมาตรฐานการทำงาน ความต้องการ ความคาดหวังขององค์กรทางด้านความรู้ทักษะต่าง ๆ ของผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งงาน ตลอดจนสวัสดิการต่าง ๆ

(1.2) การแนะนำงาน (Induction Training) เป็นการอบรมถึงปฐมนิเทศและสอนวิธีการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่เฉพาะเพราะไม่มีสถาบันใดผลิตคนให้มีความรู้ ทักษะและเจตคติที่เหมาะสมกับความต้องการขององค์กรทั้งหมด แม้บุคคลที่เคยผ่านงานมาแล้วก็อาจจะเป็นการแนะนำเพื่อสร้างเจตคติต่องานใหม่ให้มีความรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรนั้น

(2) การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติงาน (In - Service Training) เป็นการฝึกอบรมบุคลากรขององค์กรเมื่อเข้าปฏิบัติงานแล้วการฝึกอบรมประเภทนี้แบ่งเป็นประเภทย่อย ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมได้ 3 ประเภทคือ (นิศา ชูโต, 2530)

(2.1) การฝึกอบรมเมื่อเกิดปัญหาทั้งด้านทั่วไปและโดยเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง และเกิดความต้องการแก้ไขปัญหานั้นให้ลุล่วงไป เพื่อนำความรู้ วิธีการแก้ไขปัญหาร่วมกันไปใช้ ส่วนใหญ่จัดในระดับหัวหน้างาน การฝึกอบรมแบบนี้อาจใช้วิธีการอภิปราย หรือประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อความรู้ความกระจ่างในปัญหาหรือข้อจำกัดต่าง ๆ ด้านองค์กร บุคลากร ตลอดจนเทคนิคที่เหมาะสม และสรุปความเห็นพ้องเพื่อแก้ปัญหาร่วมกันเป็นการหาทางแก้ปัญหาและปรับปรุงหน่วยงาน ดังเช่นการใช้ระบบคิวซี (Q.C.) ในการฝึกอบรม

(2.2) การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ เพิ่มทักษะของเจ้าหน้าที่ บุคลากรกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเฉพาะด้าน เช่น การขาย การตลาด เทคนิคการประเมินโครงการ หรือเทคนิคการเป็นผู้นำ ฯลฯ ตลอดจนการส่งไปศึกษาอบรมต่อในสถาบันภายนอกหรือต่างประเทศ ในกรณีที่เป็นการอบรมเฉพาะบุคคล เป็นต้น

(2.3) การฝึกอบรมเพื่อให้เกิดแรงงานสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมให้เกิดสัมพันธภาพความเข้าใจระหว่างบุคคล เป็นการเปิดช่องทางแนวทางการสื่อสารเพื่อบำรุงขวัญกำลังใจในการทำงานเพื่อเชื่อมสามัคคี ตลอดจนเป็นการปรับเจตคติต่อนโยบายใหม่ ๆ ของหน่วยงาน เช่น การอบรมความเป็นผู้นำการอบรมการบริหาร การจัดการ ฯลฯ เป็นการอบรมเพื่อพัฒนา

2) รูปแบบของการฝึกอบรม

เบตเตอร์ และบลูม (Bader & Bloom, 1994, p. 24 - 31 อ้างถึงใน ทวีศักดิ์ไชยมาโย, 2552, หน้า 82) ได้เสนอความคิดเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรมที่ส่งผลสูงสุด (High-Impact Training Model) มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

(1) วิเคราะห์ความต้องการการฝึกอบรม (Identify Training Need) ผู้พัฒนาการฝึกอบรมจะต้องสามารถชี้แนะให้เห็นถึงการอบรมอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม เป็นการฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงทักษะเดิมหรือทักษะใหม่ ตัดสินใจเลือกทักษะที่ต้องการพัฒนาสอบถามผู้มีส่วนร่วมเรียนรู้ถึงพื้นฐานการศึกษา ประสบการณ์ และบรรยากาศการทำงานของผู้มีส่วนร่วม เข้าใจถึงความรู้สึกของผู้มีส่วนร่วมประเมินคุณค่าของความต้องการการฝึกอบรมและการสร้างความเชื่อมั่นการฝึกอบรม

(2) วางแผนแนวทางการฝึกอบรม (Map the Approach) วางแผนอย่างมีระบบและไม่มีข้อจำกัดโดยการเข้าใจความต้องการของผู้เข้าร่วมอบรม และความคาดหวังของผู้จัดอบรมซึ่งเป็นการวางแผนเกี่ยวกับการนำเสนอ การอภิปราย การปฏิบัติ การให้ข้อมูลย้อนกลับ การเลือกสื่อโสตทัศนูปกรณ์ การผลิตโปรแกรมตามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ความจำเป็นทางด้านเวลา งบประมาณ และแหล่งทรัพยากร

(3) ผลิตสื่อหรือเครื่องมือการเรียนรู้ (Produce Learning Tools) เป็นการจัดหาสื่อเครื่องมือการเรียนรู้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญภายในองค์กร ซึ่งอาจต้องผลิตเองหรืออาจได้รับการจัดทำโดยผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกองค์กร ซึ่งจะต้องตรวจสอบดูถึงความเหมาะสมของกิจกรรมและแบบฝึกหัดการเสริมแรงและความต่อเนื่อง ความเหมาะสมของขนาดและโครงสร้างของกิจกรรมกลุ่มย่อย สื่อการเรียนรู้ที่สามารถสนับสนุนทั้งระหว่างการฝึกอบรมและการปฏิบัติกิจกรรม

(4) ประยุกต์เทคนิคการฝึกอบรม (Apply Training Techniques) โดยการตรวจสอบถึงการทำให้การอบรมบรรลุเป้าหมายจากกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม การฝึกอบรมสามารถสร้างประสบการณ์ที่เพียงพอต่อความต้องการ คุณค่าที่ได้จากการอบรม ลักษณะของวิทยากรที่นำเสนอความรู้และทักษะแก่ผู้เข้ารับการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมได้เกิดทักษะตามที่ต้องการและมีการติดตามที่ชัดเจน

(5) คำนวณผลลัพธ์ที่วัดได้ (Calculate Measurable Results) ด้วยการสอบถามการสังเกตระหว่างการฝึกอบรมทั้งการปฏิบัติและการทำงานตามที่มอบหมาย การติดตามข้อมูลที่ต้องการในระหว่างการอบรม และใช้กระบวนการประเมินผลเชิงลึกถึงการเปลี่ยนแปลงจากการฝึกอบรม และการประเมินผลการติดตามเป็นช่วงระยะเวลาต่างกัน

(6) ติดตามผลการอบรม (Track On-Going Follow-Through) เป็นการเตรียมการติดตามผลก่อนการฝึกอบรมเริ่มการติดตามระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม บทบาทความรับผิดชอบสถานการณ์และเครื่องมือที่จำเป็นต่อการติดตามการฝึกอบรม

เลวิน (Lewin, 1951, p. 21-27) ได้เสนอหลักของการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมไว้ 12 ข้อ ดังต่อไปนี้

(1) การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะต้องส่งผลต่อผู้เรียนทางด้านความรู้ เจตคติ ค่านิยม การรับรู้ และรูปแบบของพฤติกรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะการเรียนรู้ คือ ความรู้ เจตคติ และทักษะทางกาย

(2) บุคคลควรจะต้องมีความเชื่อมั่นในความรู้ที่ค้นพบด้วยตนเองมากกว่าความรู้ที่นำเสนอโดยผู้อื่น

(3) การเรียนรู้จะได้ผลหากเป็นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติมากกว่าเป็นผู้รับ

(4) การเรียนรู้ในลักษณะองค์รวมจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มากกว่าการเรียนรู้ด้วยการแยกส่วน

(5) การเปลี่ยนแปลงความคิด เจตคติ และรูปแบบของพฤติกรรมของบุคคล นั้น จำเป็นจะต้องอาศัยข้อมูลและปัจจัยอื่น ๆ ประกอบ

(6) การสร้างองค์ความรู้จำเป็นจะต้องอาศัยประสบการณ์ที่หลากหลายมากกว่าประสบการณ์เพียงครั้งเดียว

(7) พฤติกรรมของบุคคลจะเปลี่ยนแปลงเพียงชั่วคราวเท่านั้นถ้าหากความคิด และเจตคติเกี่ยวกับสิ่งนั้นยังไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลง

(8) การรับรู้ของบุคคลและสิ่งแวดล้อมทางสังคมควรจะมีการได้รับการเปลี่ยนแปลงก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงความคิด เจตคติ และพฤติกรรมของบุคคล

(9) การส่งเสริม สนับสนุน การยอมรับและการเอาใจใส่ทางด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคมเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีอิสระที่จะเลือกรับ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมเจตคติ และความคิด

(10) การเปลี่ยนแปลงของบุคคลทางด้านพฤติกรรม เจตคติ และความคิด จะเป็นไปอย่างถาวร ถ้าหากบุคคลได้รับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมทางบุคคลและสังคม

(11) การเปลี่ยนแปลงความคิด เจตคติ และพฤติกรรมของบุคคลจะทำได้ง่ายเมื่อบุคคลยอมรับการเป็นสมาชิกในกลุ่ม การอภิปราย และการแสดงความคิดเห็นด้วยการโต้แย้งหรือเห็นด้วยที่เกิดขึ้นในกลุ่มจะช่วยให้เกิดพันธะ ความผูกพัน การกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในบุคคลและภายในกลุ่ม

(12) บุคคลจะยอมรับระบบความคิดใหม่ เจตคติ และรูปแบบพฤติกรรม ก็เมื่อบุคคลยอมรับการเป็นสมาชิกใหม่ของกลุ่ม ซึ่งกลุ่มใหม่นี้จะสร้างการยอมรับการให้ความหมายและให้ความคาดหวังกับพฤติกรรมที่เหมาะสมและให้ความช่วยเหลือในการเรียนรู้บุคคลจะเป็นส่วนหนึ่งของสังคม โดยการยอมรับโดยบรรทัดฐานทางสังคมของกลุ่มที่ตนเองสังกัด

นอกจากนั้น Lewin's Change Model (1947) มองว่าการเปลี่ยนแปลง มี 2 ทาง คือ (1) จากแรงขับภายใน (Driving) จากความต้องการของบุคคล (2) จากแรงบังคับ หรือแรงจูงใจ โดยสิ่งแวดล้อม แรงจากสิ่งแวดล้อมสามารถแยกตามความแตกต่างได้อีกคือ แรงขับ ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือแรงยับยั้ง (Restraining) แรงที่พยายามรักษาสถานะที่เป็นอยู่ในการเปลี่ยนแปลง แบบที่ใช้แรงขับจากสิ่งแวดล้อมนั้น แรงขับต้องมีมากกว่าแรงยับยั้ง และยังอธิบายรูปแบบปกติของการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้อ้างอิงในการพัฒนาแผนกลยุทธ์เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลง โดยหลายส่วนเกี่ยวข้องกับปฏิกริยาของ “ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย” กับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกี่ยวข้องกับชีวิตและอนาคตของของพวกเขาในอีกไม่ช้าด้วย

รูปแบบการสร้างการเปลี่ยนแปลงจาก Lewin's Change Model มีขั้นตอนการขับเคลื่อนอยู่ 3 ขั้น คือ

(1) Unfreezing หรือ การละลาย หรือ การละลายพฤติกรรมอันเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับทุกสิ่งที่เป็น “สำหรับคนที่พร้อมและเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลง”

(2) Changing หรือ การสร้างการเปลี่ยนแปลง เป็นขั้นตอนสำคัญที่ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะต้องขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงผ่านตัวแปรและปัจจัยที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เห็นอย่างชัดเจนและจำเป็นจะต้องกำจัดการต่อต้านและการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงให้เบ็ดเสร็จเด็ดขาดอย่างรวดเร็ว และ เน้นการสื่อสารที่ชัดเจนต่อเนื่องกระทั่งข้ามไปถึงสภาพแวดล้อมใหม่หลังการเปลี่ยนแปลง ถูกทดแทนสภาพดั้งเดิมไปมากพอที่จะไม่กลับไปเป็นรูปแบบเดิมได้อีก

(3) Refreezing หรือ การดำรงการเปลี่ยนแปลงใหม่ อันเป็นขั้นตอนการนำสภาพแวดล้อมใหม่ รวมทั้งพฤติกรรมองค์กรแบบใหม่เข้าสู่กิจวัตร หรือ Routine ขององค์กรเพื่อขับเคลื่อนเป้าหมายปัจจุบัน

กาเย่นและเมดสเคอร์ (Gagne & Medsker, 1996; อ้างถึงในวิเชียร อินทรสมพันธ์ (2546)) กล่าวว่า ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรฝึกอบรมไม่ยาวนาน การประเมินผลจะมุ่งที่ผลของหลักสูตรกับการพัฒนาบุคคล เพราะโดยหลักการฝึกอบรมจะมีจุดหมายเพื่อพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ต้องการ เป็นการฝึกฝนและสร้างเสริมสมรรถภาพการทำงานของบุคลากรในองค์กรหรือหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2537) ได้กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นการจัดการศึกษาที่มีความจำเพาะเจาะจง เป็นการศึกษาที่จัดให้แก่ผู้ประกอบอาชีพสาขาต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาศักยภาพในการทำงานของตนเอง ซึ่งความต้องการฝึกอบรมจะแตกต่างกันไปตามความจำเป็นด้วยลักษณะจำเพาะทำให้จำแนกหลักสูตรฝึกอบรมตามระยะเวลาของการฝึกอบรม ได้เป็น 3 ประเภท คือ

(1) การฝึกอบรมเฉพาะหน้า (In-Situation Training) เป็นการฝึกอบรมตามปัญหาจำเป็นที่เกิดขึ้นในทันทีหรือในระยะเริ่มแรก เวลาที่ใช้จะสั้นมากด้วยเป็นกรณีเร่งด่วนหลักสูตรประเภทนี้จะใช้ระยะเวลาสั้นการอบรมแต่ละครั้งหลักสูตรจะมีความสมบูรณ์ในตัวเองเนื้อหาสาระไม่มากแต่อาจลึกกว่าส่วนใหญ่เป็นหลักสูตรเสริมความรู้ฟื้นฟูความรู้หรือเพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติที่จำเป็น

(2) การฝึกอบรมระยะสั้น (Short-Term Training) เป็นการฝึกอบรมที่กำหนดขึ้นเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือน ระยะเวลาฝึกอบรม อาจเป็น 3 เดือน 6 เดือน และ 9 เดือน เป้าหมายการฝึกอบรมมุ่งที่ความรู้ความชำนาญเฉพาะทางและพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ ให้ผู้เข้ารับอบรมมากขึ้น ความง่ายและความเข้มข้นอาจน้อยกว่าการเรียนปกติตามวิชาในสถาบันการศึกษาแต่ลุ่มลึก

(3) การฝึกอบรมระยะยาว (Long-Term Training) เป็นหลักสูตรที่ใช้ระยะเวลา มากกว่า 1 ปีและให้รวมถึงการศึกษาต่อเนื่อง (Continuing Education) มีลักษณะของการฝึกอบรมที่เน้นการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ที่เป็นหลัก หลักสูตรนี้จัดน้อยเพราะเน้นความเป็นผู้ชำนาญเฉพาะสาขาแบบลุ่มลึกมากที่สุดเป็นการเฉพาะ อาจเป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรและปริญญา เป็นต้น การจัดประเภทของการฝึกอบรมจะคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของฝึกอบรมเป็นหลัก เช่น การปฐมนิเทศ การแนะนำงาน การพัฒนาบุคลากรหรือการแก้ไขพฤติกรรมของบุคคลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังมีการจัดประเภทของการฝึกอบรมที่ดูจากระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมเป็นหลัก เช่น การอบรมเฉพาะหน้า การอบรมระยะสั้น การอบรมระยะยาว เป็นต้น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดการรู้ดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาให้มีความรู้ความสามารถอยู่บนมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา โดยส่งเสริมสมรรถนะที่ต้องการตามทัศนคติของผู้ที่เกี่ยวข้องจากการศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อยังเพิ่มเติมความรู้เจตคติ และทักษะการปฏิบัติตามสมรรถนะซึ่งจัดอยู่ประเภทของการฝึกอบรมเฉพาะหน้าหรือประเภทฝึกอบรมระยะสั้น

1.4.4 ขั้นตอนการสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม

ในการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมเมื่อได้ทำการวิเคราะห์ความจำเป็นและความต้องการร่วมทั้งวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมแล้ว ผู้จัดทำหลักสูตรควรจะดำเนินการเป็นขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ทำการวิเคราะห์สิ่งที่ปัญหา โดยปกติก่อนที่จะดำเนินการจัดทำหลักสูตรหรือโครงการการฝึกอบรม ผู้บริหารจะต้องวิเคราะห์สภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดในองค์กรนั้น ๆ ว่าอะไรบ้างที่เป็นปัญหาและปัญหานั้นเกี่ยวข้องกับงานอย่างไร มีรายละเอียดของงานอย่างไร โดยจะต้องพิจารณาอย่างละเอียดว่างานใดที่เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐาน จนทำให้เกิดปัญหาและปัญหาในการทำงานเหล่านั้นจะต้องทำการแก้ไขด้วยการฝึกอบรมหรือไม่และ ถ้าได้รับการฝึกอบรมแล้วบุคลากรจะสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพในการทำงานหรือไม่

ขั้นที่ 2 จัดลำดับความสำคัญของงานที่มีปัญหา เมื่อทำการวิเคราะห์และทราบว่าอะไรบ้าง คือ ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน ขั้นต่อไปควรจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและถ้าไม่รีบทำการแก้ไขจะทำให้งานนั้นเกิดปัญหากับองค์การอย่างใหญ่หลวง ดังนั้นผู้วิเคราะห์ความสำคัญของปัญหาควรจะนำงานที่มีปัญหามาจัดลำดับเรียงความจำเป็นหรือความต้องการก่อนหลัง หรือลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อจะได้ทำการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น ๆ ก่อนหลัง

ขั้นที่ 3 กำหนดหัวข้อการฝึกอบรม คือ การกำหนดเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและทัศนคติ ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการกำหนดหัวข้อของการฝึกอบรมว่าหัวข้ออะไรที่จะช่วยในการแก้ปัญหามีปัญหาและอุปสรรค โดยพิจารณาว่าหัวข้อต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในการทำงานด้วยการฝึกอบรมนั้นจะต้องชัดเจนและสะท้อนให้เห็นปัญหาของงานได้อย่างดีจนสามารถทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมและสามารถแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

ขั้นที่ 4 กำหนดวัตถุประสงค์ของหัวข้อในการฝึกอบรมในการฝึกอบรมแต่ละครั้งควรระบุให้ชัดเจนว่า หัวข้อวิชาที่จะทำการฝึกอบรมนั้นมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้หรือ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในลักษณะใดหลังจากเข้ารับการฝึกอบรมให้เนื้อหาเหล่านั้นและวัตถุประสงค์ของแต่ละหัวข้อ และแต่ละเนื้อหาเมื่อรวมกันควรเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรมในภาพรวม

ขั้นที่ 5 กำหนดแนวทางการฝึกอบรม คือ การกำหนดว่าภายในเนื้อหาแต่ละหัวข้อควรประกอบด้วยหลักการ หลักทฤษฎีแนวความคิดอะไรบ้างที่จะให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติ ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ เพราะการกำหนดแนวทางการฝึกอบรมจะช่วยให้วิทยากรรู้ว่าจะต้องเตรียมตัวในการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องอะไร และเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชา

ขั้นที่ 6 กำหนดวิธีการฝึกอบรม เป็นเครื่องมือที่ทำให้การฝึกอบรมประสบความสำเร็จได้ ฉะนั้นการกำหนดเทคนิควิธีการฝึกอบรมจึงต้องเหมาะสมกับวัยและเทคนิควิธีแต่ละเทคนิควิธีจะมีจุดเด่นและจุดด้อยภายในตัวเอง ผู้จัดทำโครงการฝึกอบรมจะต้องวิเคราะห์ว่าเทคนิคใดเหมาะสม หรืออาจจะใช้หลาย ๆ เทคนิควิธีในการถ่ายทอดความรู้ได้ ถ้าสามารถเลือกเทคนิควิธีที่เหมาะสมก็จะทำให้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ มีทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อการฝึกอบรม ตลอดจนเป็นการประหยัดทั้งเงินและเวลาในการฝึกอบรมอีกด้วย

ขั้นที่ 7 กำหนดระยะเวลาของแต่ละหัวข้อ ในการกำหนดว่าหัวข้อหรือเนื้อหาแต่ละเรื่องนั้น ควรมีระยะเวลาอย่างน้อยเพียงใดอยู่ที่ลักษณะของเนื้อหาวิชานั้น ๆ การกำหนดระยะเวลาของแต่ละหัวข้อจะทำให้วิทยากรสามารถเตรียมตัวได้อย่างเหมาะสม ไม่ทำให้เย็นเยื่อ และน่าเบื่อ

ขั้นที่ 8 การเตรียมตารางการฝึกอบรม หลังจากได้มีการกำหนดหัวข้อ วิชา วัตถุประสงค์แนวทางในการฝึกอบรมและระยะเวลาการฝึกอบรมแล้ว ควรมีการจัดเตรียมตารางการฝึกอบรม ซึ่งอาจจะเป็นรายวัน รายสัปดาห์หรือรายเดือนก็ได้ ขึ้นอยู่กับความยาวของหลักสูตรการฝึกอบรม ในการฝึกอบรมแต่ละครั้งจะมีการจัดส่งหัวข้อการฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบล่วงหน้า แต่ละรายละเอียดของแต่ละหัวข้อผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบในแต่ละวันเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบว่าในวันนั้น ๆ จะมีการฝึกอบรมหัวข้ออะไร ช่วงเวลาไหน ใครเป็นวิทยากร และจะใช้เทคนิควิธีการฝึกอบรมอย่างไร สถานที่และห้องที่ใช้ในการฝึกอบรมที่ไหน

ขั้นที่ 9 การเตรียมข้อแนะนำ โดยเริ่มตั้งแต่การแสดงความยินดีกับบุคลากรหรือบุคคลที่ได้รับการฝึกอบรม การแนะนำสถานที่จัดการฝึกอบรม สถานที่พัก รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมด ตารางการฝึกอบรมอย่างกว้าง ๆ รายชื่อวิทยากร รายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องในการฝึกอบรม

ขั้นที่ 10 การกำหนดการ ในการดำเนินการฝึกอบรมนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความยืดหยุ่น ในการดำเนินงานเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ และปฏิกิริยาการสนองตอบในทางสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแต่ละวันอาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนตารางการฝึกอบรมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ขั้นที่ 11 การวัดผลการเรียน เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อหรือเสร็จสิ้นการฝึกอบรมทั้งหลักสูตร ควรมีการทดสอบผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่ามีความรู้ความเข้าใจและทัศนคติตามวัตถุประสงค์การฝึกอบรมหรือไม่ โดยอาจใช้แบบทดสอบและถ้าเป็นไปได้ควรแจ้งผลความก้าวหน้า และผลของการทดสอบให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบทุกคนเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรม

ขั้นที่ 12 การประเมินผลการฝึกอบรม การประเมินผลการฝึกอบรมจะทำให้ฝ่ายดำเนินงานสามารถรู้ผลการดำเนินงานในเรื่องต่าง ๆ ของการฝึกอบรม เช่น โครงการสถานที่ วิทยากร กิจกรรม ว่าสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เหมาะสมหรือไม่ และผลการประเมินจะทำให้ได้รับข้อมูลมาปรับปรุงการจัดการฝึกอบรมในครั้งต่อไป

1.4.5 วิธีการดำเนินการจัดฝึกอบรม สรุปเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

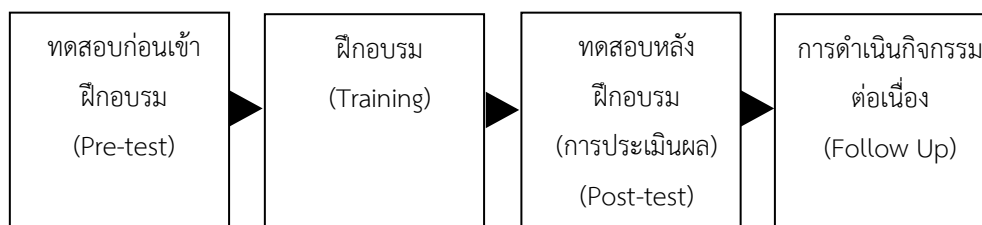
1) วิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม (Need Analysis) ความต้องการในการฝึกอบรมอาจมีสาเหตุจากความจำเป็นเนื่องจากมีปัญหาหรือ ข้อบกพร่องต่าง ๆ เกิดขึ้นในองค์กร เช่น ผลผลิตตกต่ำ งานล่าช้า หรือขวัญกำลังใจของพนักงานตกต่ำ เป็นต้น หรือการต้องการปรับปรุงลักษณะการทำงานต่าง ๆ อันเนื่องมาจากความจำเป็นที่ต้องปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ทำให้ต้องมีการฝึกอบรม อย่างไรก็ตามการฝึกอบรมเกี่ยวข้องกับ เรื่องงบประมาณ กำลังคน ระยะเวลา ดังนั้นจึงต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการ และ เรียงลำดับว่าความต้องการใดที่ควรต้องได้รับการสนองตอบก่อนหลังตามลำดับความสำคัญ

2) ออกแบบโครงการฝึกอบรม (Design Training Program) เป็นการออกแบบและวางแผนการจัดฝึกอบรมขึ้น โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม โดยผู้ที่วางแผนต้องคำนึงถึงลักษณะประเภทของการฝึกอบรมที่จะจัด หัวข้อของการฝึกอบรม จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรม หรือวิทยากร อุปกรณ์หรือ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ต้องใช้งบประมาณที่ต้องการ เป็นต้น ในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องมีการประชุมปรึกษาหารือกันในกลุ่มผู้รับผิดชอบโครงการ

3) นำเสนอโครงการต่อผู้บริหาร (Propose Program to Upper Management) จากข้อมูลที่ได้มาจากการวางแผน ผู้รับผิดชอบโครงการจะต้องเขียนโครงการเพื่อเสนอขออนุมัติงบประมาณ การใช้สถานที่ ผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชาเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงจะสามารถจัดโครงการฝึกอบรมขึ้นได้ ซึ่งก่อนที่จะได้รับการอนุมัติอาจจะต้องมีการปรับปรุงโครงการฝึกอบรมก่อน หรืออาจต้องชี้แจงตอบข้อซักถามของผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชาเพื่อให้เป็นที่เข้าใจตรงกันและการดำเนินโครงการจะได้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) ฝึกอบรม (Training) เมื่อได้รับการอนุมัติโครงการผู้รับผิดชอบจะเตรียมการเพื่อการจัดโครงการฝึกอบรม ตามวันและเวลาที่ระบุในโครงการ ซึ่งการเตรียมการนั้นอาจจะต้องทำหนังสือแจ้งกลุ่มเป้าหมายที่ต้องเข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งอาจมีทั้งสมัครใจหรือบังคับให้เข้าร่วมก็ได้ และติดต่อกับวิทยากรหรือ ผู้ให้การฝึกอบรมแต่ละท่านเพื่อให้เตรียมตัวมาตามวันเวลาที่นัดหมาย อีกทั้งต้องจัดเตรียมเอกสาร อุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการฝึกอบรมด้วยผู้รับผิดชอบโครงการต้องมีความพร้อมเพื่อให้การจัดการฝึกอบรมเป็นไปด้วยความราบรื่นมากที่สุด เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดโครงการฝึกอบรม

5) การประเมินผล (Evaluation) การฝึกอบรมจะถือว่าไม่เสร็จสมบูรณ์หากไม่มีการประเมินผล เพราะหากไม่มีการประเมินผลก็เสมือนการวางแผนไม่มีความหมาย ไม่เกิดประโยชน์แต่อย่างใด เพราะเราจะไม่ทราบว่า สิ่งที่เราคิดไว้ในแผนกับสิ่งที่เราปฏิบัติมีความสอดคล้องตรงกันหรือไม่ หากไม่ได้ผลตามที่คาดหวังไว้นั้น สาเหตุเป็นเพราะเหตุใด จะได้ปรับปรุงในคราวต่อไป หรือหากได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ ก็จะได้ทำโครงการเพื่อพัฒนาต่อยอดให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ดังภาพ 8



ภาพ 8 การประเมินผลการฝึกอบรม

ที่มา: (เบญจมาศ ลักษณะนิยานนท์, 2547, หน้า 161)

1.4.6 การประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

ได้จัดลำดับขั้นตอนของการประเมินหลักสูตรอบรมไว้ 6 ประการ ดังนี้

1) การประเมินเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างหลักการจุดมุ่งหมาย โครงสร้าง จุดประสงค์ เนื้อหา การจัดประสบการณ์การฝึกอบรมและการประเมินว่ามีมากน้อยเพียงใด ข้อกำหนดในการใช้หลักสูตรฝึกอบรมมีความชัดเจนในการปฏิบัติการหรือไม่ เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และระดับการศึกษาหรือไม่ การประเมินใช้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

2) การประเมินระบบหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมทั้งระบบพร้อมกัน โดยการตรวจสอบหลักสูตรว่าบรรลุจุดประสงค์หรือไม่ จุดประสงค์มีความเที่ยงตรงหรือไม่ หลักสูตรที่วางไว้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมหรือไม่ เนื้อหาสาระเหมาะสมหรือไม่ วิธีการฝึกอบรมสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือไม่ โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

3) การประเมินระบบบริหารหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการประเมินผลโครงการฝึกอบรมที่จะช่วยให้ทราบว่า การใช้หลักสูตรนั้น บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เช่น การเตรียมความพร้อมขององค์กรในการใช้หลักสูตรฝึกอบรม การจัดเตรียมงบประมาณการฝึกอบรม เป็นต้น

4) การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เป็นการประเมินคุณภาพ ความรู้ ทักษะและเจตคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเกณฑ์และมาตรฐานที่กำหนด

5) การประเมินวิทยากรที่มาให้ความรู้ เป็นการประเมินเทคนิคและวิธีการฝึกอบรมว่าบรรลุจุดประสงค์หรือไม่ซึ่งเป็นการประเมินความสามารถในการฝึกอบรมของวิทยากร ที่จะบ่งชี้ว่ากระบวนการฝึกอบรมได้ดำเนินไปสู่ความมุ่งหมายของหลักสูตร

6) การประเมินติดตามผลผู้สำเร็จหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการศึกษาสถานภาพด้านต่าง ๆ เช่น ความรู้ความสามารถ ทักษะและเจตคติต่ออาชีพหรือตำแหน่งหน้าที่ของตน ความสามารถในการปฏิบัติงาน การแก้ปัญหาและการปรับตัวให้เข้ากับสังคมในองค์กร เป็นต้น

ดังนั้นจากข้อมูลความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม” หมายถึง การพัฒนากระบวนการในการกำหนดความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติ ของเรื่องใดเรื่องหนึ่งด้วยการจัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของบุคคล เพื่อนำไปใช้ฝึกอบรมให้กับกลุ่มบุคคลที่สนใจอันจะเป็นผลทำให้เกิดการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (2) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร (3) การเลือกเนื้อหาและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (4) การวัดและประเมินผล (Tyler, 1949; Taba, 1962; Saylor & Alexander, 1981; Oliva, 2009) โดยมีองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม 6 ด้าน ได้แก่ (1) หลักการของหลักสูตร (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหาสาระ (4) กิจกรรมและวิธีที่ใช้ในการฝึกอบรม (5) สื่อที่ใช้ในหลักสูตร และ (6) การประเมินผลหลักสูตร เป็นต้น

2. ทฤษฎีการเรียนรู้และแนวคิดการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา

2.1 แนวคิด ทฤษฎี และความสำคัญของการจัดการเรียนรู้

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของทฤษฎีการเรียนรู้ไว้ดังนี้

บลูม (Bloom, 1956) กล่าวถึง ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ประกอบด้วยจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ 3 ด้าน คือ

1) พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เกิดจากการปรับปรุงแนวคิดโดยแบ่งประเภทการเรียนรู้แบบดั้งเดิมของนักการศึกษา Anderson & Krathwohl (2001) ลูกศิษย์ของ Bloom ได้ปรับปรุงพัฒนาวัตถุประสงค์ เป็น 2 มิติ คือ พิจารณาลักษณะของความรู้ และพิจารณาการเรียนรู้ทางปัญญา 6 ชั้น ให้เหมาะสม โดยมีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนพฤติกรรมพุทธิพิสัย ดังนี้

(1) ขั้นความรู้ความจำ เปลี่ยนเป็นการจำ (Remembering) เป็นระดับพื้นฐานของการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการนำเอาหรือดึงเอาความรู้ การสืบค้น การเตือนความจำ ได้จากความรู้ระยะยาวเพื่อกำหนดการเรียนรู้ให้พัฒนาต่อไปในระดับที่สูงขึ้นที่ได้จากความรู้เดิมของคน

(2) ขั้นความเข้าใจ เปลี่ยนเป็นเข้าใจ (Understanding) เป็นกระบวนการสร้างความรู้ที่มีความหมาย จากสื่อ จากการอธิบาย การพูด การเขียน การแยกแยะ การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ หรือการอธิบาย ที่จะนำไปสู่ความเข้าใจในสิ่งที่กำลังเรียนรู้ เข้าใจ กำหนดความหมายของสิ่งที่เรียนจากการเขียนหรือจากสื่อไปถึงขั้นการตีความ ตามลำดับดังนี้ ได้แก่ (1) การยกตัวอย่าง (2) การจำแนก (3) การสรุป (4) การเปรียบเทียบ และ (5) การอธิบาย

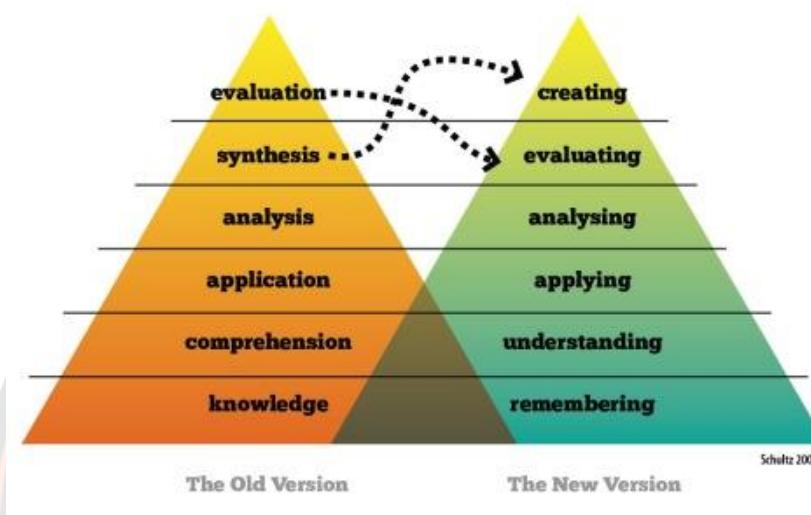
(3) ขั้นการนำไปใช้ เปลี่ยนเป็น ประยุกต์ใช้ (Applying) กระบวนการในขั้นต่อมาเป็นการนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ด้วยกระบวนการหรือวิธีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ได้แก่ การดำเนินการหรือการใช้ประโยชน์

(4) ขั้นการวิเคราะห์ เปลี่ยนเป็น วิเคราะห์ (Analyzing) เป็นกระบวนการนำส่วนต่าง ๆ ของการเรียนรู้มาประกอบเป็นโครงสร้างใหม่ ด้วยการพิจารณาว่ามีส่วนใดสัมพันธ์กับส่วนอื่นอย่างไร พิจารณาโครงสร้างโดยรวมของสิ่งที่เรียนรู้ แยกแยะวัตถุประสงค์ที่แตกต่างผ่านการกระบวนการอย่างเป็นระบบมีการจำแนกความแตกต่าง การจัดรูปแบบและจำแนกตามวัตถุประสงค์

(5) ขั้นการสังเคราะห์ เปลี่ยนเป็น การประเมินผล (Evaluating) การตัดสินใจเลือก การตรวจสอบ สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้บริบทของตนเองที่สามารถวัดได้และตัดสินได้ว่าอะไรถูกหรือผิด บนเงื่อนไขและมาตรฐานที่สามารถตรวจสอบได้ บนพื้นฐานของเหตุผลและเกณฑ์ที่แน่ชัด

(6) ขั้นการประเมินค่า เปลี่ยนเป็น สร้างสรรค์ (Creating) ในระดับสูงสุดของการเรียนรู้ เพื่อให้ได้องค์ประกอบของสิ่งที่เรียนรู้ร่วมกัน ด้วยการสังเคราะห์เพื่อการเชื่อมโยงให้รูปแบบใหม่ของสิ่งที่เรียนรู้หรือโครงสร้างของความรู้ที่ผ่านการวางแผนและการสร้างหรือการผลิตอย่างเหมาะสม

สามารถเปรียบเทียบแนวคิดการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ดังภาพ 9



ภาพ 9 แนวคิดการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย

(ที่มา: Bloom, 1956; Anderson & Krathwohl, 2001)

2) จิตพิสัย (Affective Domain) พฤติกรรมด้านจิตใจ ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศณคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องสิ่งที่ดึงดูดอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้ ประกอบด้วยพฤติกรรม 5 ระดับ

2.1) การรับรู้ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น

2.2) การตอบสนอง เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว

2.3) การเกิดค่านิยม การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับนับถือกันในสังคมและคุณค่านั้น หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนกลายเป็นความเชื่อแล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น

2.4) การจัดระบบ การสร้างแนวคิดจัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับค่านิยมใหม่ ยกเลิกค่านิยมเก่า

2.5) บุคลิกภาพ การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัวให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดีงามพฤติกรรมด้านนี้ จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่าง ๆ จนกลายเป็นค่านิยมและยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิดอุดมคติซึ่งจะเป็นควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคนคนจะรู้ดีรู้ชั่วอย่างไรนั้น ก็เป็นผลของพฤติกรรมด้านนี้

3) ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย 5 ชั้น ดังนี้

3.1) การรับรู้ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

3.2) กระทำตามแบบหรือเครื่องชี้แนะ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำเพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือสามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ

3.3) การหาความถูกต้อง พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้ว ก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

3.4) การกระทำอย่างต่อเนื่อง หลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่องจนปฏิบัติงานที่ย่างยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

3.5) การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติ ได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2557) ได้ขยายความการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดคุณลักษณะของคนในศตวรรษที่ 21 และสรุปแนวทางการจัดการศึกษา “การเรียนรู้: ชุมทรัพย์ในตน” รายงานเสนอต่อยูเนสโก โดยคณะกรรมการนิทานาชาติว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (2551) ที่กล่าวถึง “สี่เสาหลักทางการศึกษา” ซึ่งเป็นหลักในการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยการเรียนรู้ 4 แบบ ได้แก่ การเรียนรู้เพื่อรู้ (learning to know) การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติได้ (learning to do) การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกัน (learning to live together) และการเรียนรู้เพื่อชีวิต (Learning to be) ดังนี้

(1) การเรียนรู้เพื่อรู้ หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาระบวนการคิดการแสวงหาความรู้และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตลอดชีวิต กระบวนการเรียนรู้เน้นการฝึกสติ สมาธิ ความจำ ความคิด ผสมผสานกับสภาพจริงและประสบการณ์ในการปฏิบัติ

(2) การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติได้ หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถและความชำนาญ รวมทั้งสมรรถนะทางด้านวิชาชีพสามารถปฏิบัติงานเป็นหมู่คณะ สามารถประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติงานและอาชีพได้อย่างเหมาะสม ซึ่งกระบวนการเรียนรู้จะเป็นการบูรณาการระหว่างความรู้ภาคทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติที่เป็นประสบการณ์ต่าง ๆ ทางสังคม

(3) การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกัน หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุข มีความตระหนักในการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน การแก้ปัญหาความขัดแย้งด้วยสันติวิธี มีความเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์และเข้าใจความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรมประเพณีความเชื่อของแต่ละบุคคลในสังคม

(4) การเรียนรู้เพื่อชีวิต หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย และสติปัญญาให้มีความสำคัญกับจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมสามารถปรับตัวและปรับปรุงบุคลิกภาพของตนเข้าใจตนเองและผู้อื่น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540)

ดังนั้นจากข้อมูลความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การทำความเข้าใจความต้องการตั้งแต่ทักษะในการใช้ชีวิตประจำวันไปจนถึงการมีส่วนร่วม รวมถึงความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองที่จะทำให้โลกแห่งความเป็นจริงเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้สู่การพัฒนาทักษะ ทักษะคิด ความริเริ่มสร้างสรรค์ การจงใจตนเอง การแก้ปัญหาเชิงบวก ความเชื่อมั่นตนเอง มีทักษะการสื่อสารทั้งด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี และมีความตระหนักในสภาพแวดล้อม

จากการจำแนกการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม ที่ได้กล่าวว่า จุดประสงค์สำคัญของการเรียนรู้และการสอน คือ การให้บุคคลเปลี่ยนแปลงไปในทางที่พึงประสงค์ พฤติกรรมเหล่านี้จำแนกและจัดลำดับหมวดหมู่และระดับความยากง่าย ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านพุทธิพิสัย 2) ด้านจิตพิสัย 3) ด้านทักษะพิสัย ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย มาใช้ในการวิเคราะห์การเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ที่มีกระบวนการของการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนในการเรียนการสอนและการปฏิบัติการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อให้มีความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติ ที่ช่วยส่งเสริมทำให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญด้านทักษะและประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติ และสร้างความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2.1.2 ความหมายและองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้

1) ความหมายของการจัดการเรียนรู้

ฮู และ ดันแคน (Hough & Duncan 1970, p. 144) อธิบายความหมายของ การจัดการเรียนรู้ไว้ว่าหมายถึง กิจกรรมที่บุคคลได้ใช้ความรู้ของตนเองอย่างสร้างสรรค์เพื่อสนับสนุนให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้และมีความสุข ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงเป็นกิจกรรมในแง่มุมต่าง ๆ 4 ด้าน ได้แก่

(1) การจัดการหลักสูตร (Curriculum) (2) การจัดการเรียนการสอน (Instruction) (3) การวัดผล (Measuring) และ (4) การประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluation) หลังการเรียนการสอน

กระทรวงศึกษาธิการ (2553) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน (Learning and Classroom Management) เป็นบทบาทสำคัญของครูทุกคนซึ่งเริ่มจากการศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อนำมาวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดหาหรือเลือกใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล แล้วดำเนินการจัดการเรียนรู้และจัดการชั้นเรียนให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 ในหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา ตามมาตราต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักที่ว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังนี้

(1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

(2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

(3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้คิดได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

(4) จัดการเรียนการสอน โดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝัง คุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

(5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ครูและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกัน จากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

(6) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายดังกล่าว หน้าที่หลักของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นจึงควรทำความเข้าใจในประเด็นที่เกี่ยวข้อง เช่น ความหมาย ความสำคัญ หลักการ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ บทบาทของครู เทคนิคและรูปแบบการจัดการเรียนรู้

มาตรา 42 แนวทางในการจัดการศึกษาถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด ซึ่งกระบวนการเรียนรู้เป็นการส่งเสริมผู้เรียนให้เรียนรู้ด้วยสมอง ด้วยกายและด้วยใจ สามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเองมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริงสามารถทำงานเป็นทีมได้ (สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, 2544)

2) องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนจำเป็นจะต้องศึกษาจากข้อมูลเพื่อนำมาช่วยเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของตนและผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ไม่ว่าระดับใดจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการดังต่อไปนี้

2.1) ผู้เรียน ธรรมชาติของผู้เรียนเป็นสิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก เกี่ยวกับความสามารถของสมอง ความถนัด ความสนใจ พัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์และจิตใจ ความต้องการพื้นฐานหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ศักยภาพผู้เรียน

2.2) บรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้อต่อการเรียนรู้ บรรยากาศถือเป็นจิตวิทยาที่สำคัญที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูผู้สอนต้องมีทักษะ ประสบการณ์และจิตวิทยาในการสร้างบรรยากาศดังกล่าวได้โดยเลือกรูปแบบ (Model) วิธีการ (Innovation) เครื่องมือ (Media) ตลอดจนเทคโนโลยี (Technology) เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศที่ช่วยให้ผู้เรียนใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากยิ่งขึ้น

2.3) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ครูผู้สอนควรสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนทุกกลุ่มที่มีศักยภาพแตกต่างกันด้วยความเอื้ออาทรเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความมั่นใจที่จะเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะก้าวอย่างมั่นคงเต็มศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคลให้สูงขึ้นคือ (1) ผู้เรียนที่มีศักยภาพต่ำต้องการความช่วยเหลือจากครูผู้สอนและเพื่อนนักเรียนในการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ (2) ผู้เรียนที่มีศักยภาพปานกลางต้องการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองภายใต้การกระตุ้นประคองและกำลังใจจากครู (3) ผู้เรียนที่มีศักยภาพสูงต้องการเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้การให้กำลังใจและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้จากครูผู้สอนให้โอกาส ผู้เรียนใช้ความฝันจินตนาการและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการเรียนรู้

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ สภาพการณ์ โดยการวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดหาหรือเลือกใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้และสามารถนำประสบการณ์การเรียนรู้ไปใช้ได้

2.2 รูปแบบขั้นตอนการจัดประสบการณ์เรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 (2) และ (3) ได้ระบุแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การฝึกทักษะ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติจริงและการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการป้องกันและแก้ปัญหา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าว (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) จึงได้

กำหนดการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในคู่มือครู โดยยึดแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และเน้นการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ผสมผสานเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ กับหัวข้อเรื่องหรือประเด็นที่สอดคล้องกับชีวิตจริงเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาแบบองค์รวมเป็นธรรมชาติสอดคล้องกับสภาพและปัญหาที่เกิดขึ้นในวิถีชีวิตของผู้เรียน มีองค์ประกอบดังนี้

2.2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามวิธีการจัดการเรียนรู้ได้ 3 รูปแบบดังนี้

1) การถ่ายทอดความรู้ (Transmission Approach) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ใช้กันมานานเป้าหมายเพื่อสืบทอดความรู้ วัฒนธรรมประเพณี ทักษะฝีมือเพื่อให้คงอยู่ต่อไป ประกอบกับการกำลังคนในระบบอุตสาหกรรมจึงเน้นความเก่ง คนเก่ง การถ่ายทอดใช้รูปแบบวิธีสอน (Teaching) การฝึกฝน (train) การกล่อมเกล่าให้เกิดศรัทธาและเชื่อฟัง (Tame) ครูจะเป็นศูนย์กลางการจัดการเรียนรู้ (Teacher Centered Development) โรงเรียนไหนหรือครูคนไหนเก่ง นักเรียนจะหลั่งไหลไปเรียน เกิดการแข่งขันการเข้าเรียนในโรงเรียนดังเป็นค่านิยมของสังคมมานาน

2) การสร้างองค์ความรู้ (Transformational Approach) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่คาดหวังว่าจะยกระดับศักยภาพของประชาชนให้พึ่งพาตนเองได้หลังจากที่พึ่งพาผู้อื่นโดยเฉพาะเจ้าของกิจการ รัฐบาล มานานจนเกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำและความยากจน การว่างงาน เกิดปัญหาสุขภาพ โดยพยายามจะให้ผู้เรียนลดการเรียนรู้ที่ต้องพึ่งพาครู โรงเรียนหรือสถาบันไปสู่การพึ่งพาตนเองในการแสวงหาความรู้ โดยเน้นการเรียนรู้ผ่าน สื่อ (Media) นวัตกรรม (Innovation) และเทคโนโลยี (Technology) การเรียนรู้จะเน้นการเรียนรู้ด้วยตัวผู้เรียนเองภายใต้การอำนวยความสะดวกของครูผ่านสื่อและนวัตกรรม แต่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทและส่วนร่วมมากขึ้น

3) การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่สู่ปัญญาภิวัฒน์ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่หลากหลาย (Transactional Approach) ผลการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์และวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างยิ่ง ศักยภาพของประชาชนต้องได้รับการพัฒนาทักษะและวิถีการดำเนินชีวิตใหม่ในสังคมแห่งชีวะคุณธรรม (Bio-Ethic) การศึกษาถึงเวลาต้องปรับเปลี่ยนมุมมองวิธีคิดรูปแบบการให้การศึกษาแนวใหม่ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพของตนสู่ขีดจำกัดของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีศักยภาพสูงเพื่อเป็นที่พึ่งของสังคมให้มีโอกาสเรียนรู้เต็มศักยภาพเน้นพัฒนาการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสู่สังคม 4.0

2.2.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา

วิชาพลศึกษา เป็นวิชาที่เป็นภาคปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่และเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กแสดงออกมาซึ่งความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียน ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะช่วยสร้างความแข็งแรง บุคลิกภาพ ท่าทาง ทรวดทรงฝึก การเป็นผู้นำผู้ตาม ตลอดจนฝึกความอดทน เพื่อให้การสอนพล

ศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยมีนักวิชาการได้กล่าวถึงรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา ไว้ดังนี้

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2561, หน้า 220-221) กล่าวว่าจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาต้อง อาศัยหลักสูตรแกนกลางเป็นแนวทาง และคำนึงถึงลักษณะและความต้องการด้านต่าง ๆ ของนักเรียนทุกระดับชั้น สิ่งแวดล้อม นโยบาย/ปรัชญาโรงเรียน ตลอดจนทฤษฎีการเรียนรู้ โดยดำเนินการดังนี้ 1) กำหนดแนวทางของ กิจกรรม 2) คำนึงถึงความจำเป็น ลักษณะ ความสามารถและความต้องการของนักเรียน 3) จัดกิจกรรมให้มีความสมดุลและครอบคลุมประสบการณ์หลาย ๆ รูปแบบ 4) คำนึงถึงคุณค่าของความคิดรวบยอดที่นักเรียนทุกคนจะได้รับ 5) เลือกกิจกรรมที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ตัวชี้วัดและปรัชญาพลศึกษา 6) สารระเนื้อหาของกิจกรรมตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมเพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลในทุก ๆ ด้าน 7) สารระเนื้อหาของกิจกรรมขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของร่างกายและทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของนักเรียน 8) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้นักเรียน ต้องมีการวางแผนล่วงหน้าเป็นปี 9) จัดกิจกรรมและประสบการณ์ที่น่าสนใจสำหรับนักเรียนทั้งชายและหญิง 10) จัดบริหารกิจกรรมให้ดีที่สุดเพื่อให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเต็มที่

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527, หน้า 76) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพลศึกษา ควรดำเนินการตามขั้นตอน ซึ่งแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การอบอุ่นร่างกายเพื่อเป็นการกระตุ้นระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้พร้อมที่จะทำการเคลื่อนไหว ซึ่งการอบอุ่นร่างกายควรใช้เวลาอย่างน้อย 5 - 7 นาที ทำบริหารควรใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ ของร่างกายเริ่มจากวิธีการช้าและเบาก่อน

2) การอธิบายและสาธิต เป็นขั้นตอนการสอนที่จะให้นักเรียนได้มีความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการฝึกหัดและเล่นต่อไป ในการอธิบายและสาธิตครูควรแยกแยะให้ผู้เรียนเห็นจากง่ายไปยากและควรให้ผู้เรียนมีโอกาสลองทำตามที่ครูสาธิตด้วยมือเปล่า จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ดีขึ้น

3) การฝึกหัดเพื่อให้มีทักษะ เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนได้มีความรู้และทักษะที่เรียนนำไปใช้เล่นด้วยความสนุกสนานต่อไป ขั้นตอนนี้ถ้าจะให้ได้ดีครูควรเตรียมอุปกรณ์มาอย่างเพียงพอ แบบฝึกควรเริ่มจากง่ายไปหายากและเป็นแบบฝึกหัดสำหรับกีฬาประเภทนั้น ๆ ตลอดระยะเวลาการฝึก ครูควรสอดส่องให้คำแนะนำและช่วยเหลือดูแล

4) การนำสิ่งที่ได้เรียนไปแล้วไปใช้เล่นเพื่อความสนุกสนาน เป็นขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำทักษะที่ได้เรียนไปแล้วไปใช้อย่างสนุกสนาน ครูอาจจัดให้นักเรียนได้เล่นในสิ่งที่เรียนอย่างสนุกสนานด้วยการแข่งขัน

5) การสรุปและสุขปฏิบัติ เป็นการสรุปและประเมินผลเกี่ยวกับบทเรียนในชั่วโมงนั้น ๆ ก่อนหมดเวลาสอน 5-7 นาที ครูควรสรุปและประเมินผลการเรียนในชั่วโมงนั้น โดยอาจเตรียมแบบทดสอบมาให้นักเรียนทำโดยใช้วิธีสังเกตและสรุปให้ผู้เรียนทราบและเน้นในเรื่องสุขปฏิบัติ

โดยสรุป ครูควรจัดให้นักเรียนได้รับความรู้ตามหลักวิชาที่ถูกต้องและเปิดโอกาสให้ได้แสดงออกในความสามารถ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรดำเนินไปตามขั้นตอนที่ถูกต้องและความสนุกสนาน บนพื้นฐานความรู้ความเข้าใจ จึงสรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 ขั้นตอนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ทางพลศึกษา (การจัดการเรียนรู้พลศึกษา)

| ขั้นตอนที่ | กิจกรรม/กระบวนการจัดการเรียนรู้ | เวลาที่ใช้ |
|------------|---|-------------------------------------|
| ขั้นที่ 1 | นำเข้าสู่บทเรียน (การเตรียมความพร้อมร่างกาย) (Introduction/Physical Fitness Development) | ควรใช้เวลาอย่างน้อย 5 – 7 นาที |
| ขั้นที่ 2 | อธิบายและสาธิต (การสอน) (Explain/Demonstrate) | ควรใช้เวลาอย่างน้อย 5 – 10 นาที |
| ขั้นที่ 3 | ฝึกหัด/ฝึกปฏิบัติ (เพื่อให้มีทักษะ) (Practice) | ควรใช้เวลาอย่างน้อย 20 – 30 นาที |
| ขั้นที่ 4 | นำไปใช้ (นำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้เล่นเกม/กิจกรรม) (Game/Activity) | ควรใช้เวลาอย่างน้อย 10 – 15 นาที |
| ขั้นที่ 5 | สรุปและสุขปฏิบัติ (Summary/Hygiene) | ควรใช้เวลาอย่างน้อย 5 – 8 นาที |

สถานการณ์โดยการวางแผนและออกแบบแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การเลือกใช้สื่อและจัดหาแหล่งเรียนรู้ด้วยบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน รวมถึงการวัดและประเมินผลเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์การเรียนรู้ไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน (การเตรียมความพร้อม) ขั้นที่ 2 การสอน (อธิบายและสาธิต) ขั้นที่ 3 การฝึกหัด/ฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีทักษะ ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (เล่นเกม/กิจกรรม) ขั้นที่ 5 การสรุปและสุขปฏิบัติ

2.3 มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู

โดยอาศัยอำนาจตามความในข้อ 6 และข้อ 10 แห่งข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.

2562 ประกอบกับมติคณะกรรมการคุรุสภาในการประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2562 คณะกรรมการคุรุสภา จึงออกประกาศคณะกรรมการคุรุสภากำหนดรายละเอียดสาระความรู้และสมรรถนะตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูไว้ (ราชกิจจานุเบกษา, 2563) ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ 2 ให้ยกเลิกความในหมวด 1 ผู้ประกอบวิชาชีพครูของประกาศคณะกรรมการ คุรุสภา เรื่อง สาระความรู้ สมรรถนะและประสบการณ์วิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ ตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556

ข้อ 3 มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู ดังภาพ 10

รายละเอียดสาระความรู้ และ สมรรถนะตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู มาตรฐานวิชาชีพครู



อ้างอิงตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๖๒

ภาพ 10 มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู

2.4 การทดสอบและการประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู

การทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ตามมาตรฐานวิชาชีพครู (Test Blueprint) เพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู (สำนักงานมาตรฐานวิชาชีพ, กลุ่มมาตรฐานการประกอบวิชาชีพ, 2563)

1) การทดสอบ คือ การทดสอบสมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านความรู้และประสบการณ์ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ประกอบด้วย 5 วิชา ได้แก่ (1) วิชาการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (2) วิชาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (3) วิชาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา (4) วิชาชีพครู และ (5) วิชาเอก โดยการทดสอบในวิชาที่ (1) – (3) และ วิชาที่ (5) จะใช้แบบทดสอบประเภทปรนัย ส่วนการทดสอบในวิชาที่ (4) จะใช้แบบทดสอบประเภทปรนัยและอัตนัย

2) การประเมินสมรรถนะ คือ การประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตน ตามมาตรฐานวิชาชีพครู โดยใช้แบบประเมินเพื่อวัดและประเมินสมรรถนะด้านการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตน 3 ด้าน ได้แก่ (1) การจัดการเรียนรู้ (2) ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน และ (3) การปฏิบัติหน้าที่ครูและจรรยาบรรณของวิชาชีพ

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2563) กำหนดขอบเขตเนื้อหาวิชาทดสอบสมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ตามมาตรฐานวิชาชีพครูประกอบด้วย 4 วิชา คือ 1) วิชาการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 2) วิชาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3) วิชาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา 4) วิชาชีพครู ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จะขอนำเสนอข้อมูลขอบข่ายการทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ของวิชาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา และ วิชาชีพครู ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอน เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงขอบข่ายการทดสอบนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้

| เนื้อหาวิชา | มาตรฐานความรู้ | ขอบข่าย/ประเด็นการทดสอบ |
|--|--|--|
| วิชา การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา | มีความรอบรู้และเข้าใจในเรื่องการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา | (1) การเข้าใจสื่อดิจิทัล ได้แก่ - การใช้คอมพิวเตอร์ และการใช้อินเตอร์เน็ต - เข้าใจสื่อและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ - การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (พรบ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล) |

| เนื้อหารายวิชา | มาตรฐานความรู้ | ขอบข่าย/ประเด็นการทดสอบ |
|----------------|----------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - การเข้าใจข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ - สิทธิและความรับผิดชอบ - การเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศ - สื่อสารและสร้างสื่อและสารสนเทศ - การรู้เท่าทันและสารสนเทศ แนวปฏิบัติในสังคมยุคดิจิทัล - สุขภาพดียุคดิจิทัล และดิจิทัลคอมเมอร์ซ |
| | | <p>(2) การเข้าถึงและประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้คอมพิวเตอร์ - การใช้งานอินเทอร์เน็ต - การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล - การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการประมวลคำ ตารางคำนวณและการนำเสนอ - การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ - การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย - การใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ |
| | | <p>(3) การสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลือกประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ - การสร้างเนื้อหาบนสื่อดิจิทัล - การคิดริเริ่มและการนำพาตนเอง - การยืดหยุ่นและการปรับตัว - การทำงานร่วมกันในสังคมและวัฒนธรรม - การแก้ปัญหาทางเทคนิคของการใช้งานเทคโนโลยี - การจัดการสิ่งแวดล้อมดิจิทัล และการปรับเปลี่ยนทักษะในยุคดิจิทัล |

| เนื้อหารายวิชา | มาตรฐานความรู้ | ขอบข่าย/ประเด็นการทดสอบ |
|---------------------|-----------------------|--|
| วิชาชีพครู: | มีความรอบรู้และเข้าใจ | (1) หลักสูตรและเทคโนโลยี ได้แก่ การ |
| ด้านหลักสูตร | ในเรื่อง หลักสูตร | ประยุกต์ใช้และสร้างเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ |
| ศาสตร์การสอน | ศาสตร์การสอน และ | การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและ |
| เทคโนโลยีดิจิทัล | เทคโนโลยีดิจิทัล | เหมาะสม |
| ในการจัดการเรียนรู้ | ในการจัดการเรียนรู้ | |

3. สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา

3.1 ความหมายและความสำคัญของสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21

3.1.1 ความหมายของสมรรถนะ ซึ่งมีแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะนั้นเริ่มในปี ค.ศ. 1970 โดย McClelland ผู้เสนอวิธีการใหม่ที่จะวัดคุณสมบัติพิเศษที่แตกต่างที่มีในแต่ละบุคคล เรื่อง สมรรถนะ (Competency) ไว้ในบทความชื่อ Testing for Competence Rather than Intelligence ว่า “IQ” ประกอบด้วยความถนัดหรือความเชี่ยวชาญทางวิชาการ ความรู้และความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ ไม่ใช่ตัวชี้วัดที่ดีของผลงานและความสำเร็จโดยรวม แต่สมรรถนะกลับเป็นสิ่งที่สามารถคาดการณ์ความสำเร็จในงานได้ดีกว่า ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าผู้ที่ทำงานเก่งมีได้หมายถึงผู้ที่เรียนเก่ง แต่ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำงานต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้หลักการที่มีอยู่ในตัวเขื่อนั้นก่อให้เกิดประโยชน์ในงานที่ตนทำจึงจะกล่าวได้ว่าบุคคลผู้นั้นมีสมรรถนะ ซึ่งนักวิชาการศึกษาได้นำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

McClelland (1973) ให้ความหมายของสมรรถนะ คือ ความสามารถที่จะประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสามารถ (Abilities) พฤติกรรม (Behaviors) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personal Characteristics) ในการปฏิบัติงานได้อย่างประสบความสำเร็จ

Spencer (1993) ให้ความหมายของสมรรถนะไว้ว่า คือ คุณลักษณะของบุคคลที่เชื่อมโยงถึงเหตุผลกับผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิผลหรือสูงกว่า สามารถอ้างอิงกับเกณฑ์มาตรฐานของงานหรือสถานการณ์หนึ่ง ๆ ได้ โดยได้อธิบายความหมายออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ (1) คุณลักษณะที่สำคัญ (Underlying Characteristic) ของบุคคล หมายถึงคุณลักษณะภายในของแต่ละบุคคลที่แสดงถึงความเป็นตัวตนหรือบุคลิกภาพ ซึ่งสามารถคาดการณ์พฤติกรรมในลักษณะและสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างหลากหลายและกว้างขวาง (2) ความเชื่อมโยงระหว่างเหตุและผล (Causally Related) กับผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิผล หมายถึงลักษณะที่สามารถคาดการณ์ หรือเป็นสาเหตุให้เกิดพฤติกรรมและผลการปฏิบัติงาน (3) การอ้างอิงกับเกณฑ์มาตรฐาน (Criterion-Referenced) ของงานหรือสถานการณ์หมายถึง การประเมินผลการปฏิบัติงานจากมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้

Shermon (2004) กล่าวว่า สมรรถนะเป็นคุณลักษณะของบุคคลซึ่งทำให้สามารถปฏิบัติงานที่เหนือกว่า หรือความสามารถในการปฏิบัติในบทบาทและสถานการณ์ต่าง ๆ โดยที่สมรรถนะมีความสัมพันธ์ใน 2 ประเด็น ได้แก่ 1) ความสามารถของบุคคลในการที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จ (Perform Effectively) 2) ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน (Effective Performance)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2546) กล่าวว่า สมรรถนะเป็นลักษณะของกลุ่มความรู้ ทักษะและบุคลิกลักษณะที่จำเป็นต่อความพึงพอใจและความสำเร็จของการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

(1) สมรรถนะด้านความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจดจำ เข้าใจ หลักการ ทฤษฎี แนวคิดข้อเท็จจริง สามารถคิดวิเคราะห์ขั้นสูงและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา สมรรถนะด้านนี้จึงเป็นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่จำเป็นต้องรู้ ต้องเข้าใจเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

(2) สมรรถนะด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถในการลงมือทำหรือปฏิบัติการด้วยความคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพ สมรรถนะด้านนี้จึงเป็นทักษะการปฏิบัติการต่าง ๆ ที่สำคัญและจำเป็นต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงาน

(3) สมรรถนะด้านบุคลิกลักษณะ หมายถึง คุณลักษณะภายในที่สำคัญสำหรับแสดงออกเพื่อสนับสนุนความรู้ ทักษะ และประสานสัมพันธ์กับบริบท และผู้เกี่ยวข้องจนบรรลุผลความสำเร็จของงาน

จากแนวคิดข้างต้น ผู้วิจัยสรุปความหมายของ “สมรรถนะ” ได้ว่า หมายถึง พฤติกรรมสำคัญที่ทำให้บุคคลแสดงถึงความรับผิดชอบต่อการทำงานได้เป็นอย่างดี

3.1.2 องค์ประกอบของสมรรถนะ

McClelland (1973, อ้างถึงในขจรศักดิ์ ศิริมัย, 2554) กล่าวว่า สมรรถนะมีองค์ประกอบ 5 ส่วน คือ

1) ความรู้ (Knowledge) คือ ความรู้เฉพาะในเรื่องที่ต้องรู้เป็นความรู้ที่เป็นสาระสำคัญ เช่น ความรู้ด้านเครื่องยนต์ เป็นต้น

2) ทักษะ (Skill) คือ สิ่งที่ต้องการให้ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ทักษะทางคอมพิวเตอร์ทักษะทางการถ่ายทอดความรู้ เป็นต้น ทักษะที่เกิดขึ้นนั้นมาจากพื้นฐานทางความรู้ และสามารถปฏิบัติได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว

3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง (Self-Concept) คือ เจตคติ ค่านิยม และความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตน หรือสิ่งที่บุคคลเชื่อว่าตนเองเป็น เช่น ความมั่นใจในตนเอง เป็นต้น

4) บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (Traits) เป็นสิ่งที่อธิบายถึงบุคคลนั้น เช่น คนที่น่าเชื่อถือและไว้วางใจได้ หรือมีลักษณะเป็นผู้นำ เป็นต้น

5) แรงจูงใจหรือเจตคติ (Motives หรือ Attitude) เป็นแรงจูงใจ หรือแรงขับภายใน ซึ่งทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่เป้าหมาย หรือมุ่งสู่ความสำเร็จ เป็นต้น

สฤัญญา รัศมีธรรมโชติ (2547) กล่าวว่า องค์ประกอบของสมรรถนะจึงมีเพียง 3 ส่วน คือ ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ ซึ่งตามทัศนะของ McClelland กล่าวว่า สมรรถนะเป็นส่วนประกอบ ขึ้นมาจากการรู้ ทักษะ และเจตคติหรือแรงจูงใจที่ก่อให้เกิดสมรรถนะ

ผู้วิจัยสรุป องค์ประกอบของสมรรถนะ หมายถึง พฤติกรรมสำคัญที่ทำให้บุคคลแสดง ถึงความชำนาญในการใช้ความรู้ คุณลักษณะ และทักษะที่ก่อให้เกิดสมรรถนะในการปฏิบัติงาน

3.1.3 สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21

ทิศทางการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้ มีระบบการพัฒนาที่เน้นสมรรถนะ หมายถึง ความสามารถในการผนึกความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) แรงจูงใจ (Motivation) ทัศนคติ (Attitude) และคุณลักษณะส่วนตัวของบุคคลเข้าด้วยกันแล้ว แสดงออกในเชิงพฤติกรรมที่ส่งผลต่อความสำเร็จของงานในบทบาทหน้าที่อย่างโดดเด่นและมี ประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางการพัฒนาทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นเพื่อให้ข้าราชการครูและ บุคลากรทางการศึกษาได้พัฒนาสมรรถนะของตนเองและวิชาชีพ ซึ่งทักษะของครูไทยในปัจจุบันถือว่า ยังอยู่ในระดับปานกลาง โดยแนวทางการพัฒนาคครูยุคดิจิทัลต้องมีการปรับตัวเพื่อความยั่งยืนใน วิชาชีพเป็นคุณลักษณะของครูยุคใหม่แห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย (สถาบันพัฒนาครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา, 2551)

1) สมรรถนะของครูผู้สอน ได้แก่

(1) สมรรถนะหลัก (Core Competency) 5 ประการ คือ

(1.1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ของการปฏิบัติงาน (Working Achievement Motivation) คือ ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้มีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ มี ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยมีการวางแผน กำหนดเป้าหมาย ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานและ ปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพและผลงานอย่างต่อเนื่อง

(1.2) การบริการที่ดี (Service Mind) คือ ความตั้งใจและความเต็มใจในการ ให้บริการและปรับปรุงระบบบริการให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการ

(1.3) การพัฒนาตนเอง (Self- Development) คือ ศึกษาหาความรู้ ติดตาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเองและพัฒนางาน

(1.4) การทำงานเป็นทีม (Team Work) คือ การให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ สนับสนุนเสริมแรงให้กำลังใจแก่เพื่อนร่วมงาน การปรับตัวเข้ากับผู้อื่นหรือทีมงาน แสดงบทบาทการ เป็นผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างและดำรงสัมพันธภาพของ สมาชิก ตลอดจนเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

(1.5) จริยธรรมและจรรยาบรรณครู (Teacher's Ethics and Integrity) คือ การประพฤติปฏิบัติตนถูกต้องตามหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู เป็นแบบอย่างที่ดี แก่ผู้เรียน และสังคม เพื่อสร้างความศรัทธาในวิชาชีพครู

(2) สมรรถนะตามสายปฏิบัติงาน (Functional Competency) 6 ด้าน คือ

(2.1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (Curriculum and Learning Management) คือ ความสามารถในการสร้างและพัฒนาหลักสูตรการออกแบบการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีและการวัด ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

(2.2) การพัฒนาผู้เรียน (Student Development) คือ ความสามารถในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาทักษะชีวิต สุขภาพกายและสุขภาพจิต ความเป็นประชาธิปไตย ความภูมิใจในความเป็นไทย การจัดระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อพัฒนาให้มีคุณภาพ

(2.3) การบริหารจัดการชั้นเรียน (Classroom Management) คือ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ การจัดทำข้อมูลสารสนเทศและเอกสารประจำชั้นเรียน/ประจำวิชา การกำกับดูแลชั้นเรียนรายชั้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความสุขและความปลอดภัยของผู้เรียน

(2.4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Analysis & Synthesis & Classroom Research) คือ ความสามารถในการทำความเข้าใจ แยกประเด็นเป็นส่วนย่อย รวบรวม ประมวลหาข้อสรุปอย่างมีระบบและนำไปใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งสามารถวิเคราะห์องค์หรืองานในภาพรวมและดำเนินการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนางานอย่างเป็นระบบ

(2.5) ภาวะผู้นำครู (Teacher Leadership) คือ คุณลักษณะและพฤติกรรมของครูที่แสดงถึงความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ส่วนบุคคล และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนโดยปราศจากการใช้อิทธิพลของผู้บริหารสถานศึกษา ก่อให้เกิดพลังแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ

(2.6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน (Relationship & Collaborative-Building for Learning Management) คือ การประสานความร่วมมือเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเครือข่ายองค์กรอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการจัดการเรียนรู้

2) ทักษะสำคัญสำหรับยุค 4.0 (C-Teacher) สำหรับยุคแห่งเทคโนโลยีและการสื่อสารที่เต็มไปด้วยข้อมูลสารสนเทศหลากหลาย ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีทักษะสำคัญสำหรับยุคนี้ที่เรียกว่า C-Teacher (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2551) ซึ่งได้แก่

Content: ผู้สอนต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี เพราะหากผู้สอนไม่เชี่ยวชาญในเรื่องที่สอนหรือถ่ายทอด ก็ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้บรรลุเป้าหมาย

Computer (ICT) Integration: ผู้สอนต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้เรียน ยิ่งถ้าได้ผ่านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพจะยิ่งช่วยส่งเสริมทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดี

Constructionist: ผู้สอนต้องเข้าใจแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นได้เองจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมที่มีอยู่เข้ากับความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่ได้รับ และได้จากการลงมือปฏิบัติในกิจกรรมต่าง ๆ โดยครูสามารถนำแนวคิดนี้ไปใช้ในการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างความรู้และสร้างสรรค์ชิ้นงานต่าง ๆ ผ่านการประยุกต์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากในชั้นเรียนและการศึกษาด้วยตนเอง

Connectivity: ผู้สอนต้องสามารถจัดกิจกรรมให้เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้สอนในสถานศึกษาเดียวกันหรือต่างสถานศึกษา รวมถึงเชื่อมโยงระหว่างสถานศึกษาและสถานศึกษากับชุมชนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เป็นประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน

Collaboration: ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เพื่อฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสารสนเทศระหว่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะอาชีพและทักษะชีวิต

Communication: ผู้สอนมีทักษะการสื่อสาร ทั้งการบรรยาย การยกตัวอย่าง การเลือกใช้สื่อ การนำเสนอสื่อ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมนำไปสู่ความเข้าใจและสามารถเรียนรู้ได้บรรลุเป้าหมาย

Creativity: ผู้สอนในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย แปลกใหม่จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด ผู้สอนต้องเป็นมากกว่าผู้ถ่ายทอดความรู้โดยตรงเพียงอย่างเดียว

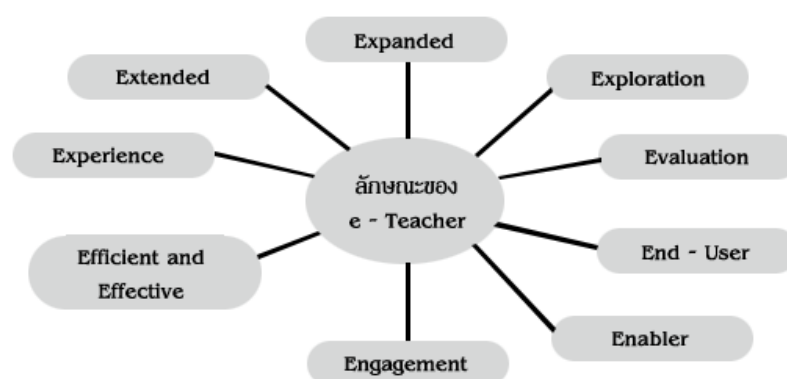
Caring: ผู้สอนต้องมีจิตใจดีต่อผู้เรียน ต้องแสดงออกถึงความรัก ความห่วงใยอย่างจริงใจต่อผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อใจส่งผลต่อการจัดสภาพการเรียนรู้ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ซึ่งเป็นสภาพที่ผู้เรียนจะมีความสุขในการเรียนรู้และจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด

3) คุณลักษณะของครูในยุคศตวรรษที่ 21 (E-TEACHER)

E-TEACHER ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ครูทำหน้าที่วางแผนออกแบบ ดำเนินการจัดกิจกรรมที่หลากหลายและจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ให้เพียงพอ รวมทั้งจัดการประเมินผลอย่างชัดเจนได้มาตรฐาน

ส่วนที่ 2 ครูเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์, 2554)



ภาพ 11 คุณลักษณะของครูในยุคศตวรรษที่ 21 (E-TEACHER)

ลักษณะของ E-TEACHER สรุปได้ 9 ประการ ดังนี้

- (1) Experience มีประสบการณ์การเรียนรู้แบบใหม่ ใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น Internet, e-mail, CD เป็นต้น
- (2) Extended มีทักษะการค้นหาคำรู้ได้ตลอดเวลาเพราะเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถใช้งานได้ 24 ชั่วโมง ใช้เวลาว่างที่ไหนก็ได้ให้เกิดประโยชน์ในการหาความรู้ด้วยเทคโนโลยี
- (3) Expanded การขยายผลสู่ความรู้นั้นสู่นักเรียน ประชาชนทั่วไปและชุมชนสามารถถ่ายทอดความรู้ลง CD, VDO, โทรศัพท์ หรือ บน web เพื่อให้เกิดการเพิ่มความรู้ที่เป็นประโยชน์ของบุคลากรโดยรวม
- (4) Exploration สามารถเลือกเนื้อหาที่ทันสมัยเอกสารอ้างอิงค้นคว้าทั้งสารและบันเทิงเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เพื่อนำมาออกแบบการเรียนการสอน
- (5) Evaluation เป็นนักประเมินที่ดี สามารถใช้เทคโนโลยีในการประเมินผล
- (6) End-User เป็นผู้ใช้ปลายทางที่ดี เช่น สามารถ Browsers ไป website ที่มีคุณค่าบนอินเทอร์เน็ตและเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีได้
- (7) Enabler สามารถใช้เทคโนโลยีสร้างบทเรียนเนื้อหาเพิ่มเติมมาใช้ประกอบการเรียนการสอน สามารถใช้ software, hardware มาสร้างบทเรียนและสร้างการนำเสนอเนื้อหาด้วย power point เป็นการจูงใจให้นักเรียนสนใจในการเรียนมากขึ้นหรือการใช้ Authoring เป็นต้น

(8) Engagement ครูที่ร่วมมือกันแลกเปลี่ยนความเห็นหาแนวร่วมเพื่อให้เกิดชุมชน เช่น การพูดคุยกันบนเว็บ ทำให้มีความคิดใหม่ ๆ มีข้อเสนอแนะ เกิดชุมชนครูบนเว็บ

(9) Efficient and Effective ครูที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ ใช้เทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่วเป็นผู้ผลิตผู้กระจายและใช้ความรู้

ดังนั้น จึงสรุปคำว่า E-TEACHER คือ ครูในศตวรรษที่ 21 คือ ครูจะต้องบูรณาการเรียนการสอนโดยใช้ อินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยในหาข้อมูลความรู้เพื่อมาประยุกต์ใช้ในการสอนที่แตกต่างจากเดิมคือการเขียนกระดาน พร้อมกับนำมาใช้ในการประเมินผลการเรียนด้วย แต่ต้องอยู่ภายใต้ของการเป็นผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่ดี

3.1.4 สมรรถนะของครูพลศึกษา

ปัจจุบันมีนักวิชาการการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของสมรรถนะครูพลศึกษา และได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่จำเป็นของสมรรถนะครูพลศึกษา ไว้ดังนี้

1) รัชนิ ขวัญบุญจันทร์ (2536) ได้ให้คำจำกัดความสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของครูพลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ไว้ดังนี้

(1) สมรรถภาพด้านการสอนและการประเมิน หมายถึง ความรู้ความสามารถของครูพลศึกษาที่แสดงออกว่าสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอนพลศึกษาได้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรมและสมรรถภาพทางกาย สามารถวางแผนการสอนได้อย่างเหมาะสม สามารถอธิบายและสาธิตขั้นตอนของทักษะได้อย่างชัดเจน สามารถดำเนินการสอบได้อย่างบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรมและสมรรถภาพทางกาย สามารถใช้สถานที่และอุปกรณ์กีฬาได้อย่างเหมาะสมสามารถกระตุ้น เสริมกำลังใจให้กับผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน

(2) สมรรถภาพด้านคุณธรรมและจริยธรรม หมายถึง ความรู้ความสามารถของครูพลศึกษาที่แสดงออกว่ามีน้ำใจนักกีฬา มีความประพฤติที่ดี มีความยุติธรรม ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ ศรัทธาต่อวิชาชีพ หลีกเลียงอบายมุข ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบข้อบังคับอย่างเคร่งครัด

(3) สมรรถภาพด้านวิชาการ หมายถึง ความรู้ความสามารถของครูพลศึกษาที่แสดงออกว่า มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษา มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง มีความรู้และความชื่นชมในศิลปะและวัฒนธรรมไทย มีความรู้เกี่ยวกับเหตุการณ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถอธิบายเกี่ยวกับประโยชน์ของพลศึกษาได้ สามารถวิเคราะห์จุดหมาย หลักการและโครงสร้างของหลักสูตรวิชาพลศึกษาในระดับมัธยมศึกษา มีความรู้เกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหว มีความรู้เกี่ยวกับสรีรวิทยาการออกกำลังกาย มีความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาการกีฬา มีความรู้เกี่ยวกับการเป็นผู้ฝึกสอนกีฬา มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บจากการกีฬา มีความรู้เกี่ยวกับกฎกติกา แบบแผนการเล่นกีฬา มีความรู้ด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับกีฬาและพลศึกษา

(4) สมรรถภาพด้านสุขภาพ หมายถึง ความรู้ความสามารถของครูพลศึกษาที่แสดงออกว่าสามารถรักษาสุขภาพทางกายและจิตใจให้สมบูรณ์ สามารถควบคุมน้ำหนักให้เหมาะสม อยู่เสมอ สามารถออกกำลังกายสม่ำเสมอ สามารถเลือกรับประทานอาหารได้อย่างถูกต้องตามหลักโภชนาการ งดเว้นจากการเสพสิ่งเสพติด เช่น บุหรี่ สุรา สามารถแบ่งเวลาในการพักผ่อนได้เหมาะสม

(5) สมรรถภาพด้านคุณลักษณะและบุคลิกภาพ หมายถึง ความรู้ความสามารถของครูพลศึกษาที่แสดงออกว่า มีอารมณ์ขัน ร่าเริงสนุกสนาน แต่งกายถูกกาลเทศะ พูดชัดถ้อยชัดคำ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี อดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ควบคุมอารมณ์ได้ สุภาพอ่อนน้อม มีไหวพริบในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า รับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น

(6) สมรรถภาพด้านการปฏิบัติงาน หมายถึง ความรู้ความสามารถของครูพลศึกษาที่แสดงออกว่าสามารถจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียนและภายนอกโรงเรียนได้ สามารถทำหน้าที่เป็นผู้ฝึกสอนกีฬาได้ สามารถให้ความร่วมมือกับชุมชนเกี่ยวกับงานด้านกีฬานันทนาการได้ สามารถเขียนเสนอโครงการกีฬาต่าง ๆ ได้จัดกิจกรรมสำหรับเด็กปกติได้

(7) สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์ หมายถึง ความรู้ความสามารถของครูพลศึกษาที่แสดงออกว่าสามารถปรับตัวเข้ากับบุคคลอื่นได้ สามารถเข้ากับนักเรียนได้ สามารถทำงานร่วมกับผู้บังคับบัญชาและบุคลากรอื่นได้ถูกกาลเทศะ สามารถให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน และสามารถสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนได้อย่างเหมาะสม

(8) สมรรถภาพด้านทักษะกีฬา หมายถึง ความรู้ความสามารถของครูพลศึกษาที่แสดงออกว่าสามารถเล่นกีฬาได้หลายประเภทและเล่นกีฬาประเภทใดประเภทหนึ่งได้ในระดับดี สามารถเป็นผู้ตัดสินกีฬาได้หลายประเภท

สรุปได้ว่าสมรรถนะที่พึงประสงค์ของครูพลศึกษาในโรงเรียนมี 8 ด้าน ดังนี้ (1) สมรรถนะด้านการสอนและการประเมินความรู้ (2) สมรรถนะด้านคุณธรรมและจริยธรรม (3) สมรรถนะด้านวิชาการ (4) สมรรถนะด้านสุขภาพ (5) สมรรถนะด้านคุณลักษณะและบุคลิกภาพ (6) สมรรถนะด้านการปฏิบัติงาน (7) สมรรถนะด้านมนุษยสัมพันธ์ และ (8) สมรรถนะด้านทักษะกีฬา

2) วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2540) ได้กล่าวถึงสมรรถนะครูพลศึกษาไว้ ดังนี้

(1) การจัดการเรียนรู้ มีคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาสุขภาพองค์รวม (Holistic Health) ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณไปพร้อมกัน โดยให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาอย่างหลากหลายทั้งของไทยและของสากลตามความถนัดและความสนใจ เกิดการพัฒนาทักษะกลไกได้เรียนรู้ถึงความสำคัญของการฝึกฝนตนเองตามกฎ กติกาและหลักการทางวิทยาศาสตร์ ได้แข่งขันและได้ทำงานร่วมกันเป็นทีม รู้จักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและความสามารถของตนเอง รักการออกกำลังกายโดยการบูรณาการสาระและมาตรฐาน (Standards)

จากหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาและบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ตลอดจนการนำไปจัดเป็นกิจกรรมพัฒนาสุขภาพผู้เรียนเพื่อการเติมเต็มให้ผู้เรียนมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยมีตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ ได้แก่

(1.1) สามารถจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาได้ และนำสาระของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาสุขภาพที่เหมาะสมกับเพศ วัย และวุฒิภาวะของผู้เรียน

(1.2) จัดการเรียนรู้ในแต่ละชนิดของการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล โดยผสมผสานหลักการออกกำลังกายและหลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ถูกต้องเหมาะสมกับการพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละช่วงชั้น

(1.3) วางแผนและจัดการแข่งขันกีฬาในสถานศึกษา มีส่วนร่วมในการจัดการออกกำลังกาย การเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพได้เหมาะสมกับผู้เรียน ช่วงเวลา อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งสนับสนุนอื่น ๆ

(1.4) เลือกหรือสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของผู้เรียนและนำมาปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

(1.5) จัดทำเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของผู้เรียนได้

(1.6) จัดกิจกรรมเสริมสร้างสุขภาพที่แสดงการบูรณาการกับกลุ่มสาระอื่น

(2) การเป็นแบบอย่างที่ดีของครูพลศึกษา หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างของการรักการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา การมีวินัย เคารพสิทธิ กฎกติกา การมีน้ำใจนักกีฬา การมีจิตวิญญาณในการแข่งขัน ชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา และการปฏิบัติกิจกรรมสุขภาพเป็นประจาสม่ำเสมอ โดยตัวบ่งชี้การเป็นแบบอย่างที่ดีของครูพลศึกษา คือ

(2.1) รักการออกกำลังกาย ดูแลตนเองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี

(2.2) ตั้งใจวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างวิถีชีวิตสุขภาพที่ดี

(2.3) เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬาและปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีทางด้านการเสริมสร้างสุขภาพให้แก่ผู้เรียนคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่มุ่งเน้นการจัดบริการสุขภาพการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาให้แก่ผู้เรียนและบุคลากรอื่น ๆ เช่น สามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา และสามารถให้บริการด้านพลศึกษาและกีฬาได้

3) เอ็มอัชมา วัฒนบุรานนท์ (2548) กล่าวว่า มาตรฐานวิชาชีพของครูสุขศึกษาและพลศึกษา เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในสถานศึกษาทุกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามปรัชญาและแนวคิดหลักทั่วไป ครูสุขศึกษาควรมีความรู้ความสามารถในการจัดสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพในโรงเรียนและการจัดการเรียนการสอนสุขศึกษา ส่วนครูพลศึกษาควรมี

ความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในชั้นเรียน การจัดการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียน การจัดการแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียน การจัดกิจกรรมนันทนาการและการจัดกิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กพิเศษและควรมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์สอดคล้องกับพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 ซึ่งมาตรฐานด้านผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในสถานศึกษาทั่วไปในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ครูสุขศึกษา จะต้องประกอบด้วยคุณลักษณะเฉพาะสาขาวิชาหรือมีความรู้ ความ สามารถใน 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ 2) ด้านการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียน และ 3) ด้านการจัดการเรียนการสอนสุขศึกษา และครูพลศึกษา จะต้องประกอบด้วยคุณลักษณะเฉพาะสาขาวิชาหรือมีความรู้ ความ สามารถใน 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในชั้นเรียน 2) ด้านการจัดแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียน 3) ด้านการจัดแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียน 4) ด้านการจัดกิจกรรมนันทนาการ และ 5) ด้านการจัดกิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ

4) จินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2561) กล่าวถึง จุดมุ่งหมายการเรียนการสอนพลศึกษา คือ เพื่อต้องการให้นักเรียนมีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยจัดให้มีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ (1) ด้านสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้นักเรียนมีสุขภาพที่สมบูรณ์ดี เพื่อการเจริญเติบโตและการรักษาไว้ซึ่งสุขภาพและสมรรถภาพของร่างกาย (2) ด้านทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนที่และทักษะการกีฬา เพื่อให้นักเรียนสามารถเล่นกีฬาในเวลาว่างได้ตามอัธยาศัยของตน (3) ด้านความรู้ความเข้าใจในการเคลื่อนไหวและทักษะการกีฬาต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถออกกำลังกายและเล่นกีฬาได้อย่างสนุกสนานด้วยความปลอดภัย (4) ด้านคุณธรรม เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้มีระเบียบวินัย เคารพกฎกติกา มีมารยาทและมีน้ำใจนักกีฬา (5) ด้านทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เพื่อให้ นักเรียนนำความรู้และประสบการณ์ ไปใช้เล่นกีฬาและออกกำลังกายในชีวิตประจำวันได้ ผู้วิจัยได้สรุปสมรรถนะที่สำคัญของครูพลศึกษา จากแหล่งข้อมูล ดังตาราง 4

ตาราง 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะครูพลศึกษา

| (แหล่งข้อมูล) | องค์ประกอบของสมรรถนะครูพลศึกษา |
|-------------------------|---|
| รัชณี ขวัญบุญจัน (2536) | 1. ด้านการสอนและการประเมิน 2. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม 3. ด้านวิชาการ 4. ด้านสุขภาพ 5. ด้านคุณลักษณะและบุคลิกภาพ 6. ด้านการปฏิบัติงาน 7. ด้านมนุษย์สัมพันธ์ 8. ด้านทักษะกีฬา |

| (แหล่งข้อมูล) | องค์ประกอบของสมรรถนะครูพลศึกษา |
|----------------------------------|---|
| วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2540) | 1) การจัดการเรียนรู้ 2) การเป็นแบบอย่างที่ดีของครูพลศึกษา 3) เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬาและปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี |
| เอมอัสฉมา วัฒนบุรานนท์ (2548) | 1. ด้านการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในชั้นเรียน 2. ด้านการจัดแข่งขันกีฬาสีภายในโรงเรียน 3. ด้านการจัดแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียน 4. ด้านการจัดกิจกรรมนันทนาการ 5. ด้านการจัดกิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ |
| จินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2561) | กล่าวถึง ความมุ่งหมายในการเรียนการสอนพลศึกษา คือ 1. ด้านสมรรถภาพทางกาย 2. ด้านทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนที่และทักษะการกีฬา 3. ด้านความรู้ความเข้าใจในการเคลื่อนไหวและทักษะการกีฬาต่างๆ 4. ด้านคุณธรรมและมีน้ำใจนักกีฬา 5. ด้านทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา |

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า สมรรถนะของนักศึกษาครูพลศึกษา หมายถึง พฤติกรรมของนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษาที่แสดงถึงความชำนาญในการใช้ความรู้ คุณลักษณะ และทักษะ ในการปฏิบัติงาน หรือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี อันเป็นผลมาจากบุคคลได้รับการเรียนรู้ ประสบการณ์ และแสดงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมในการแก้ปัญหาการทำงานตามบทบาทหน้าที่ตน

3.2 ทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3.2.1 ความหมายของทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2561) สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่

1) ใช้ (Use) หมายถึง ความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องกับคำว่า “ใช้” ครอบคลุมตั้งแต่เทคนิคขั้นพื้นฐาน คือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word processor) เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) อีเมล และเครื่องมือสื่อสารอื่นๆ สู่เทคนิคขั้นสูงขึ้นสำหรับการเข้าถึงและการใช้ความรู้ เช่น โปรแกรมที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูล หรือ เสิร์ชเอนจิน (Search engine) และฐานข้อมูลออนไลน์ รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น Cloud computing

2) เข้าใจ (Understand) คือ ชุดของทักษะที่จะช่วยผู้เรียนเข้าใจบริบทและประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับอะไรที่ทำได้และพบบนโลกออนไลน์ จัดว่าเป็นทักษะที่สำคัญและที่จำเป็นที่จะต้องเริ่มสอนเด็กให้เร็วที่สุดเท่าที่พวกเขาเข้าสู่โลกออนไลน์ เข้าใจยังรวมถึงการตระหนักว่าเทคโนโลยีเครือข่ายมีผลกระทบต่อพฤติกรรมและมุมมองของผู้เรียนอย่างไร มีผลกระทบต่อความเชื่อและความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัวผู้เรียนอย่างไร เข้าใจยังช่วยเตรียมผู้เรียนสำหรับเศรษฐกิจฐานความรู้ที่ผู้เรียนพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศเพื่อค้นหา ประเมิน และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อติดต่อสื่อสาร ประสานงานร่วมมือ และแก้ไขปัญหา

3) สร้าง (Create) คือ ความสามารถในการผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย การสร้างด้วยสื่อดิจิทัลเป็นมากกว่าแค่การรู้วิธีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือการเขียนอีเมล แต่มันยังรวมความสามารถในการดัดแปลงสิ่งที่ผู้เรียนสร้างสำหรับบริบทและผู้ชมที่แตกต่างกันและหลากหลาย ความสามารถในการสร้างและสื่อสารด้วยการใช้ Rich media เช่น ภาพ วิดีโอ และเสียง ตลอดจนความสามารถในการมีส่วนร่วมกับ Web 2.0 อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น Blog การแชร์ภาพและวิดีโอ และ Social Media รูปแบบอื่น ๆ

4) เข้าถึง (Access) คือ การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล และข้อมูลข่าวสาร เป็นฐานรากในการพัฒนา การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ผู้เรียนจำเป็นต้องเข้าใจอินเทอร์เน็ตและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยช่องทางต่าง ๆ รวมถึง ข้อดีข้อเสียของแต่ละช่องทางได้ เพื่อให้สามารถใช้ Search Engine ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจาก อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องเข้าใจสื่อทางดิจิทัลชนิดต่าง ๆ รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 9 ด้าน มีดังนี้ (1) การใช้คอมพิวเตอร์ (2) การใช้อินเทอร์เน็ต (3) การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย (4) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (5) การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ (6) การใช้โปรแกรมการนำเสนองาน (7) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล (8) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ (9) การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงและปลอดภัย

3.2.2 ความหมายและองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2561) กล่าวว่าทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยี ดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน

อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากที่สุด ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ

(1) การรู้เท่าทันสื่อ คือ การรู้สื่อสะท้อนความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับการเข้าถึง การวิเคราะห์ และการผลิตสื่อผ่านความเข้าใจและการตระหนักเกี่ยวกับ (1.1) ศิลปะ ความหมาย และการส่งข้อความในรูปแบบต่าง ๆ (1.2) ผลกระทบและอิทธิพลของสื่อมวลชนและวัฒนธรรมที่เป็นที่นิยม (1.3) สื่อข้อความถูกสร้างขึ้นอย่างไรและทำไมถึงถูกผลิตขึ้น และ (1.4) สื่อสามารถใช้ในการสื่อสารความคิดของเราเองได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร

(2) การรู้เทคโนโลยี คือ ความชำนาญในเทคโนโลยีส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับความรู้ดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมจากทักษะคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน สู่ทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น การแก้ไข ภาพยนตร์ดิจิทัล หรือ การเขียนรหัสคอมพิวเตอร์

(3) การรู้การสื่อสาร คือ การรู้การสื่อสารเป็นรากฐานสำหรับการคิด การจัดการ และการเชื่อมต่อกับคนอื่น ๆ ในสังคมเครือข่าย ทุกวันนี้เด็กและเยาวชนไม่เพียงจำเป็นต้องเข้าใจการบูรณาการความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น เพลง วิดีโอ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่ออื่น ๆ พวกเขายังจำเป็นต้องรู้วิธีการใช้แหล่งสารสนเทศเหล่านั้นเพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้

(4) การรู้สังคม คือ วัฒนธรรมแบบการมีส่วนร่วมซึ่งถูกพัฒนาผ่านความร่วมมือและเครือข่าย เยาวชนต้องการทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคมเพื่อการรวบรวมความรู้ การเจรจาข้ามวัฒนธรรมที่แตกต่างและผสมผสานความขัดแย้งของข้อมูล

(5) การรู้สารสนเทศ เป็นสิ่งสำคัญของการรู้ดิจิทัลซึ่งครอบคลุมความสามารถในการประเมินว่าสารสนเทศใดที่ผู้เรียนต้องการ การรู้วิธีการที่จะค้นหาสารสนเทศที่ต้องการออนไลน์ และการรู้การประเมินและการใช้สารสนเทศที่สืบค้นได้ การรู้สารสนเทศถูกพัฒนาเพื่อการใช้ห้องสมุด มันยังสามารถเข้าได้ดีกับยุคดิจิทัลซึ่งเป็นยุคที่มีข้อมูลสารสนเทศออนไลน์มหาศาลซึ่งไม่ได้มีการกรอง ดังนั้นการรู้วิธีการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งที่มาและเนื้อหาเป็นสิ่งจำเป็น

(6) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น คือ การสะท้อนความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับความเข้าใจ การแปลความหมายสิ่งที่เห็น การวิเคราะห์ การเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็น และความสามารถในการใช้สิ่งที่เห็นนั้นในการทำงานและการดำรงชีวิตประจำวันของตนเองได้ รวมถึงการผลิตข้อความภาพไม่ว่าจะผ่านวัตถุ การกระทำ หรือสัญลักษณ์ การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้และการ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ (2561) กล่าวว่า ตามที่ได้มีประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 เกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ลงวันที่ 16

กรกฎาคม 2552 เพื่อเป็นแนวทางให้สถาบันอุดมศึกษาใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยการกำหนดแนวทางในการจัดทำมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ สำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี มี 6 ด้าน คือ (1) การสืบค้นและการทำงาน (2) การสร้างสรรค์และนวัตกรรม (3) เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต (4) การสอนหรือการเรียนรู้ (5) เครื่องมือและเทคโนโลยี (6) การติดต่อ สื่อสาร และการประสานงาน

ดังนั้น สรุปได้ว่า การรู้ดิจิทัล คือ ความตระหนักรู้ ความเข้าใจ การเข้าถึง การใช้งาน และสามารถประเมินคุณค่าของสารสนเทศ ตลอดจนการมีทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เทคโนโลยี ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้อย่างเหมาะสมและการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีวิจารณญาณ

3.3 ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยี

3.3.1 ความหมายของนวัตกรรม (Innovation) ได้มีการศึกษาและกล่าวถึงมาเป็นระยะเวลา ค่อนข้างนานแล้วแต่การให้คำนิยามหรือความหมายของนวัตกรรม ตลอดจนความเข้าใจก็ยังคงมีความ แตกต่างกันตามมุมมองของนักวิชาการแต่ละคน ซึ่งยังไม่สามารถกำหนดคำนิยามให้เป็นที่ยอมรับกัน ทั่วไป (Gopalakrishnan & Bierly, 1997) สำหรับรากศัพท์ของคำว่านวัตกรรม (Innovation) นั้นมา จากภาษาละตินคำว่า “Innovare” แปลว่า ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา และพันธุอาจ ชัยรัตน์ (2547) ได้กล่าวถึง ความหมายของนวัตกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์ไว้ว่า คือ การนำแนวคิดใหม่ หรือการใช้ประโยชน์จาก สิ่งที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ ซึ่งความหมายในเชิงแคบ ของนวัตกรรม คือ ผลผลิตของความสำเร็จทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับพลวัตของ กิจกรรมทางสังคม ในขณะที่ความหมายในเชิงกว้าง หมายถึง แนวความคิดการปฏิบัติหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ ใหม่ต่อตัวปัจเจกหรือหน่วยที่รับเอาสิ่งเหล่านั้นไปประยุกต์ใช้การรวมเอากิจกรรมที่นำไปสู่การ แสวงหาความสำเร็จเชิงพาณิชย์ การสร้างตลาดใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการและการบริการใหม่ การทำในสิ่งที่แตกต่างจากคนอื่นโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวให้กลายมาเป็น โอกาสและนำไปสู่แนวคิดใหม่ที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม สิ่งเหล่านี้ยืนยันได้จากการ สสำรวจของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติที่ได้ทำการสำรวจผู้บริหารระดับสูงขององค์กรที่มีนวัตกรรม พบว่า ผู้บริหารระดับสูงมีความเชื่อมั่นว่านวัตกรรมจะนำไปสู่การสร้างความมั่นคงทางการตลาดหรือ การสร้างตลาดใหม่ รวมทั้ง บริษัทต่าง ๆ ก็เห็นความสำคัญต่อการลงทุนและการพัฒนานวัตกรรม อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2550)

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2549) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนให้การ ส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมของประเทศ ได้กำหนดความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า นวัตกรรม คือ “สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิด สร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม” จาก

การให้ความหมายของนวัตกรรมดังที่ได้กล่าวข้างต้นจะพบว่ามึนัยสำคัญที่มีความหมายแตกต่างจากคำว่า “Invention” ก็คือ ประเด็นในส่วนของการแสวงหาผลประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และสังคม เนื่องจากคำว่า Invention ที่แปลว่า สิ่งประดิษฐ์ หรือประดิษฐ์กรรม มีความหมายเพียงการทำให้ความคิดใหม่เป็นความจริงขึ้นมาและสามารถจับต้องได้ (พันธุอาจ ชัยรัตน์, 2547; Smith, 2006) อย่างไรก็ตามเมื่อได้ทบทวนวรรณกรรมและพิจารณาเกี่ยวกับการให้ความหมายของ นวัตกรรม จากนักวิชาการในต่างประเทศที่มีชื่อเสียงและมีมุมมองที่แตกต่างกันตามภูมิหลังของแต่ละคนในการให้ความหมายของคำว่า “นวัตกรรม” สามารถสรุปได้ดังตาราง 5

ตาราง 5 การให้ความหมายของนวัตกรรมโดยนักวิชาการต่างประเทศ

| นักวิชาการ (ปี) | ความหมายของนวัตกรรม |
|---------------------------------|---|
| Evan (1966) | นวัตกรรม เป็นกระบวนการของการพัฒนาความคิดใหม่ |
| Utterback (1971, 1994, 2004) | นวัตกรรม เป็นสิ่งที่ต่อยอดของสิ่งประดิษฐ์ ให้เข้าถึงและเป็นที่ยอมรับของ ตลาดในลักษณะของผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือเป็นกระบวนการใหม่ ที่มีการ พัฒนาขึ้นมาใช้เป็นครั้งแรก และทำให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ |
| Rogers (1995) | นวัตกรรม คือ ความคิด การปฏิบัติ หรือ สิ่งของที่เป็นสิ่งใหม่ สำหรับบุคคล หรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่นำไปใช้ |
| Perez-Bustamante (1999) | นวัตกรรม เป็นเรื่องของกระบวนการแสวงหา ดำเนินงาน จัดเก็บ ตลอดจน ใช้ประโยชน์จากข้อมูลในด้านการสร้างความรู้ การวิจัยและพัฒนา การผลิต การพาณิชย์ และการอยู่รอดของธุรกิจ |
| Smits (2002) | นวัตกรรม เป็นความสำเร็จของการผสมเชื่อมโยงในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ และความคิด ให้เป็นประโยชน์ในเชิงสังคมและเศรษฐกิจ |
| Lemon and Sahota (2003) | นวัตกรรม เป็นผลจากการใช้ความรู้ในเรื่องตลาดใหม่ และหรือความรู้เชิง เทคนิคใหม่ๆ ที่นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ |
| DTI (2004) | นวัตกรรม คือ ความสำเร็จจากการใช้ประโยชน์ของความคิดใหม่ |
| Schilling (2008) | นวัตกรรม เป็นเรื่องของการนำความคิดไปใช้ในเชิงปฏิบัติ เพื่อให้ได้สิ่งใหม่ หรือกระบวนการใหม่ |

จากการศึกษาข้างต้นสรุปได้ว่า นวัตกรรม หมายถึง แนวคิดใหม่ หรือ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ที่ต่อยอดและใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยยิ่งขึ้น โดยอาศัยความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อนำไปสร้างสรรค์ในรูปแบบใหม่ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น ซึ่งนวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จสามารถช่วยสร้างมูลค่าในเชิงเศรษฐกิจได้

3.3.2 ประเภทของนวัตกรรม

การจำแนกประเภทของนวัตกรรมแบ่งได้หลายประเภทตามลักษณะขอบเขตและวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้จะกล่าวถึงนวัตกรรม ที่จำแนกตามขอบเขตของผลกระทบ (The Area of Impact) จำแนกได้ 2 ประเภท คือ นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) และนวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation) (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997; Smith, 2006; Schilling, 2008)

1) นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) เป็นนวัตกรรมที่มีพื้นฐานหรือขอบเขตของการพัฒนามาจากเทคโนโลยีโดยในปัจจุบันการพัฒนานวัตกรรม ทางเทคโนโลยีมีบทบาทและความสำคัญต่อหลาย ๆ อุตสาหกรรม ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีช่วยทำให้การพัฒนานวัตกรรมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภคและสร้างรายได้เปรียบในเชิงการแข่งขันได้เป็นอย่างดี รวมทั้งเป็นนวัตกรรมที่มีแรงผลักดันที่สำคัญของความก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง สิ่งแวดล้อม และความเป็นอยู่ของประชากร (พันธุ์อาจ ชัยรัตน์, 2547; Utterback & Suarez, 1993; Schilling, 2008) นวัตกรรมทางเทคโนโลยีจึงเป็นได้ทั้งนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมที่มีลักษณะเฉียบพลันและนวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ถ้าการพัฒนาพัฒนานวัตกรรมนั้นอยู่บนพื้นฐานของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Evan, 1966; Kimberly & Evanisko, 1981 and Damanpour, 1987) นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมทางเทคโนโลยียังจะส่งผลต่อรูปแบบ และระดับของการแข่งขันในเชิงธุรกิจได้อีกด้วย (Utterback & Suarez, 1993)

2) นวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation) นวัตกรรมทางการบริหารเป็นเรื่องของการคิดค้นและเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการตลอดจนกระบวนการจัดการ องค์การใหม่ที่ส่งผลให้ระบบการทำงาน การผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และการให้บริการขององค์การมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เช่น การบริหารองค์การในลักษณะโครงสร้างองค์การแบบเมตริกซ์ การใช้แนวคิด Balanced Score Card ในการวางแผนและประเมินผลงานขององค์การ (รักษ์ วรกิจโกศาทร , 2547) การจัดการความรู้เพื่อการพัฒนาองค์การ การพัฒนารูปแบบการดำเนินธุรกิจในลักษณะที่เป็น Open Business Models เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดของการพัฒนานวัตกรรมแบบเปิด (Open Innovation) ก็จัดได้ว่าเป็นลักษณะของนวัตกรรมทางการบริหารซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ

เปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินงานขององค์กรหรือธุรกิจให้มีประสิทธิภาพหรือ ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น (Tidd et al.,2001; Chesbrough, 2006) ดังนั้น กล่าวโดยสรุปได้ว่า นวัตกรรมทางการบริหาร เป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับนโยบายโครงสร้างองค์กร ระบบ รูปแบบและกระบวนการจัดการในองค์กรซึ่งต่างจากนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการ (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997; Cooper, 1998)

3.3.3 องค์ประกอบของนวัตกรรม

กว่าที่นวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้จะต้องผ่านกระบวนการประดิษฐ์คิดค้น พัฒนาทดลอง ปรับปรุงและนำไปใช้งานได้จริง โดยในปัจจุบันมีสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมต่าง ๆ มากมาย ที่เข้ามามีบทบาทช่วยเสริมการไลฟ์สไตล์ให้มนุษย์สะดวกมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น นวัตกรรมทางการศึกษา สิ่งประดิษฐ์ด้านการศึกษาช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนสะดวกและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเกิดปัจจัยที่ทำให้ไม่สามารถจัดการเรียนแบบปกติได้ แต่นวัตกรรมด้านการศึกษาจะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาในส่วนนี้ได้ เช่น โปรแกรมสำหรับเรียนออนไลน์ทางไกล ช่วยให้นักเรียนในพื้นที่ห่างไกลได้เข้าถึงชุดข้อมูลความรู้ แอปพลิเคชันแปลภาษา ตัวช่วยในการเรียนภาษาที่ 2 และ 3 รวมไปถึงการนำ AI และหุ่นยนต์มาประยุกต์ใช้ในการสอน เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการและความคิดสร้างสรรค์ให้เด็ก ๆ

1) ประเภทของนวัตกรรมทางการศึกษา

1.1) นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร เป็นการใช่วิธีการใหม่ ๆ ในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น และตอบสนองความต้องการสอนบุคคลให้มากขึ้น เนื่องจากหลักสูตรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลก นวัตกรรมทางด้านหลักสูตรได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ หลักสูตรรายบุคคล หลักสูตรกิจกรรมและประสบการณ์และหลักสูตรท้องถิ่น

1.2) นวัตกรรมการเรียนการสอน เป็นการใช่วิธีระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีสอนแบบใหม่ๆ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรายบุคคล การสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การพัฒนาวิธีสอนจำเป็นต้องอาศัยวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน

1.3) นวัตกรรมสื่อการสอน เนื่องจากมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เครือข่ายและเทคโนโลยีโทรคมนาคม ทำให้นักการศึกษาพยายามนำศักยภาพของเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ จำนวนมากมาย ทั้งการเรียนด้วยตนเอง การเรียนเป็นกลุ่ม และการเรียนแบบมวลชน ตลอดจนสื่อที่ใช้เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1.4) นวัตกรรมทางด้านการประเมินผล เป็นนวัตกรรมที่ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำได้อย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการวิจัยทางการศึกษา การวิจัยสถาบัน ด้วยการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการวัดประเมินผล

1.5) นวัตกรรมการบริหารจัดการ เป็นการใช้นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการ เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารการศึกษา ให้มีความรวดเร็วทันเหตุการณ์ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก นวัตกรรมการศึกษาที่นำมาใช้ทางด้านการบริหารจะเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการฐานข้อมูลในหน่วยงานสถานศึกษา

2) กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา

2.1) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เมื่อครูได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว ก็ตั้งเป้าหมายในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนนั้นคือ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนตามเป้าหมายของหลักสูตร

2.2) กำหนดกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้ เมื่อได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว ครูควรศึกษาค้นคว้าหลักวิชาการ แนวคิดทฤษฎีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ในการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน และนำมาผสมผสานกับความคิดและประสบการณ์ของตนเอง กำหนดเป็นกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้ขึ้นเพื่อจัดสร้างเป็นต้นแบบนวัตกรรมขึ้น เพื่อใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.3) สร้างต้นแบบนวัตกรรม เมื่อตัดสินใจได้ว่าจะเลือกจัดทำนวัตกรรมชนิดใดครูผู้ต้องศึกษาวิธีการจัดทำนวัตกรรมชนิดนั้น ๆ อย่างละเอียด ต้องศึกษาค้นคว้าวิธีการจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปว่ามีวิธีการจัดทำอย่างไรจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง แล้วจัดทำต้นแบบบทเรียนสำเร็จรูปให้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของวิธีการทำบทเรียนสำเร็จรูป

3.3.4 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี

1) ความหมายของเทคโนโลยี นักวิชาการได้กล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยี ดังนี้

ทักษิณา สวนานนท์ และฐานิศรา เกียรติบาร์มี (2546, หน้า 348) ได้เปลี่ยนชื่อเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ขณะเดียวกันทางองค์การศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติหรือยูเนสโก เรียกเทคโนโลยีเหล่านี้ว่า Information หรือสารสนเทศศาสตร์ ซึ่งหมายถึง วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับสารสนเทศและการคำนวณเพื่อคาดการณ์ในอนาคต โดย ICT (Information Communication Technology) หมายถึง การติดต่อสื่อสารที่เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารโดยใช้เทคโนโลยี

I (Information) หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ที่บันทึกเป็นระบบเพื่อนำมาใช้งาน

C (Communication) หมายถึง การติดต่อสื่อสาร

T (Technology) หมายถึง คอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม

เฉลยทรัพย์ สุขุม และคณะ (2548) ได้กล่าวว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies: ICTs) ก็คือเทคโนโลยีสองด้านหลัก ๆ ที่ประกอบไปด้วยเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมที่ผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อใช้กระบวนการจัดหา จัดเก็บ สร้างและเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว ข้อความหรือตัวอักษรและตัวเลข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำและความรวดเร็วให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์”

เกษศิริรินทร์ พลจันทร์ (2552) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ (Creative) จัดหา (Acquisition) จัดเก็บ (Storage) เผยแพร่ (Dissemination) ค้นคืน (Retrieval) ควบคุมจัดการ (Manipulation) และถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศ (Transmission)

รสสุคนธ์ มกรมณี (2556) ได้กล่าวไว้ในบทความพิเศษในเอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการของคุรุสภาว่า ไอซีที (ICT) หมายถึง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ช่วยในการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบจัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ สรุป คำนวณ จัดเก็บ ค้นคืน จัดทำสำเนา และสื่อสารข้อมูลทำให้ข้อมูลกลายเป็นสารสนเทศที่ดีมีความถูกต้อง ตรงตามความต้องการและเกิดคุณค่าต่อผู้ใช้ รวมไปถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร การรับส่งข้อมูลและการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ประมวลผลซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ก็จะหมายถึง คอมพิวเตอร์ จะมีอุปกรณ์ประกอบเครื่องคือ hardware software และ data และระบบการสื่อสารต่าง ๆ ทั้งนี้ก็จะรวมถึงโทรศัพท์ ดาวเทียม หรือเครื่องมือสื่อสารไม่ว่าจะเป็นแบบมีสายหรือไร้สายล้วนจะเป็นในเรื่องของ ICT ทั้งสิ้น เพื่อสร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการติดต่อสื่อสารรับส่งข้อมูลและรู้ทันข่าวสารใหม่ ๆ มีความล้ำหน้าในยุคสมัย ในปัจจุบันระบบไอซีทีจะเข้ามามีบทบาทกับชีวิตของมนุษย์เรามากยิ่งขึ้นในเรื่องของการค้นหาข้อมูลที่ทำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว การติดต่อสื่อสารการเก็บรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ ICT ยังหมายถึง เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ เทคโนโลยีไร้สาย

ไพรัช รัชพงษ์ (2557) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อเชื่อมโยง การจัดหา จัดเก็บ จัดการ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร หรือที่เรียกว่าสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบของสื่อต่างๆ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศจะประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การสื่อสารโทรคมนาคมและเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำข้อมูลข่าวสารมาใช้ ซึ่งสรุปว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication

Technology: ICT) คือ เทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ในการติดต่อสื่อสาร โดยใช้เทคโนโลยี 2 ด้านหลัก ๆ ด้วยกันคือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคม เพื่อจัดการข้อมูลสารสนเทศด้วยวิธีการสร้าง จัดเก็บ รวบรวม บันทึกข้อมูล รับ-ส่ง และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศอย่างสะดวกและรวดเร็วผ่านระบบปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ได้ทุกที่ทุกเวลา (anywhere anytime)

จากข้อมูลข้างต้นสรุปความหมายของคำว่า เทคโนโลยี หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือและวัสดุ หรือแม้กระทั่งที่ไม่ได้เป็นสิ่งของที่จับต้องได้ โดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะช่วยในการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบจัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ สรุป คำนวณ จัดเก็บ ค้นคืน จัดทำสำเนาและสื่อสารข้อมูลทำให้ข้อมูลกลายเป็นสารสนเทศที่ดีมีความถูกต้อง ตรงตามความต้องการและเกิดคุณค่าต่อผู้ใช้

2) ความสำคัญของเทคโนโลยีกับการเรียนรู้

ปัจจุบันทั่วโลกให้ความสำคัญกับ การลงทุนทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา จนเกิดภาพความแตกต่างระหว่างประเทศที่มีความพร้อมทาง ICT กับประเทศที่ขาดแคลนที่เรียกว่า Digital Divide และในขณะเดียวกันประเทศทั่วโลกต่างมุ่งสร้างสังคมใหม่ให้เป็นสังคมที่ใช้ความรู้เป็นฐาน (Knowledge Based Society) จนเกิดภาพความแตกต่างระหว่างสังคมที่สมบูรณ์ด้วยความรู้กับสังคมที่ด้อยความรู้ ที่เรียกว่า Knowledge Divide ในยุคของการปฏิรูปการศึกษา เราเร่งพัฒนาการศึกษาให้การศึกษาไปพัฒนาคุณภาพของคนเพื่อให้คนไปช่วยพัฒนาประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จึงเป็นเครื่องมือที่มีพละการสูงในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา เช่น ช่วยนำการศึกษาให้เข้าถึงประชาชน (Access) ส่งเสริมการเรียนรู้ต่อเนื่องนอกระบบโรงเรียนและการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ช่วยจัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารและจัดการ ช่วยเพิ่มความรวดเร็วและแม่นยำในการจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บรักษา และการเรียกใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ในงานจัดการศึกษา สามารถดูแนวโน้มของเทคโนโลยีในอนาคตได้ทีนี้แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยการเรียนการสอนแต่ การให้ความสนใจกับการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้ของผู้เรียนก็อาจหลงทางได้ ถ้าผู้บริหารสถานศึกษายึดถือการมีเทคโนโลยีเป็นจุดหมายปลายทางของการศึกษา แทนที่จะยึดถือผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นจุดหมาย ปรากฏการณ์ของการหลงทางจะพบเห็นในการประชาสัมพันธ์ถึงความพร้อมทางระบบ คอมพิวเตอร์ การมีเครือข่ายโยงเข้า Internet สะดวก ผู้เรียนเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี และมีโอกาสใช้ได้เต็มที่ แต่ในบางสถานศึกษาผู้เรียนอาจใช้เทคโนโลยีไม่คุ้มค่า ขาดเป้าหมายในการเรียนรู้สาระสำคัญตามหลักสูตรวิชาต่าง ๆ และขาดโอกาสในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการทางปัญญาอย่างแท้จริง

เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนมี 3 ลักษณะ คือ

(1) การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Learning about Technology) ได้แก่ เรียนรู้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ เรียนรู้จนสามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ ทำระบบข้อมูลสารสนเทศเป็น สื่อสารข้อมูลทางไกลผ่าน Email และ Internet ได้ เป็นต้น

(2) การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (Learning by Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ความรู้ใหม่ ๆ และฝึกความสามารถ ทักษะ บางประการโดยใช้สื่อเทคโนโลยี เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ทางโทรทัศน์ที่ส่งผ่านดาวเทียม การค้นคว้าเรื่องที่สนใจผ่าน Internet

(3) การเรียนรู้กับเทคโนโลยี (Learning with Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยระบบการสื่อสาร 2 ทาง (interactive) กับเทคโนโลยี เช่น การฝึกทักษะภาษา กับโปรแกรมที่ให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความถูกต้อง (Feedback) การฝึกการแก้ปัญหา กับสถานการณ์จำลอง (Simulation)

3) การออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

3.1) ความหมายการออกแบบนวัตกรรมการศึกษา

นวัตกรรมการศึกษา (Educational innovation) คือ การนำเอานวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนารูปแบบสื่อการเรียนการสอน การแก้ปัญหาทางการศึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนการสอนและยังส่งผลไปถึงผู้เรียนให้สามารถเกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าเดิม ทำให้เกิดแรงจูงใจในการศึกษาด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น และยังทำให้ประหยัดเวลาในการศึกษาเพิ่มขึ้นได้อีก ซึ่งการออกแบบ (design) เป็นการนำเอาความรู้ที่มีอยู่มาวางแผนจัดเป็นกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งโดยให้ผู้เรียนมีความสนใจในเนื้อหาที่นำมาใช้ในการเรียนโดยการออกแบบสื่อการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ เช่น การสร้างและผลิตสื่อการสอนทางเทคโนโลยี การประยุกต์การนำเสนอผลงานที่แปลกใหม่ที่มีความน่าสนใจ รวมทั้งการสร้างกลยุทธ์ในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดในการเรียน การออกแบบมีองค์ประกอบดังนี้ (1) การออกแบบระบบการสอน (Instructional systems design) (2) ออกแบบสาร (message design) (3) กลยุทธ์การสอน (instructional strategies) (4) ลักษณะผู้เรียน (learner characteristics)

3.2) ตัวอย่างการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตามประเภทของนวัตกรรมการศึกษา มี 5 ประเภท ได้แก่ (1) นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร เช่น หลักสูตรสาระเพิ่มเติม หลักสูตรท้องถิ่น หลักสูตรการฝึกอบรม หลักสูตรกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (2) นวัตกรรมการเรียนการสอน เช่น การสอนแบบร่วมมือ การสอนแบบอภิปราย วิธีจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ วิธีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (3) นวัตกรรมสื่อการสอน เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บทเรียน CD/VCD คู่มือการทำงานกลุ่ม (4) นวัตกรรมทางการประเมินผล เช่น การสร้างแบบวัดต่าง ๆ การสร้างเครื่องมือ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แนวทางในการสร้างแบบวัดผลและประเมินผล เช่น การสร้างแบบวัดแววครู การพัฒนา

คลังข้อสอบ การสร้างแบบวัดความมีวินัยในตนเอง (5) นวัตกรรมการบริหารจัดการ เช่น การบริหารเชิงกลยุทธ์ การบริหารเชิงระบบ และการบริหารเชิงบูรณาการ เป็นต้น

3.4 บทสรุปสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา

สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา เป็นพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงถึงความชำนาญในการใช้ความรู้ ทักษะ สติปัญญาในการปฏิบัติงานหรือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี อันเป็นผลมาจากบุคคลได้เรียนรู้ได้รับประสบการณ์หรือการอบรมพัฒนาดตนเอง และแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างเหมาะสมในการกระทำหรือแก้ปัญหาในการทำงานตามบทบาทหน้าที่ของตน และเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู การทดสอบและการประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ซึ่งบทสรุปจากการศึกษา เอกสาร ตำรา แนวคิดและทฤษฎี ดังนี้

จาก อดีต การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน และการเรียนการสอนภายนอกชั้นเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อมีความแตกต่างกันทั้งการใช้สื่อวิธีการสอน ลักษณะของกลุ่มผู้เรียนที่แตกต่างกัน โดยการเรียนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้าจะมีครูเป็นผู้ดูแลและควบคุมสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนให้แก่กลุ่มผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างบุคคลในชั้นเรียน โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นแบบประสานเวลา ส่วนการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อนั้นคือลักษณะของการเรียนการสอนทางไกลโดยเน้นการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อตอบสนองอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน

ถึง ปัจจุบัน เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญเพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาของบทเรียนได้แม้ว่าอยู่ภายนอกชั้นเรียนโดยไร้ข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ นอกจากนี้ยังสามารถติดต่อหรือมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนและครูผู้สอนได้ โดยใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางการเรียนรู้ภายในชั้นเรียน ยังสามารถสนับสนุนให้เกิดการสร้างการเรียนรู้ในรูปแบบสังคมเสมือนการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ การสนับสนุนให้เกิดการโต้ตอบรับข้อมูลข่าวสารจากหลากหลายช่องทาง ทั้งการสนทนาผ่านเครือข่าย (Chat) การใช้กระดานสนทนา (Web board) การสนทนาเฉพาะกลุ่ม (Newsgroup) การส่งข้อความ (E-mail) เป็นต้น

สู่ อนาคต แนวโน้มในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบที่เหมาะสมในการนำเทคโนโลยีเข้ามามีใช้ในการศึกษายังพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้งพร้อมกับลักษณะของการเรียนที่เป็นระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นส่วนใหญ่ การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากเครือข่าย อุปกรณ์ เครื่องมือเทคโนโลยี และคอมพิวเตอร์ ทั้งทางด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ มาเติมเต็มทั้งทางด้านความรู้และสังคมเพื่อให้มนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กันได้อย่างคล้อยคลึงกับการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า แต่สามารถเรียนจากสื่อที่มี

ความหลากหลายโดยไม่จำกัดสถานที่โดยใช้รูปแบบการผสมผสานกันอย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา
ลักษณะผู้เรียน และกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้อีกทางหนึ่ง เป็นต้น

สรุปได้ว่า สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา หมายถึง
พฤติกรรมของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่แสดงถึงความชำนาญในการใช้ความรู้ คุณลักษณะ และ
ทักษะการปฏิบัติ โดยที่ผู้สอนวางแผนและออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ด้วยการ
เลือกใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ และจัดบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา
ผ่านกระบวนการวัดประเมินผลการเรียนรู้เพื่อทำให้สามารถพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและ
เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาของผู้เรียนได้ตามวัตถุประสงค์

ดังนั้น สรุปได้ว่า **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและ
เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา** หมายถึง
กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการ
จัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ได้มาจากการศึกษาความต้องการจำเป็น ซึ่งจัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ
เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาเพื่อให้ได้รับการเสริมสร้าง
ความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติ อันจะเป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตาม
วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์
ข้อมูลพื้นฐาน (2) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร (3) การเลือกเนื้อหาและจัดประสบการณ์การ
เรียนรู้ (4) การวัดและประเมินผล (Tyler, 1949; Taba, 1962; Saylor & Alexander, 1981; Oliva,
2009) โดยมีองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม 6 ด้าน ประกอบด้วย (1) หลักการของหลักสูตร (2)
วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหาสาระ (4) กิจกรรมและวิธีที่ใช้ในการฝึกอบรม (5) สื่อที่ใช้ในหลักสูตร (6) การ
ประเมินผลหลักสูตร เป็นต้น และมีเอกสารประกอบหลักสูตร ได้แก่ (1) คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตร
(2) แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการฝึกอบรม 24 ชั่วโมง มี
การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยแบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการ
จัดการเรียนรู้พลศึกษา

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

4.1.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

1) สมเกียรติ กาทองทุ่ง (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของ
อาจารย์พลศึกษาในสถาบันการพลศึกษาเพื่อขับเคลื่อนสู่ประชาคมอาเซียน การวิจัยครั้งนี้มี
วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์พลศึกษาในสถาบันการ
พลศึกษาเพื่อขับเคลื่อนสู่ประชาคมอาเซียน เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างคือ อาจารย์พลศึกษา จำนวน 200 คน และผู้บริหาร จำนวน 5 คน จากสถาบันการพลศึกษาทั่วประเทศ

ผลการวิจัยพบว่า

(1) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของอาจารย์พลศึกษามือถือประกอบ 9 ด้าน คือ สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้และวิชาการ ด้านการสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยี ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านทักษะ สุขภาพ และการปฏิบัติงานการสอน ด้านการจัดการและการพัฒนาหลักสูตร ด้านการวิจัย และด้านภาษา ทั้งนี้ พบว่า (1.1) สมรรถนะที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านทักษะสุขภาพและการปฏิบัติงานการสอน (1.2) สมรรถนะที่มีระดับความสำคัญมาก ได้แก่ ด้านความรู้และวิชาการ ด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ด้านการจัดการและการพัฒนาหลักสูตร ด้านการวิจัย และด้านภาษา

(2) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะสำหรับอาจารย์ประจำการนั้น ควรมีการจัดอบรมตามบริบทของปัญหา ความจำเป็นและความต้องการของแต่ละวิทยาเขตเนื่องจากแต่ละแห่งมีปัญหาและความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกัน แต่ไม่จำเป็นต้องจัดอบรมในทุกด้าน สำหรับบุคลากรที่จะเป็นครูทางพลศึกษาควรส่งเสริมให้มีหลักสูตร ผลิตครูให้มีการพัฒนาสมรรถนะ ครบทั้ง 9 ด้าน

สรุปได้ว่า แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของอาจารย์พลศึกษามือถือประกอบ 9 ด้าน โดยสมรรถนะที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ สมรรถนะด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านทักษะสุขภาพและการปฏิบัติงานการสอน เป็นต้น นอกจากนั้นการพัฒนาสมรรถนะสำหรับอาจารย์ประจำการนั้นควรมีการจัดอบรมตามบริบทของปัญหาความจำเป็นและความต้องการของแต่ละวิทยาเขตเนื่องจากแต่ละแห่งมีปัญหาและความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกัน แต่ไม่จำเป็นต้องจัดอบรมในทุกด้าน สำหรับครูทางพลศึกษาควรส่งเสริมให้มีหลักสูตรผลิตครูให้มีการพัฒนาสมรรถนะ ครบทั้ง 9 ด้าน

2) สุพรทิพย์ ธนภัทรโชติวัต, อมรรัตน์ วัฒนาร, เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย และปรกรณ์ ประจันบาน (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ดำเนินการวิจัยโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา 3 ขั้นตอน โดยผู้วิจัยให้ความสำคัญกับการวิจัยเอกสารในขั้นตอนที่ 1 คือ ศึกษาคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 เพื่อยกร่างรูปแบบการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาและตรวจสอบรูปแบบการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 และขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้กิจกรรมปฐมนิเทศในรูปแบบการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ในกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยไปทดลองใช้กับนิสิตชั้นปีที่ 5 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรที่ออกฝึกสอน

ในปีการศึกษา 2556 จำนวน 160 คน กิจกรรมที่นำมาทดลองใช้ได้แก่ กิจกรรมส่งเสริมจิตวิญญาณ
ความเป็นครูโดยใช้กระบวนการตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า

1) คุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 ด้านความรู้ความสามารถในสาขาวิชาประกอบด้วย 6 คุณลักษณะ
ย่อย ได้แก่ 1) มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชา 2) มีเทคนิควิธีการถ่ายทอดความรู้ที่หลากหลาย
3) มีทักษะการคำนวณ 4) มีความสามารถในการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย 5) รู้จักและเข้าใจ
ผู้เรียน 6) มีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร จัดทำแผนการสอน กิจกรรม และการประเมินผล ที่
สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างผู้เรียน

ด้านที่ 2 ด้านการปฏิบัติตนและเห็นคุณค่าวิชาชีพครู ประกอบด้วย 7
คุณลักษณะย่อย ได้แก่ 1) เป็นผู้ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ 2) มีสัมพันธที่ดีระหว่างบุคคลกับ
การทำงานเป็นทีมได้ 3) เป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต และจรรยาบรรณในวิชาชีพ 4) เป็นบุคคลแห่งการ
เรียนรู้ และใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ 5) รักและศรัทธาในวิชาชีพครู 6) เป็นผู้มีความมุ่งมั่นทางวิชาการ 7)
ปฏิบัติตามนโยบายของหน่วยงาน

ด้านที่ 3 ด้านสังคมพหุวัฒนธรรม ประกอบด้วย 5 คุณลักษณะย่อย ได้แก่ 1) มี
ความสามารถด้านการใช้ภาษา/การสื่อสาร 2) เป็นผู้เลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม 3) เป็นผู้
รอบรู้ เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทันสมัยทันเหตุการณ์ 4) มีความคิด และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
5) มีความสามารถในการบริหารจัดการ

2) ผลการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครู
ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเป็นมาของรูปแบบ แนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน
หลักการของรูปแบบวัตถุประสงค์ และการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครูใน
ศตวรรษที่ 21 ในองค์ประกอบด้านการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครูใน
ศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ขั้นตอนเป้าหมาย โครงการ/กิจกรรม และการประเมินผล
ผลประเมินความเหมาะสมและความครอบคลุมด้านกรอบแนวคิดทฤษฎี และคุณลักษณะครูที่พึง
ประสงค์ โดยนักวิชาการและผู้บริหาร จำนวน 3 ท่าน มีความเห็นสอดคล้องกันว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้น
มีความเหมาะสมและครอบคลุม ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดประสบการณ์โดย
ผู้เชี่ยวชาญ 8 คน ในภาพรวมผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่ารูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ใน
ระดับมากที่สุด (Md. = 4.54) สำหรับผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ โดยคณาจารย์สังกัด
คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ที่รับผิดชอบการจัดประสบการณ์วิชาชีพครู ผลการประเมินพบว่า
รูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.35$, S.D. = 0.71)

3) ผลการทดลองใช้กิจกรรมในโครงการปฐมนิเทศนิสิตก่อนออกฝึกประสบการณ์ ด้วยการนำแนวคิดตปัญญาศึกษามาประยุกต์ใช้เพื่อปลูกจิตวิญญาณความเป็นครู มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้จากการที่นิสิตสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้ (Reflection) และการเขียนอิสระ (Free Writing) พบว่าจิตวิญญาณความเป็นครูของนิสิตถูกปลูกกระตุ้น นิสิตเกิดความตระหนักในบทบาท และหน้าที่ของการเป็นครูดี นิสิตประเมินตนเองว่ามีความพร้อมมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ ในภาพรวม นิสิตมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมที่จัดในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$)

สรุปได้ว่า ผลการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเป็นมาของรูปแบบ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐาน หลักการของรูปแบบวัตถุประสงค์ และการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ในองค์ประกอบด้านการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ขั้นตอนเป้าหมาย โครงการ/กิจกรรม และการประเมินผลและผลการทดลองใช้กิจกรรมในโครงการปฐมนิเทศนิสิตก่อนออกฝึกประสบการณ์ ด้วยการนำแนวคิดตปัญญาศึกษามาประยุกต์ใช้เพื่อปลูกจิตวิญญาณความเป็นครู พบว่าจิตวิญญาณความเป็นครูของนิสิตถูกปลูกกระตุ้น นิสิตเกิดความตระหนักในบทบาท และหน้าที่ของการเป็นครูดี นิสิตประเมินตนเองว่ามีความพร้อมมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ ในภาพรวมนิสิตมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมที่จัดในระดับมาก

3) เกศกาญจน์ ทันประภัสสร (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุในเทศบาลนครพิษณุโลก ดำเนินการวิจัยตามกระบวนการวิจัยและพัฒนาเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาเนื้อหาสาระคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ กระบวนการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ โดยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน และสนทนากลุ่มกับตัวแทนผู้สูงอายุจากชุมชนพระองค์ขาว เทศบาลนครพิษณุโลก จำนวน 10 คน ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตรเอกสารประกอบหลักสูตรและนำหลักสูตรไปทดลองนำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุจากศูนย์สุขภาพชุมชนพระองค์ขาว เทศบาลนครพิษณุโลก จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง ใช้เวลาทดลอง 24 ชั่วโมงระหว่างเดือนมีนาคม - เดือนเมษายน 2561 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคนิค A-I-C มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างความรู้ 2) การสร้างแนวทางการพัฒนา และ 3) การสร้างแนวทางปฏิบัติ ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลหลักสูตรโดยสนทนากลุ่มกับผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องด้านการดูแลผู้สูงอายุ และตัวแทนผู้สูงอายุที่เรียนในหลักสูตร

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การทดสอบไค-สแควร์ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. เนื้อหาสาระคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ประกอบด้วย (1) ด้านร่างกาย “2อ3ย2ผ” ออกกำลังกาย อาหาร อย่านอน ยาละเลยกิจวัตรประจำวัน อย่าใช้ยาเกินจำเป็น ฝึกป้องกันโรค สมองเสื่อม ฝึกยืดเหยียด (2) ด้านจิตใจ “2ข1ย2ต” เข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น อย่าซึมเศร้าต่อเนื่องในการปฏิบัติกิจกรรมทางศาสนา เตรียมตัวตาย (3) ด้านสัมพันธภาพทางสังคม “3ย” อย่าห่างเหิน ครอบครัว อย่าล้ำสมัย อย่าห่างเหินสังคม (4) ด้านสิ่งแวดล้อม “2ย3ข” อาศัยในที่ปลอดภัย อนามัย สิ่งแวดล้อม ข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปี ข้อมูลด้านการเงิน ข้อมูลองค์กรที่ให้การช่วยเหลือผู้สูงอายุ 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ การมีส่วนร่วมคิดร่วมทำ การกำหนดกติกาในการเรียนรู้ ร่วมกัน การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การเรียนรู้จากต้นแบบผู้สูงอายุ การลงมือปฏิบัติ 3) การประเมินผลการเรียนรู้มี 2 ระยะคือ (1) ระหว่างเรียนได้แก่การแสดงความคิดเห็นการสังเกตพฤติกรรม ผลงาน (2) หลังเรียน ได้แก่ การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การใช้แบบประเมิน การถอดบทเรียน

2. หลักสูตรเสริมสร้างคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ กรณีศึกษาเทศบาลนคร พิษณุโลก มี 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สภาพปัญหาและความต้องการ 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) โครงสร้างของหลักสูตร 5) สาระการเรียนรู้ 6) คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้ ที่ 7) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 8) การใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้และ 9) การวัดประเมินผล มี 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ (1) คุณภาพชีวิตด้านร่างกาย (2) คุณภาพชีวิตด้านจิตใจ (3) คุณภาพชีวิตด้าน สัมพันธภาพทางสังคม และ (4) คุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ เทคนิค (A-I-C) มี 3 ขั้นตอนได้แก่ (1) การสร้างความรู้ (2) การสร้างแนวทางการพัฒนาและ (3) การ สร้างแนวทางปฏิบัติ การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและผลการนำหลักสูตรไปทดลองนำร่องพบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้

3. ผลการทดลองใช้หลักสูตรพบว่า 3.1 ระหว่างใช้หลักสูตรผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิต โดยภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี คุณภาพชีวิตด้านร่างกายมีระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ส่วนใหญ่ผิดปกติคือท้วมโรคอ้วนระดับหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 40 และมีความยาวรอบเอวส่วนใหญ่ผิดปกติคิดเป็นร้อยละ 80 และ 3.2 ภายหลังการใช้หลักสูตรผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีดัชนีมวลกาย (BMI) ปกติและความยาวรอบเอวปกติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การประเมินหลักสูตรเชิงระบบใน 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ พบว่า ผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องด้านการดูแลผู้สูงอายุและ

ตัวแทนผู้สูงอายุเกิดการยอมรับในทุกองค์ประกอบของแต่ละปัจจัย และเห็นว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมมากในทุกด้าน

4) ญัฎพร สุตติ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีทัศน์ต้นแบบเพื่อส่งเสริมทักษะการสอนและความตระหนักในการสอนกีฬาพื้นเมืองไทยสำหรับนิสิตครู ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบและสร้างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีทัศน์ต้นแบบเพื่อส่งเสริมทักษะการสอนและความตระหนักในการสอนกีฬาพื้นเมืองไทย 2) เพื่อศึกษาผลและนำเสนอการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีทัศน์ต้นแบบเพื่อส่งเสริมทักษะการสอนและความตระหนักในการสอนกีฬาพื้นเมืองไทยสำหรับนิสิตครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นิสิตคณะครุศาสตร์ที่ลงเรียนรายวิชา 2723319 กิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กเล็กของสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน โดยสุ่มแบบจับสลากเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 6 ชุดคือ (1) วิธีทัศน์ต้นแบบ (2) แผนการจัดการเรียนรู้ (3) แบบประเมินทักษะการสอน (4) แบบวัดความตระหนัก (5) แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีทัศน์ต้นแบบเพื่อส่งเสริมทักษะการสอนและความตระหนักในการสอนกีฬาพื้นเมืองไทยสำหรับนิสิตครู (6) แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีทัศน์ต้นแบบเพื่อส่งเสริมทักษะการสอนและความตระหนักในการสอนกีฬาพื้นเมืองไทยสำหรับนิสิตครู วิเคราะห์ข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานและการทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยสถิติ t-test โดยใช้โปรแกรม SPSS

ผลการวิจัยพบว่า

1) องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีทัศน์ต้นแบบเพื่อส่งเสริมทักษะการสอนและความตระหนักในการสอนกีฬาพื้นเมืองไทยสำหรับนิสิตครู มีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 ความรู้พื้นฐาน องค์ประกอบที่ 2 บทบาทผู้สอนและบทบาทนิสิตครู องค์ประกอบที่ 3 วิธีการจัดกิจกรรม องค์ประกอบที่ 4 วิธีทัศน์ต้นแบบ และ องค์ประกอบที่ 5 การประเมินผล

2) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับวิธีทัศน์ต้นแบบเพื่อส่งเสริมทักษะการสอนและความตระหนักในการสอนกีฬาพื้นเมืองไทยสำหรับนิสิตครู มีทั้งหมด 7 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม ขั้นตอนที่ 2 กระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ขั้นตอนที่ 3 กิจกรรมการเคลื่อนไหวเชิงรุก ขั้นตอนที่ 4 การสอนแบบจุลภาค ขั้นตอนที่ 5 การชมวิธีทัศน์ต้นแบบ ขั้นตอนที่ 6 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน และขั้นตอนที่ 7 การเผยแพร่กระบวนการสู่สาธารณะ

3) ผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ร่วมกับวิดิทัศน์ต้นแบบมีทักษะการสอนกีฬาพื้นเมืองไทยสำหรับนิสิตครู หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ร่วมกับวิดิทัศน์ต้นแบบมีความตระหนักในการสอนกีฬาพื้นเมืองไทย แตกต่างจากผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ร่วมกับวิดิทัศน์ต้นแบบเพื่อส่งเสริมทักษะการสอนและความตระหนักในการสอนกีฬาพื้นเมืองไทยสำหรับนิสิตครู มีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 ความรู้พื้นฐาน องค์ประกอบที่ 2 บทบาทผู้สอนและบทบาทนิสิตครู องค์ประกอบที่ 3 วิธีการจัดกิจกรรม องค์ประกอบที่ 4 วิดิทัศน์ต้นแบบ และ องค์ประกอบที่ 5 การประเมินผล และครู มีทั้งหมด 7 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม ขั้นตอนที่ 2 กระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ขั้นตอนที่ 3 กิจกรรมการเคลื่อนไหวเชิงรุก ขั้นตอนที่ 4 การสอนแบบจุลภาค ขั้นตอนที่ 5 การชมวิดิทัศน์ต้นแบบ ขั้นตอนที่ 6 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน และขั้นตอนที่ 7 การเผยแพร่กระบวนการสู่สาธารณะ โดยที่ผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ร่วมกับวิดิทัศน์ต้นแบบมีทักษะการสอนกีฬาพื้นเมืองไทยสำหรับนิสิตครู หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และมีความแตกต่างจากผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5) พงศธร ไพจิตร (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา โดยมีกระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการสร้างเสริมสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูทั้ง 4 กลุ่มได้แก่ อาจารย์นิเทศก์การศึกษา อาจารย์นิเทศก์วิชาพลศึกษา อาจารย์พี่เลี้ยง และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาพลศึกษาจำนวน 125 คน ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง 2) การพัฒนาหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรจำนวน 5 คน และใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อหาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำหลักสูตรไปใช้ 3) ทดลองใช้และประเมินผลหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 30 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1) ความต้องการจำเป็นในการสร้างเสริมสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษาพบว่า มี 4 ด้าน ที่มีความต้องการจำเป็นในการสร้างเสริมสมรรถนะให้กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คือ การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้ทางพลศึกษา การวัดและประเมินผลทางพลศึกษา การจัดการเรียนรู้พลศึกษา และการจัดการชั้นเรียนและนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางพลศึกษา

2) ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครู สาขาวิชาพลศึกษาในภาพรวมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, $SD = 0.53$)

3) ผลการทดลองใช้และประเมินผลหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา พบว่า 1) ประสิทธิภาพของหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษามีค่าประสิทธิภาพเชิงกระบวนการและประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์ (E1/E2) โดยเฉลี่ยเท่ากับ 83.81/82.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และ 2) หลังการเข้าร่วมหลักสูตร นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ มีเจตคติอยู่ในระดับดี มีทักษะปฏิบัติทุกหน่วยการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

สรุปได้ว่า นักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษามีความต้องการจำเป็นในการสร้างเสริมสมรรถนะให้กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา 4 ด้าน คือ การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้ทางพลศึกษา การวัดและประเมินผลทางพลศึกษา การจัดการเรียนรู้พลศึกษา และการจัดการชั้นเรียน และนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางพลศึกษา และผลการทดลองใช้และประเมินผลหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา พบว่า 1) ประสิทธิภาพของหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษามีค่าประสิทธิภาพเชิงกระบวนการและประสิทธิภาพเชิงผลลัพธ์ (E1/E2) โดยเฉลี่ยเท่ากับ 83.81/82.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และ 2) หลังการเข้าร่วมหลักสูตร นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ มีเจตคติอยู่ในระดับดี มีทักษะปฏิบัติทุกหน่วยการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

6) อัสรี สะอิตี (2561) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยประยุกต์ใช้การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ร่วมกับการสอนแบบเสริมศักยภาพ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างสมรรถนะสำหรับการเป็นครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 2) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยประยุกต์ใช้การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ร่วมกับการสอนแบบเสริมศักยภาพ และ 3) ประเมินประสิทธิผลหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความต้องการจำเป็น คือ ครูพลศึกษาในโรงเรียน

มัธยมศึกษา จำนวน 395 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลหลักสูตรฝึกอบรมคือ ครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง และผ่านเกณฑ์คัดเข้า ทำการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง คือ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นด้วยการใช้เทคนิคใช้เทคนิค Modified Priority Needs Index ในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น และทดสอบด้วยสถิติที

ผลการวิจัยพบว่า

1) สมรรถนะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยสมรรถนะ 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านความรู้วิชาการ การจัดการเรียนการสอน ทักษะทางการกีฬาและการออกกำลังกาย (2) ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (3) ด้านการสื่อสารและการมีมนุษยสัมพันธ์ทั้งกับนักเรียน ผู้ปกครอง เพื่อนครู และผู้บริหาร (4) ด้านการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล (5) ด้านการพัฒนาตนเองในความเป็นครูพลศึกษา และ (6) ด้านการปรับตัวให้เข้ากับนักเรียนและยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงที่มี โดยพบว่า ค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศและดิจิทัล มีค่า PNI modified เท่ากับ .470

2) หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) หลักการและความเป็นมา (2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม (3) หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 5 หน่วย (4) ระยะเวลาของการฝึกอบรม (5) กิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม (6) สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม (7) การประเมินผลหลักสูตร และ (8) แผนการฝึกอบรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้

3) ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้กลุ่มทดลองมีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัลในด้านความรู้ เจตคติ และทักษะปฏิบัติ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า สมรรถนะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยสมรรถนะ 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านความรู้วิชาการ การจัดการเรียนการสอน ทักษะทางการกีฬาและการออกกำลังกาย (2) ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (3) ด้านการสื่อสารและการมีมนุษยสัมพันธ์ทั้งกับนักเรียน ผู้ปกครอง เพื่อนครู และผู้บริหาร (4) ด้านการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล (5) ด้านการพัฒนาตนเองในความเป็นครูพลศึกษา (6) ด้านการปรับตัวให้เข้ากับนักเรียนและยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงที่มี โดยพบว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) หลักการและความเป็นมา (2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม (3) หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 5 หน่วย (4) ระยะเวลาของการฝึกอบรม (5) กิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม (6) สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม (7) การประเมินผลหลักสูตร และ (8) แผนการฝึกอบรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้กลุ่มทดลองมีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21

ด้านการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัลในด้านความรู้ เจตคติ และทักษะปฏิบัติ หลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7) มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ , สุภาณี เล็งศรี และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ (2563) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ 2) นำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ และ 3) ศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่ง ประชากร ประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เป็น ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษา ระยะเวลา 10 ปีขึ้นไป และ 2) นักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่สนใจเข้าร่วมโครงการจำนวน 54 คน เครื่องมือ วิจัย ได้แก่ ตารางสังเคราะห์สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัล แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะ เทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และวิเคราะห์ ข้อมูลเชิง ปริมาณโดยการวิเคราะห์การรับรู้สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า

1) กรอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 แบ่งออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ ด้านที่ 3 การสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม ด้านที่ 4 รู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและใช้ได้อย่างปลอดภัย ด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน ด้านที่ 6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน ด้านที่ 7 การ พัฒนาตนและวิชาชีพ และ ด้านที่ 8 จรรยาบรรณในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นต้น

2) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้น ปีที่ 4 เรียงลำดับสมรรถนะตามขั้นตอนการเรียนรู้ของ Bloom Taxonomy (Bloom Taxonomy Revised, 2001) แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านพุทธิพิสัย 244 ข้อ 2) ทักษะพิสัย 244 ข้อ และ 3) จิตพิสัย 244 ข้อ

3) คะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย ราชภัฏ โดยการเรียงลำดับจากน้อยที่สุดไปถึงมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ กรอบสมรรถนะ ด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 คิดเป็นร้อยละ 78.13 กรอบสมรรถนะด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 คิดเป็นร้อยละ 79.93 และกรอบสมรรถนะ ด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 คิดเป็นร้อยละ 84.67

สรุปได้ว่า กรอบสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 แบ่งออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ ด้านที่ 3 การสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม ด้านที่ 4 รู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและใช้ได้อย่างปลอดภัย

ด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน ด้านที่ 6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน ด้านที่ 7 การพัฒนาตนและวิชาชีพ และด้านที่ 8 จรรยาบรรณในการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีแนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 - 4 เรียงลำดับสมรรถนะตามขั้นตอนการเรียนรู้ของบลูม (Bloom Taxonomy Revised, 2001) แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านพุทธิพิสัย 244 ข้อ 2) ทักษะพิสัย 244 ข้อ และ 3) จิตพิสัย 244 ข้อ และคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยการเรียงลำดับจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ ด้านที่ 5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการ และด้านที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นต้น

8) จิตติ ชนะฤทธิชัย, ธาวัช ปลื้มสำราญ และ อนันต์ มาลารัตน์ (2563) ศึกษาวิจัย เรื่องการพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อรองรับแผนการศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สังเคราะห์ตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้พลศึกษา (2) สร้างและพัฒนาแบบวัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้พลศึกษา (3) ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างรูปแบบเชิงสมมติฐานกับข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นต้น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา 20 คน และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูพลศึกษา 30 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูพลศึกษา 200 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติพื้นฐานด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา ร่วมกับวิธีการสรุปอุปนัย และเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิจัยพบว่า

1) องค์ประกอบของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 43 ตัวชี้วัด ได้แก่ ด้านความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพลศึกษา 11 ตัวชี้วัด ด้านทักษะที่เกี่ยวข้องกับการสอนพลศึกษา 10 ตัวชี้วัดด้านคุณลักษณะและบุคลิกภาพการเป็นครูพลศึกษา 14 ตัวชี้วัด ด้านแรงจูงใจและความมุ่งมั่นต่อวิชาชีพครูพลศึกษา 4 ตัวชี้วัดและด้านการรู้เท่าทันวิทยาการสมัยใหม่ 4 ตัวชี้วัด

2) ผลการทดสอบความตรงของตัวชี้วัด ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับสอง พบว่า แบบจำลองของตัวชี้วัด มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงปริมาณ โดยมีค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 2.91 ค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมติฐานหลักเป็นจริง เท่ากับ 0.40 ที่องศาอิสระ เท่ากับ 3 และยังสามารถพิจารณาความสอดคล้องของแบบจำลองได้จากค่า (GFI) = 0.99 และ (AGFI) = .96 รวมทั้งค่า (RMSEA) = 0.00 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.39 ถึง 0.58 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า

3) ผลการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้พลศึกษา พบว่า องค์ประกอบที่มีความสำคัญเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพลศึกษา ร้อยละ 40.50 ด้านทักษะที่เกี่ยวข้องกับการสอนพลศึกษา ร้อยละ 24.50 ด้านการรู้เท่าทันวิทยาการสมัยใหม่ ร้อยละ 13.67 ด้านคุณลักษณะและบุคลิกภาพการเป็นครูพลศึกษา ร้อยละ 12.73 และด้านแรงจูงใจและความมุ่งมั่นต่อวิชาชีพครูพลศึกษา ร้อยละ 8.60 ตามลำดับ

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 43 ตัวชี้วัด ได้แก่ ด้านความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพลศึกษา 11 ตัวชี้วัด ด้านทักษะที่เกี่ยวข้องกับการสอนพลศึกษา 10 ตัวชี้วัดด้านคุณลักษณะและบุคลิกภาพการเป็นครูพลศึกษา 14 ตัวชี้วัด ด้านแรงจูงใจและความมุ่งมั่นต่อวิชาชีพครูพลศึกษา 4 ตัวชี้วัดและด้านการรู้เท่าทันวิทยาการสมัยใหม่ 4 ตัวชี้วัด โดยผลการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้พลศึกษา พบว่า องค์ประกอบที่มีความสำคัญเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพลศึกษา ร้อยละ 40.50 ด้านทักษะที่เกี่ยวข้องกับการสอนพลศึกษา ร้อยละ 24.50 ด้านการรู้เท่าทันวิทยาการสมัยใหม่ ร้อยละ 13.67 ด้านคุณลักษณะและบุคลิกภาพการเป็นครูพลศึกษา ร้อยละ 12.73 และด้านแรงจูงใจและความมุ่งมั่นต่อวิชาชีพครูพลศึกษา ร้อยละ 8.60 ตามลำดับ

4.1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้สื่อไอซีทีเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน

1) ชินพัฒน์ ภูมิรัตน์ (2556) ได้กล่าวถึงประสิทธิภาพในการใช้ไอซีทีเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนได้ดังนี้ ไอซีทีสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้ เพราะ ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น ทำให้ความเป็นอยู่ของคนในปัจจุบันมีความสะดวกสบาย มีการติดต่อสื่อสารกันได้ง่ายและรวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ในด้านต่างมากมาย เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อด้านการศึกษา มีบทบาทต่อการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารทางด้านการศึกษา ทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี มีการใช้บทเรียนออนไลน์ในการเรียนการสอน หรือ เรียนรู้ผ่านทางเว็บไซต์ต่างๆ เช่น google.com , ask.com , wikipedia.com และปัจจุบันยังมีโปรแกรมที่ช่วยในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นอีกหลายช่องทาง เช่น การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่าน Facebook , Twitter , Blog , skype , Line

2) เชนณัฐ มิ่งศิริธรรม (2556) ได้แบ่งประเภทของ Social Media ที่ใช้งานกันในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 5 ประเภทใหญ่ ๆ ที่สามารถนำประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

(1) Blog มาจากคำเต็มว่า Weblog บางครั้งอ่านว่า Weblog, Web Log ซึ่ง Blog ถือเป็นเครื่องมือสื่อสารที่ใช้งานบนเว็บไซต์มีลักษณะเหมือนกับเว็บบอร์ด ผู้ใช้ Blog สามารถเขียนบทความของตนเองและเผยแพร่ลงบนอินเทอร์เน็ตได้โดยง่าย Blog เปิดโอกาสให้บุคคลที่มี

ความสามารถในด้านต่าง ๆ เผยแพร่ความรู้ด้วยการเขียนได้อย่างเสรี ตัวอย่างเว็บไซต์ที่เป็น Blog เช่น Learners, Goto Know, world press, blogger เป็นต้น

(2) Social Networking หรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นรูปแบบของเว็บไซต์ในการสร้างเครือข่ายสังคมในอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้ใช้เขียนและอธิบายความสนใจหรือกิจกรรมที่ทำ เพื่อเชื่อมโยงความสนใจและกิจกรรมกับผู้อื่นในเครือข่ายสังคมด้วยการสนทนาออนไลน์ การส่งข้อความ การส่งอีเมล การอัปโหลดวิดีโอ เพลง รูปภาพเพื่อแบ่งปันกับสมาชิกในสังคมออนไลน์ เป็นต้น เครือข่ายสังคมที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน เช่น Facebook, Hi5, Bebo, My Space และ Google+ และที่ใช้ในทางการศึกษาได้แก่ Edmodo เป็นต้น

(3) Micro Blog เป็นรูปแบบหนึ่งของ Blog ที่จำกัดขนาดของข้อความที่เขียน ผู้ใช้สามารถเขียนข้อความได้สั้น ๆ ตัวอย่างของ Micro Blog เช่น Twitter, Pownce, Jaiku และ tumblr เป็นต้น โดย Twitter เป็น Micro Blog ที่มีผู้นิยมใช้มากที่สุด

(4) Media Sharing เป็นเว็บไซต์ที่ให้ผู้ใช้งานสามารถอัปโหลดรูปภาพ แฟ้มข้อมูล เพลง หรือวิดีโอเพื่อแบ่งปันให้กับสมาชิก หรือเผยแพร่ต่อสาธารณชน ตัวอย่างเว็บไซต์ที่เป็น Media Sharing เช่น Youtube, Flickr และ 4shared เป็นต้น

(5) Social News and bookmarking เป็นเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงไปยังบทความหรือเนื้อหาในอินเทอร์เน็ตโดยผู้ใช้งานเป็นผู้ส่งและสามารถให้คะแนนและเลือกบทความหรือเนื้อหาที่น่าสนใจที่สุดได้ ผู้ใช้สามารถ Bookmark เนื้อหาหรือเว็บไซต์ที่ชื่นชอบได้รวมทั้งยังแบ่งปันให้กับผู้อื่น

สรุปว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้สามารถทำได้หลากหลายรูปแบบโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ Facebook, Youtube, Line, Blogger หรือ Edmodo รวมไปถึงเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เป็นแหล่งความรู้โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งครูผู้สอนจะเป็นผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้และเอื้ออำนวยประโยชน์โดยการกระตุ้นเสริมแรงจูงใจให้กับผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์และเรียนรู้ด้วยตนเองไปพร้อมกับทักษะการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21

4.1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

1) ภาษากร แจ่มหม้อ, สุริศักดิ์ ประสานพันธ์, วาริรัตน์ แก้วอุไร และ เอี่ยมพร หลินเจริญ (2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (2) เพื่อใช้และศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (3) เพื่อ

ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นการสร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการใช้รูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่ารูปแบบและเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด และนำร่องทดลองสอนตามรูปแบบเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวังแซ้มวิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชรจำนวน 20 คน พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลผ่านเกณฑ์สูงกว่าร้อยละ 50 (2) ขั้นการใช้และศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวังแซ้มวิทยาคม จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบวัดความใฝ่เรียนรู้ ที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.27-0.89 และค่าความเชื่อมั่น 0.81 แบบสังเกตพฤติกรรมความใฝ่เรียนรู้มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และมีความเชื่อมั่นระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย เท่ากับ 0.91 และ 0.92 และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.30-0.59 และค่าความเชื่อมั่น 0.91 (3) ขั้นการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอน ในด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.60-1.00 ค่าความเชื่อมั่น 0.88

ผลการวิจัยพบว่า

1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ ดังนี้ (1) หลักการ (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหา (4) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ (5) การวัดผลและประเมินผล และในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีชื่อว่า ECACCE MODEL มีรายละเอียด ดังนี้ (1) ขั้นเร้าความสนใจ (Excite interesting) (2) ขั้นใส่ใจร่วมวางแผน (Care planning) (3) ขั้นกระตือรือร้นในการเรียน (Active learning) (4) ขั้นเชื่อมโยงเครือข่ายและสร้างองค์ความรู้ (Connection and Construction) (5) ขั้นสร้างสรรค์นำเสนอผลงาน (Creative presentation) (6) ขั้นประเมินผล (Evaluation) โดยผลการตรวจสอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

2) นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีพฤติกรรมความใฝ่เรียนรู้ในระดับดี

3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ตอนปลาย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านปัจจัยนำเข้าในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.32) ด้านกระบวนการในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.28) และด้านผลผลิตในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.46)

สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมี 5 องค์ประกอบ คือ (1) หลักการ (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหา (4) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ (5) การวัดผลและประเมินผล และในการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีชื่อว่า ECACCE MODEL มีขั้นตอนดังนี้ (1) ขั้นสร้างความสนใจ (Excite interesting) (2) ขั้นใส่ใจร่วมวางแผน (Care planning) (3) ขั้นกระตือรือร้นในการเรียน (Active learning) (4) ขั้นเชื่อมโยงเครือข่ายและสร้างองค์ความรู้ (Connection and Construction) (5) ขั้นสร้างสรรค์นำเสนอผลงาน (Creative presentation) (6) ขั้นประเมินผล (Evaluation) ซึ่งผลการตรวจสอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีพฤติกรรมการใฝ่เรียนรู้ในระดับดี และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2) รุ่งฟ้า ทัพวงษ์, สุธิตเทพ ศิริพิพัฒน์กุล และ วัตสาตรี ดิถียนต์ (2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาคอร์สแวร์แอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติด้านการสร้างสื่อดิจิทัลสำหรับนิสิตครู การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาคอร์สแวร์แอปพลิเคชันคอร์สแวร์ร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติด้านการสร้างสื่อดิจิทัลสำหรับนิสิต ครู 2) เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยคอร์สแวร์แอปพลิเคชัน 3) ศึกษาทักษะปฏิบัติด้านการสร้างสื่อดิจิทัลของนิสิตครู และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนิสิตครูที่มีต่อคอร์สแวร์แอปพลิเคชันกลุ่มที่ศึกษา เป็นนิสิตครูสาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) คอร์สแวร์แอปพลิเคชัน 3) แบบประเมินคุณภาพคอร์สแวร์แอปพลิเคชัน 4) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนการสร้างสื่อดิจิทัล 5) แบบประเมินทักษะปฏิบัติด้านการสร้างสื่อดิจิทัล และ 6) แบบประเมินความพึงพอใจของนิสิตครูที่มีต่อคอร์สแวร์แอปพลิเคชัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการศึกษาพบว่า

1) ผลการประเมินคุณภาพของคอร์สแวร์แอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (\bar{X} =4.72, S.D.=0.35)

2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

3) ทักษะปฏิบัติด้านการสร้างสื่อดิจิทัลของนิสิตครูในภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก (\bar{X} =18.46, S.D.=0.51)

4) ความพึงพอใจของนิสิตครูที่มีต่อคอร์สแวร์แอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.69, S.D.= 0.08)

สรุปได้ว่า คอร์สแวร์แอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย มีทักษะปฏิบัติด้านการสร้างสื่อดิจิทัลของนิสิตครูในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก และนิสิตครูมีความพึงพอใจต่อคอร์สแวร์แอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก

3) พงศ์รินทร์ เลิศรุ่งพร, กฤษมันต์ วัฒนธรงค์, และธีรพัช วิรินานนท์ (2561) ได้พัฒนาและศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับคอมพิวเตอร์พกพาแบบหน้าจอสัมผัสสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 3 สาขา คือ วิทยาศาสตร์การกีฬา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีนิเทศศิลป์ ประกอบด้วย (1) ระบบการจัดการข้อมูลผู้ใช้ (2) ระบบการจัดการรายวิชา (3) ระบบการจัดการเนื้อหา (4) ระบบการจัดการข้อมูล (5)ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน (6) ระบบการแจ้งเตือนและนำทาง (7) ทดสอบและประเมินผล (8) ระบบการจัดการรายงาน

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบรวมทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นักศึกษาทั้ง 3 สาขา นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยระบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับคอมพิวเตอร์พกพาแบบจอสัมผัส โดยรวมอยู่ระดับมาก และอาจารย์มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับคอมพิวเตอร์พกพาแบบจอสัมผัสโดยรวมอยู่ในระดับมาก

4) สุพจน์ อิงอาจ, และอภิญญา อิงอาจ (2561) ได้ศึกษาอิทธิพลของระบบการจัดการเรียนการสอนที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 266 ราย เกี่ยวกับปัจจัย 4 กลุ่มที่ปรากฏในโมเดลการวิจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านระบบการจัดการเรียนการสอน

2) ปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 3) ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของการใช้งาน และ 4) ปัจจัยการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาที่มีการรับรู้ความง่าย และประโยชน์ของการใช้ไอซีทีอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับอุดมศึกษาในเขตภาคกลางส่วนใหญ่ให้การยอมรับต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือไอซีที และมีการรับรู้ต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยไอซีทีและมีการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ในระดับปานกลาง

5) ทิพย์รัตน์ ประเสริฐสังข์ และ จริญญา เบญจมาตย์ (2565) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสิ่งสนับสนุนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2) เพื่อศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1. ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับกีฬา และด้านวิจัยและวัดประเมินผล 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 5 คน 3. นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1-5 จำนวน 210 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ 1. แบบสอบถามสิ่งสนับสนุนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2. แบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผลการวิจัยพบว่า

1) สิ่งสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน และคำนึงรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ ขั้นเตรียม ขั้นการจัดการเรียนรู้ และขั้นการประเมินผลการเรียนการสอน

2) ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จะต้องคำนึงถึงการวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์เนื้อหา แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการวัดและประเมินผลเพราะการเรียนการสอนแบบออนไลน์กับแบบในชั้นเรียนมีความแตกต่างกัน

3) ความคิดเห็นของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย 3.1) เตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการเรียนแบบออนไลน์โดยการจัดการอบรม 3.2) ปฐมนิเทศผู้เรียน 3.3) จัดเตรียมและคัดเลือกเนื้อหาให้มีความเหมาะสมสำหรับการเรียนแบบออนไลน์และแบบในชั้นเรียน 3.4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความหลากหลาย 3.5) รูปแบบการสอนมีความหลากหลาย 3.6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มีความหลากหลายและตรงตามความต้องการของผู้เรียน 3.7) มีการสรุปทบทวนและประเมินสำคัญทุกครั้ง

สรุปได้ว่า (1) ความต้องการเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาพลศึกษา จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานและคำนึงรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ ขั้นเตรียม ขั้นการจัดการเรียนรู้ และขั้นการประเมินผลการเรียนการสอน (2) ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาเกี่ยวกับความต้องการในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสม สำหรับนักศึกษาพลศึกษา คือ จะต้องคำนึงถึงการวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์เนื้อหา แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการวัดและประเมินผลเพราะการเรียนการสอนแบบออนไลน์กับแบบในชั้นเรียนมีความแตกต่างกัน

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสม จะต้องประกอบด้วย (1) การจัดการอบรมเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการเรียนแบบออนไลน์ (2) ปฐมนิเทศผู้เรียน (3) จัดเตรียมและคัดเลือกเนื้อหาให้มีความเหมาะสมสำหรับการเรียนแบบออนไลน์และแบบในชั้นเรียน (4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความหลากหลาย (5) รูปแบบการสอนมีความหลากหลาย (6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มีความหลากหลายและตรงตามความต้องการของผู้เรียน (7) มีการสรุปทบทวนและประเมินสำคัญทุกครั้ง เป็นต้น

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

1) Penney, Brooker, Hay & Gillespie (2009) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง หลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผล: ระบบของการจัดการศึกษาและมิติทางพลศึกษาที่มีคุณภาพ (Curriculum, pedagogy and assessment: three message systems of schooling and dimensions of quality physical education) การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบของการจัดการศึกษาและมิติทางพลศึกษา ซึ่งเป็นศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโครงการความร่วมมือกันที่มีความสัมพันธ์ระหว่างออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ วิธีการดำเนินการวิจัยโดยการสำรวจและการประยุกต์ใช้สำหรับตรวจสอบคุณภาพที่คาดหวังในอนาคตในมุมมองของมิติที่เกี่ยวข้องกันทั้งสามมิติที่สามารถอ้างอิงได้ โดยการให้ความสนใจรอบการศึกษาเป็นหลักในการใช้ความพยายามที่จะทบทวนแนวปฏิบัติในปัจจุบันอย่างจริงจังและการพัฒนาที่มุ่งไปสู่การบรรลุคุณภาพการจัดการศึกษา

สรุปผลการวิจัยได้ว่า คุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนทางพลศึกษาคือ ความต้องการที่มีคุณภาพในการปฏิบัติแบ่งเป็นสามมิติพื้นฐาน คือ หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผล โดยการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาให้มีคุณภาพนั้น จำเป็นต้องมีการติดตามและการประเมินผล ซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณภาพภายในของหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผล ตามบริบทในแง่วัฒนธรรมสังคมและสถาบันการศึกษาอยู่เสมอ

2) Daniel, Andrew & Chad (2019) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการบูรณาการเทคโนโลยีในการศึกษาของครูพลศึกษา: มุมมองการขัดเกลาทางสังคม Integrating Technology in Physical Education Teacher Education: A Socialization Perspective) การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอกรอบแนวคิดในการช่วยให้การบริการแก่นักศึกษาครูทางพลศึกษาและเพื่อพัฒนาความรู้ทางเนื้อหาการสอนทางเทคโนโลยีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการขัดเกลาทางสังคมในอาชีพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การศึกษาจากโครงการต่าง ๆ ของครูพลศึกษา (PETE) ได้รับการสนับสนุนเพื่อพัฒนาครูที่มีความสามารถในการนำเสนอประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาและการสอนแบบบูรณาการกับเทคโนโลยี ที่เป็นกรอบสำหรับการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับโปรแกรมการศึกษาของครูและทฤษฎีการขัดเกลาทางสังคมในอาชีพครู

สรุปผลการวิจัยได้ว่า ข้อเสนอแนะแนวทางในการบูรณาการเทคโนโลยีในการศึกษาของครูพลศึกษา แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การสร้างองค์ความรู้และการเรียนรู้ที่จะให้คุณค่ากับเทคโนโลยีกับพลศึกษา ระยะที่ 2 การสังเกตและสำรวจผ่านการสร้างแบบจำลองและการบูรณาการของผู้สอน ระยะที่ 3 การทดลองและการทำงานร่วมกับการให้คำปรึกษา ระยะที่ 4 การค้นพบนวัตกรรมและการใช้ประโยชน์ โดยข้อเสนอแนะทำให้ได้ทราบถึงมุมมองทางสังคมและความต้องการจำเป็นในการถ่ายทอดและการบูรณาการเทคโนโลยีของการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการสอนพลศึกษา

3) Silverman (2020) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องเทคโนโลยีและพลศึกษา: ปัจจุบันความเป็นไปได้และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น (Technology and Physical Education: Present, Possibilities, and Potential Problems)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้าได้ว่า การใช้เทคโนโลยีในการสอนพลศึกษา โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ของครูพลศึกษาในปัจจุบัน รวมถึงความเป็นไปได้ของปัญหาบางอย่างจากการใช้เทคโนโลยีในวิชาพลศึกษาในอนาคตที่เพิ่มขึ้น ซึ่งในปัจจุบันการใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลค่า การจัดการข้อมูลการประเมินผล การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์และวิดีโอช่วยสอนวิชาพลศึกษา รวมถึงการสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งสามารถระบุปัญหาที่เกิดขึ้น 4 ประการ ได้แก่ 1) มีการใช้งานเทคโนโลยีกับไม่ได้ใช้งานเทคโนโลยี 2) การใช้งานเทคโนโลยีสำหรับการออกกำลังกาย 3) การใช้งานเทคโนโลยีในการสอนพลศึกษาเป็นวิธีที่ดีที่สุด และ 4) การใช้เทคโนโลยีของนักศึกษาครูพลศึกษา

4) Krause, O'Neil, & Jones (2019) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องเทคโนโลยีในการศึกษาของครูพลศึกษา: การกระตุ้นกับการตัดสินใจ (Technology in Physical Education Teacher Education: A Call to Action) การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เทคโนโลยีในโปรแกรมการสอนพลศึกษาของครู โดยได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการพัฒนานักศึกษาคูพลศึกษาที่สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอนของตนได้สำเร็จ แม้จะมีความคาดหวังตามมาตรฐานโอกาสในการผสมผสานเทคโนโลยีมากมายและความสำคัญของบทบาทของคณาจารย์ในฐานะต้นแบบและโปรแกรมพลศึกษา (PETE) ยังไม่ได้แสดงให้เห็นถึงความคาดหวังในปัจจุบันสำหรับการสอนด้วยและเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา ในบทความนี้ผู้เขียนจะให้ข้อมูลคร่าว ๆ เกี่ยวกับข้อกำหนดด้านเทคโนโลยีการศึกษาความท้าทายและกลยุทธ์สำหรับโปรแกรมการศึกษาของครู / PETE

สรุปผลการวิจัยได้ว่า ให้ดำเนินการในโปรแกรมพลศึกษาของครู PETE เพื่อแก้ไขปัญหาที่ป้องกันไม่ให้ผู้สำเร็จการศึกษาจาก PETE เข้าสู่อาชีพการสอนน้อยกว่าที่มีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน

5) Palao, Hastie, Guerrero & Ortega (2015) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง The impact of video technology on student performance in physical education การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการใช้วิดีโอตอบกลับเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียนในวิชาพลศึกษา ขณะเดียวกันก็ตรวจสอบการตอบสนองของครูต่อนวัตกรรมในชั้นเรียน กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งของสเปน ใช้วิธีการดำเนินการวิจัยโดยการเข้าร่วมในเงื่อนไขที่แตกต่างกันสำหรับการเรียนรู้ ในหน่วยลู่วิ่งและสนาม โดยเปรียบเทียบการใช้ความคิดเห็นผ่านเทคโนโลยีการใช้วิดีโอ (กลุ่มทดลองทั้งจากครูหรือจากนักเรียน) กับวิดีโอที่ไม่มีเงื่อนไข (กลุ่มควบคุม)

สรุปผลการวิจัยได้ว่า ความคิดเห็นของครูในการใช้วิดีโอการสอน ให้ผลลัพธ์โดยรวมในเชิงบวกอยู่ในระดับมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งการใช้ทักษะ ความรู้ เทคนิค และการเรียนรู้ ตลอดจนการฝึกฝนในระดับสูงสุด อย่างไรก็ตามในขณะที่ทราบถึงประโยชน์ของวิดีโอตอบรับที่ถือว่าเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนครู แต่อาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีวิดีโอ ทั้งในด้านเวลา ความต้องการ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเทคโนโลยี

6) Tearle & Golder (2008) ได้ศึกษาวิจัย The use of ICT in the teaching and learning of physical education in compulsory education: how do we prepare the workforce of the future การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานเกี่ยวกับการใช้ไอซีที ภายในหลักสูตรการเรียนการสอนพลศึกษากับการจัดการศึกษาภาคบังคับ (ITE) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา (PE) ในประเทศสหราชอาณาจักร (UK) โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 1 ปีการศึกษา ใช้วิธีดำเนินการวิจัยโดยการศึกษาและตรวจสอบวิธีการที่หลักสูตรสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการเรียนการสอนพลศึกษาของผู้เข้ารับการศึกษา ซึ่งดำเนินการทั้งในมหาวิทยาลัยและสถานศึกษา เพื่อระบุ

พื้นที่ที่สามารถปรับปรุงโปรแกรมส่วนนี้ได้ นอกจากนี้ยังระบุถึงการฝึกอบรมหรือการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นซึ่งอาจจำเป็นเพื่อดำเนินการปรับปรุงที่แนะนำ

สรุปผลการวิจัยได้ว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย และครูพลศึกษาในโรงเรียน มีความกระตือรือร้นในการใช้ไอซีทีกับการเรียนการสอนพลศึกษาสำหรับการจัดการศึกษาภาคบังคับ อยู่ในระดับมากขึ้น และมีความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงแนวปฏิบัติเพื่อรองรับการใช้ไอซีทีในการเรียนการสอนพลศึกษา นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงปัญหาความต้องการในการใช้ไอซีทีและการขาดความเข้าใจการใช้ไอซีทีในการเรียนการสอนพลศึกษาเป็นอย่างมากสำหรับการที่จะพัฒนาวิชาชีพพลศึกษาอย่างกว้างขวาง

7) Casey & Benjamin (2012) ได้ศึกษาวิจัย Using digital technology to enhance student engagement in physical education การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการใช้เทคโนโลยีวิดีโอเพื่อช่วยในการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการเรียนวิชาพลศึกษา การทำงานในโรงเรียนมัธยมที่ครอบคลุมกับนักเรียนที่ไม่พอใจการศึกษานี้ใช้โปรแกรมการสอนคุณภาพของรัฐนิวเซาท์เวลส์ในออสเตรเลีย เป็นพื้นฐานในการประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีวิดีโอในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของนักเรียนในบทเรียนวิชาพลศึกษาเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับการขว้างปาและการจับ สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีวิดีโอในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของนักเรียนอยู่ในระดับดี มีระดับความมุ่งมั่นช่วยให้นักเรียนพัฒนาความเข้าใจนอกเหนือจากการจำลองแบบทางเทคนิคและนำไปสู่การเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมีเหตุผล 3) ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น

5. กรอบแนวคิดทฤษฎีในการวิจัย



ภาพ 12 กรอบแนวคิดทฤษฎีในการวิจัย

บทที่ 3

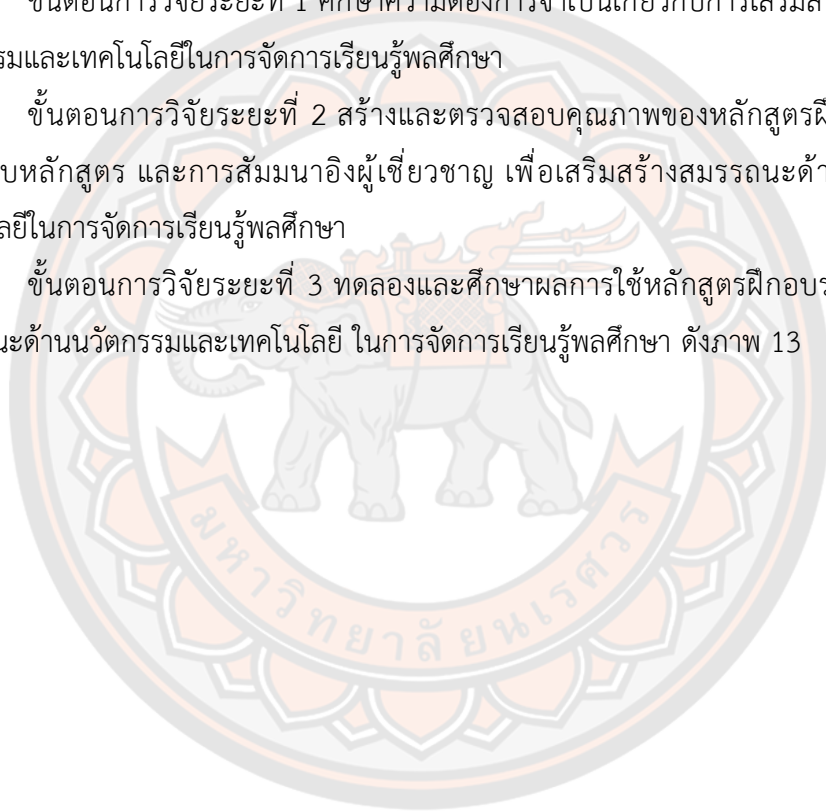
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ประกอบด้วยขั้นตอนดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 สร้างและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ดังภาพ 13





ภาพ 13 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

ขั้นตอนย่อยที่ 1.1 การศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร ตำรา บทความ แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยโดยการกำหนดกรอบแนวคิดของความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ขั้นตอนย่อยที่ 1.2 การศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความต้องการจำเป็น ซึ่งวิเคราะห์และเปรียบเทียบเพื่อหาค่าความแตกต่างความต้องการจำเป็น (PNI modified) และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำผลความต้องการจำเป็นไปใช้ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 การศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร ตำรา บทความ แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัย โดยการกำหนดกรอบแนวคิดของสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี และสมรรถนะการเรียนรู้ดิจิทัล ให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

1.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นแบบสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านทางแบบฟอร์มออนไลน์ (Link Google Form) กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 432 คน จากมหาวิทยาลัยในภาคเหนือ 13 แห่ง ปีการศึกษา 2565

1.3 นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความต้องการจำเป็น มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ผล และเปรียบเทียบความแตกต่างเพื่อหาค่าช่องว่างระหว่างระดับสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นจริง (PNI modified) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งจะทำให้ได้ผลของความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา นำไปสู่ขั้นตอนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 ต่อไป

2. ขอบเขตการวิจัย

ขั้นตอนย่อยที่ 1.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ การศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์ แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัย การเข้าถึงแหล่งข้อมูลเอกสารตำรา บทความ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา แนวคิดความสำคัญและองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล วิธีการจัดการเรียนรู้พลศึกษา มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความต้องการจำเป็น

2) ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

2.1) แหล่งข้อมูลบุคคล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาความสอดคล้องของแบบสอบถามความต้องการจำเป็น ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) คือ

(1) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา สุขศึกษา และวิทยาศาสตร์การกีฬา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 คน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก และเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา

(2) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 1 คน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก และเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา

(3) เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา คอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 คน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก และเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา

2.2) แหล่งข้อมูลในการทดลองใช้เพื่อตอบแบบสอบถามความต้องการจำเป็น

เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2565 ที่ไม่ใช่ นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง แต่มีคุณสมบัติใกล้เคียง จำนวน 10 คน เพื่อให้ผลด้วยการตอบแบบสอบถามความต้องการจำเป็น ก่อนนำแบบสอบถามไปใช้จริงในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 ขั้นตอนย่อยที่ 1.2

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) คือ เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2565 ซึ่งไม่ใช่ นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง แต่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมการทดลองใช้ด้วยการตอบแบบสอบถามความต้องการจำเป็น

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ นักศึกษาผู้ให้ข้อมูลไม่ยินยอมในการตอบแบบสอบถามความต้องการจำเป็น และไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้วิจัยได้

3) ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

3.1) ความต้องการจำเป็นในระดับสภาพที่เป็นจริง และ ระดับสภาพที่ควรจะเป็น

3.2) การเปรียบเทียบความแตกต่าง (PNI modified)

ขั้นตอนย่อยที่ 1.2 การศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

โดยการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

(1) ประชากร คือ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 จากมหาวิทยาลัยในภาคเหนือ 13 แห่ง ปีการศึกษา 2565 จำนวน 3,546 คน ดังตาราง 6

ตาราง 6 จำนวนนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาปีการศึกษา 2565 มหาวิทยาลัยภาคเหนือ 13 แห่ง

| ที่ | ชื่อมหาวิทยาลัย | จำนวนนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา (คน) | | | | รวม |
|-----|--|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| | | ชั้นปีที่ 1 | ชั้นปีที่ 2 | ชั้นปีที่ 3 | ชั้นปีที่ 4 | |
| | | รหัส 65 | รหัส 64 | รหัส 63 | รหัส 62 | |
| 1 | มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ (ที่มา: งานทะเบียน มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่, 2565) | 144 | 120 | 125 | 126 | 515 |
| 2 | มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง (ที่มา: งานทะเบียน มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง, 2565) | 123 | 123 | 103 | 95 | 444 |
| 3 | มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเพชรบูรณ์ (ที่มา: งานทะเบียน มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเพชรบูรณ์, 2565) | 112 | 100 | 94 | 95 | 401 |
| 4 | มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุโขทัย (ที่มา: งานทะเบียน (สารสนเทศฯ) มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุโขทัย, 2565) | 150 | 113 | 97 | 104 | 464 |
| 5 | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ที่มา: สำนักทะเบียนและประมวลผล, 2565) | 35 | 25 | 36 | 27 | 123 |
| 6 | มหาวิทยาลัยนเรศวร (ที่มา: งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล กองบริการการศึกษา, 2565) | 60 | 59 | 65 | 70 | 254 |
| 7 | มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (ที่มา: งานทะเบียนและประมวลผล สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, 2565) | 30 | 25 | 21 | 26 | 102 |
| 8 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย (ที่มา: สารสนเทศงานทะเบียนนักศึกษา สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน) | 54 | 50 | 48 | 43 | 195 |
| 9 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (ที่มา: ระบบบริการการศึกษา สำนักทะเบียนและประมวลผล, 2565) | 60 | 60 | 72 | 61 | 253 |
| 10 | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ (ที่มา: สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, 2565) | 58 | 48 | 51 | 45 | 202 |

| ที่ | ชื่อมหาวิทยาลัย | จำนวนนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา (คน) | | | | |
|--------------------------|--|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| | | ชั้นปีที่ 1 | ชั้นปีที่ 2 | ชั้นปีที่ 3 | ชั้นปีที่ 4 | รวม |
| | | รหัส 65 | รหัส 64 | รหัส 63 | รหัส 62 | |
| 11 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ (ที่มา: สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, 2565) | 52 | 53 | 31 | 47 | 183 |
| 12 | มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ที่มา: งานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา กองบริการการศึกษา, 2565) | 60 | 54 | 58 | 52 | 224 |
| 13 | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ (ที่มา: กองบริการการศึกษา, 2565) | 60 | 60 | 25 | 41 | 186 |
| รวมจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น | | | | | | 3,546 |

(2) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 ปีการศึกษา 2565 จากมหาวิทยาลัยในภาคเหนือ จำนวน 13 แห่ง ด้วยวิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่มีจำนวนประชากรแน่นอน (Finite Population) โดยการใช้สูตรของทาโร่ ยามานะ (Yamane, 1973, p. 1089) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 360 คน ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ในการกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่างจากแต่ละมหาวิทยาลัยในภาคเหนือ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% หรือ ร้อยละ 95 นั่นคือยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างได้ 5% หรือ 0.05 ซึ่งได้จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n เป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N เป็นขนาดของประชากร
e เป็นความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า (0.05)

ผู้วิจัยได้ประมาณการสูญหายของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ จึงขอเก็บข้อมูลเพิ่มเติมร้อยละ 20 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 72 คน (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2553: 45) ดังนั้นจึงขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น จำนวน 432 คน โดยมีเกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 ปีการศึกษา 2565 จากมหาวิทยาลัยในภาคเหนือ จำนวน 13 แห่ง ที่ยินดีและเต็มใจในการให้ข้อมูลการตอบแบบสอบถามความต้องการจำเป็นและมีความพร้อมในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์, โน้ตบุ๊ก, ไอแพด, แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือ สำหรับการตอบแบบสอบถามผ่านฟอร์มออนไลน์ (Link google Form) ได้

เกณฑ์การคัดออก คือ นักศึกษาไม่ยินดีและไม่เต็มใจในการให้ข้อมูล

การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 – 4 ปีการศึกษา 2565 จากมหาวิทยาลัยในภาคเหนือ ทั้ง 13 แห่ง ดังตาราง 7

ตาราง 7 จำนวนกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยในภาคเหนือ

| ที่ | มหาวิทยาลัย | จำนวนนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา (คน) | จำนวน กลุ่มตัวอย่าง (คน) |
|-------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 1 | มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ | 515 | 63 |
| 2 | มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง | 444 | 54 |
| 3 | มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเพชรบูรณ์ | 401 | 49 |
| 4 | มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุโขทัย | 464 | 56 |
| 5 | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 123 | 15 |
| 6 | มหาวิทยาลัยนเรศวร | 254 | 31 |
| 7 | มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร | 102 | 12 |
| 8 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย | 195 | 24 |
| 9 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ | 253 | 31 |
| 10 | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ | 202 | 25 |
| 11 | มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ | 183 | 22 |
| 12 | มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม | 224 | 27 |
| 13 | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ | 186 | 23 |
| รวมจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น (คน) | | 3,546 | 432 |

2) ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

- (1) ความต้องการจำเป็นในระดับสภาพที่เป็นจริง และ ระดับสภาพที่ควรจะเป็น
- (2) การเปรียบเทียบหาความแตกต่างของความต้องการจำเป็น (PNI modified)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการพัฒนาเครื่องมือวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนย่อยที่ 1.2 คือ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลของแบบสอบถาม 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

3.2 การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนย่อยที่ 1.1 การสร้างแบบสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ดังนี้

1) การสร้างแบบสอบถามความต้องการจำเป็น โดยการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เอกสาร ตำรา บทความ แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา ประกอบด้วย การนำกรอบแนวคิดทฤษฎี ความสำคัญ และองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล สาระเนื้อหาเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ทั้งด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องกับเนื้อหาสาระในประกาศของคุรุสภาในการกำหนดมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ รวมถึงแนวทางและวิธีการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา มาสร้างแบบสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีขอบข่ายที่เกี่ยวข้องกับทักษะสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วยขอบข่ายเนื้อหาสาระการเรียนรู้ 6 ด้าน ได้แก่ การรู้สื่อ การรู้เทคโนโลยี การรู้สารสนเทศ การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น การรู้การสื่อสาร และการรู้สังคม เป็นต้น

แบบสอบถามความต้องการจำเป็น ประกอบด้วยข้อมูลการสอบถาม 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามสำรวจรายการ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ ได้แก่ เพศ ระดับชั้นปีที่ศึกษา คณะที่กำลังศึกษา และมหาวิทยาลัยที่สังกัด

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามแบบของ Likert (1967) มีรูปแบบการตอบสนองแบบคู่ (Dual-Response Format) กล่าวคือ ใน 1 ข้อคำถาม ผู้ตอบต้องตอบข้อมูล 2 ชุด เพื่อศึกษาระดับสภาพที่เป็นจริงและระดับสภาพที่ควรจะเป็น (Realistic Condition & Expectation Condition)

มีเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดน้ำหนักคะแนนมาตรฐานค่า 5 ระดับ ดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึงสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึงสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับมาก
- 3 คะแนน หมายถึงสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึงสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับน้อย
- 1 คะแนน หมายถึงสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

2) กำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจพิจารณาความสอดคล้องของแบบสอบถามความต้องการจำเป็น ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่

- (1) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศึกษา พลศึกษา วิทยาศาสตร์การกีฬา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 คน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก และเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา
- (2) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 1 คน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก และเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา

(3) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 คน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก และเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา

3) นำแบบสอบถามความต้องการจำเป็นที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาความสอดคล้องเหมาะสมของข้อความและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง และนำผลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence; IOC) ซึ่งต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องที่รับได้ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1977) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

| | | | |
|-------|----|---------|-------------|
| คะแนน | +1 | หมายถึง | สอดคล้อง |
| คะแนน | 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจ |
| คะแนน | -1 | หมายถึง | ไม่สอดคล้อง |

โดยแบบสอบถามความต้องการจำเป็นมีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.98 (ภาคผนวก ข)

4) นำแบบสอบถามความต้องการจำเป็น ที่ผ่านการตรวจพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ไปปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 10 คน ซึ่งไม่ใช่ นักศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970: 161) โดยการกำหนดเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ที่ 0.70 ขึ้นไป (โชติกา ภาชีผล และคณะ, 2558) โดยแบบสอบถามความต้องการจำเป็น มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.864 (ภาคผนวก ข)

5) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความต้องการจำเป็นเพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล

4. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ขั้นตอนย่อยที่ 1.1

1) ผู้วิจัยเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสารเพื่อนำข้อมูลมาสร้างแบบสอบถามความต้องการจำเป็น โดยใช้วิธีการสืบค้นสำคัญ ได้แก่ แนวคิดทฤษฎี ความสำคัญและองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล/ สาระเนื้อหาเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา/ มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู/ หลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้/ แนวทางและวิธีการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา เป็นต้น

2) ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามความต้องการจำเป็นที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการพิจารณาความสอดคล้องเหมาะสมของข้อความและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง และนำผลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence; IOC) ซึ่งต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องที่รับได้ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1977)

3) ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา กลุ่มทดลองใช้ (Try out) จำนวน 10 คน โดยการโทรศัพท์ผ่านทางคณะที่สังกัดในการชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมในการนัดหมายวันเวลาและสถานที่

4) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความต้องการจำเป็นที่ผ่านการพิจารณาความสอดคล้อง และได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 10 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970: 161)

5) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความต้องการจำเป็นฯ ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย (ขั้นตอนย่อยที่ 1.2) ต่อไป

4.2 ขั้นตอนย่อยที่ 1.2

1) ผู้วิจัยประสานงานขอความอนุเคราะห์กับทางบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยและส่งหนังสือแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมโครงการวิจัย

2) การตั้งต้นติดต่อก่อนการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยประสานงานไปยังมหาวิทยาลัยในภาคเหนือ ทั้ง 13 แห่ง ที่เปิดสอนในสาขาวิชาพลศึกษา ผ่านประธานหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือตัวแทน โดยการโทรศัพท์ผ่านทางคณะที่สังกัด/หรือเบอร์โทรศัพท์ส่วนตัว เพื่อชี้แจง

รายละเอียดและขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างและให้นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา แสดงความยินยอมในการเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยตอบแบบสอบถามความต้องการจำเป็น

3) ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 432 คน เพื่อ ประชุมชี้แจงนัดหมายวันเวลา และแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความต้องการจำเป็น (แบบฟอร์มออนไลน์ Link google Form) ตามวันเวลาที่ได้นัดหมายไว้ พร้อมส่งข้อมูลกลับถึงผู้วิจัย

4) หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความต้องการจำเป็น มาวิเคราะห์และเปรียบเทียบหาค่าความแตกต่างของความต้องการจำเป็น (PNI) และนำผลที่ได้ไป สร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการ เรียนรู้พลศึกษา ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 ต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

5.1 สถิติที่ใช้ คือ

1) สถิติพื้นฐานเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| (1) ค่าร้อยละ (Percentage) | (2) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) |
| (3) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | (4) ความถี่ (Frequency) |

2) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ได้แก่

(1) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการพิจารณาหาความ สอดคล้องระหว่างข้อคำถามและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็น และนำผลมา วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence; IOC)

(2) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรการหาค่า สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970: 161) โดยการกำหนด เกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ที่ 0.70 ขึ้นไป (โชติกา ภาชีผล และคณะ, 2558)

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความต้องการจำเป็นฯ บันทึกรายละเอียดของ ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติแบบบรรยาย ได้แก่ การ แจกแจงความถี่ (Frequency) การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และการหาค่าร้อยละ (Percentage) โดยนำเสนอ ในรูปตารางประกอบความเรียง

2) วิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 2 ความคิดเห็นในระดับสภาพที่เป็นจริงและระดับสภาพที่ ควรจะเป็น โดยใช้สถิติแบบบรรยายในการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

และการคำนวณเพื่อเรียงลำดับความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา (ระหว่างสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น)

โดยใช้สูตรการคำนวณด้วยเทคนิค Priority Needs Index (PNI-modified) แบบปรับปรุงโดยนงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวาณิช (สุวิมล ว่องวาณิช, 2550: 280) ดังนี้

$$\text{PNI modified} = (I - D)/D$$

เมื่อ PNI หมายถึง ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

I (Importance) หมายถึง ค่าเฉลี่ยของระดับสภาพที่ควรจะเป็น

D (Degree of Success) หมายถึง ค่าเฉลี่ยของระดับสภาพที่เป็นจริง

โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI modified) ที่ค่า 0.300 ขึ้นไป ถือเป็นค่าที่มีความต้องการจำเป็น โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าคะแนน มี 5 ระดับ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550) คือ

| ค่าเฉลี่ย | การแปลความหมายของค่าคะแนน |
|---------------------|---|
| 4.51 – 5.00 หมายถึง | สภาพจริงที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 3.51 – 4.50 หมายถึง | สภาพจริงที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับมาก |
| 2.51 – 3.50 หมายถึง | สภาพจริงที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับปานกลาง |
| 1.51 – 2.50 หมายถึง | สภาพจริงที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับน้อย |
| 1.00 – 1.50 หมายถึง | สภาพจริงที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

3) วิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 3 โดยนำเสนอเป็นความเรียง

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการจัดสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ

ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

ขั้นตอนย่อยที่ 2.1 การสร้างและยกร่าง หลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร

ขั้นตอนย่อยที่ 2.2 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship)

ขั้นตอนย่อยที่ 2.3 การศึกษานำร่องเพื่อทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม (Try Out)

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งเป็นการจัดทำโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม โดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา จากขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสังเคราะห์ในการจัดทำโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม จากนั้นจึงกำหนดกรอบในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อจัดลำดับความสัมพันธ์ให้มีสอดคล้องกันแล้วจึงเขียนรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบให้สมบูรณ์ ซึ่งทำให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา (ฉบับร่าง) มีองค์ประกอบของหลักสูตร 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) หลักการของหลักสูตร (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหาสาระ (4) กิจกรรมและวิธีที่ใช้ในการฝึกอบรม (5) สื่อที่ใช้ในหลักสูตร และ (6) การวัดประเมินผลหลักสูตร และการจัดทำ (ร่าง) เอกสารประกอบหลักสูตร มีองค์ประกอบ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ (1) คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม และ ส่วนที่ (2) แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม เป็นต้น เพื่อให้ผู้ที่นำหลักสูตรไปใช้สามารถนำไปเป็นแนวทางสู่การปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้ได้

1.2 การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม โดยการนำหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตรที่ได้สร้างและออกแบบขึ้น ไปตรวจสอบคุณภาพโดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศึกษา พลศึกษา วิทยาศาสตร์การกีฬา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) เพื่อประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ และการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม แล้วปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.3 จากนั้นนำหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร ไปศึกษานำร่องทดลองใช้หลักสูตร (Try Out) กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียง เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตร ปัญหาอุปสรรค และข้อบกพร่องระหว่างการใช้หลักสูตรฝึกอบรม จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ได้หลักสูตรฝึกอบรม (ฉบับสมบูรณ์) และนำหลักสูตรไปใช้ในการฝึกอบรมจริง ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3

2. ขอบเขตการวิจัย ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2

ขั้นตอนย่อยที่ 2.1 การสร้างและยกร่างหลักสูตรฝึกอบรมฯ

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ นำข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์และสังเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา จากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 ร่วมกับข้อมูลพื้นฐานมาสังเคราะห์เพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

2) ขอบเขตด้านตัวแปร คือ ผลความต้องการจำเป็น จากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1

ขั้นตอนย่อยที่ 2.2 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship)

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์ และความเป็นไปได้

2) ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 8 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่จะใช้ในการตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ของหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการจัดสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship)

*** (ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือ ผู้เชี่ยวชาญการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ อยู่ระหว่าง 8-10 คน อย่างมากไม่ควรเกิน 15 คน (Prasith-rathsint & Sookasame, 2004) ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) คือ

(1) ผู้เชี่ยวชาญด้าน พลศึกษา สุขศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 3 คน มีคุณสมบัติ คือ (1.1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาพลศึกษา สุขศึกษา และวิทยาศาสตร์การกีฬา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง (1.2) เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา หรือเป็นนักวิชาการพลศึกษาในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน (1.3) มีประสบการณ์ หรือมีผลงานด้านการวิจัย

(2) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้ (2.1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง (2.2) เป็นอาจารย์ผู้สอนทางด้านหลักสูตรและการสอนในระดับอุดมศึกษา หรือ นักวิชาการศึกษาในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน (2.3) มีประสบการณ์ หรือมีผลงานด้านการวิจัย

(3) ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีการศึกษา และคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้ (3.1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา และ

คอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง (3.2) เป็นอาจารย์ผู้สอนทางด้านเทคโนโลยี และคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา หรือนักวิชาการศึกษาในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน (3.3) มีประสบการณ์ หรือมีผลงานด้านการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ ผู้เชี่ยวชาญไม่ยินดีและไม่เต็มใจในการให้ข้อมูลและไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้วิจัยได้

3) ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

- (1) (ร่าง) หลักสูตรฝึกอบรม
- (2) (ร่าง) เอกสารประกอบหลักสูตร
- (3) แบบประเมินคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร

(3.1) แบบประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม

(3.2) แบบประเมินคุณภาพความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้

ขั้นตอนย่อยที่ 2.3 การศึกษานำร่องทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม (Try Out)

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ การศึกษาคุณภาพของหลักสูตร ปัญหา และอุปสรรคระหว่างการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม (Try Out) ก่อนนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง

2) ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

กลุ่มทดลองใช้ เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10 คน ซึ่งไม่ใช่ นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเข้าร่วมการศึกษานำร่อง (Try Out)

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2565 ซึ่งไม่ใช่ นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง แต่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่ยินดีและสมัครใจในการเข้าร่วมการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมนำร่อง

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ นักศึกษาไม่ยินดีและไม่เต็มใจในการให้ข้อมูล และไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้วิจัยได้

3) ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ (1) หลักสูตรฝึกอบรม และ (2) เอกสารประกอบหลักสูตร

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการพัฒนาเครื่องมือวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) (ร่าง) หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

2) (ร่าง) เอกสารประกอบหลักสูตร ซึ่งมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ (1) คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ส่วนที่ (2) แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม

3) แบบประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย การประเมิน 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ (1) การประเมินหลักสูตรฝึกอบรม

ส่วนที่ (2) การประเมินเอกสารประกอบหลักสูตร

4) กรอบการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship)

3.2 การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนย่อยที่ 2.1 การสร้างและยกร่างหลักสูตรฝึกอบรม

เป็นการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา จากการศึกษาค้นคว้าของขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 เพื่อดำเนินการสร้างและยกร่างหลักสูตรฝึกอบรมฯ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) ขั้นตอนการออกแบบหลักสูตร (Curriculum design) เป็นการสร้างและยกร่างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในระยะที่ 1 มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ความต้องการจำเป็นด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในแต่ละด้านที่มีความต้องการจำเป็นในแต่ละระดับ เพื่อดำเนินการจัดทำโครงร่างของหลักสูตรฝึกอบรมฯ ได้แก่ 1.1) การกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตร 1.2) การกำหนดเนื้อหาสาระของหลักสูตร และ 1.3) การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1.1) การกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม มี 6 ด้าน คือ

(1) หลักการของหลักสูตร เพื่อให้ทราบความเป็นมาของหลักสูตรตลอดจนแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ

(2) วัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ กำหนดให้มีความสอดคล้องกับหลักการของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

(3) เนื้อหาสาระของหลักสูตรฯ ประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ โดยการกำหนดเนื้อหาสาระความรู้ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้และเกี่ยวข้องกับหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา เพื่อใช้ในการฝึกอบรม เป็นหน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง รวมจัดการฝึกอบรมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง

(4) วิธีการฝึกอบรมและกิจกรรม กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ที่อบรมและเนื้อหาสาระการเรียนรู้ พร้อมทั้งสามารถพัฒนา

นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่เข้ารับการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจ มีคุณลักษณะ และมีทักษะการปฏิบัติที่เหมาะสมตามความต้องการ

(5) สื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม กำหนดให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ วิธีการฝึกอบรม ตลอดจนกิจกรรมการฝึกอบรม ซึ่งสื่อที่ใช้ในการอบรมจะต้องสามารถช่วยพัฒนานักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจ มีคุณลักษณะและมีทักษะการปฏิบัติที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นได้

(6) การวัดและประเมินผล กำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักสูตร วัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ และเนื้อหาสาระในการฝึกอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

1.2) การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม โดยกำหนดเป้าหมายที่สำคัญที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาและให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้ให้มีความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3) การกำหนดหน่วยการเรียนรู้และเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การรู้สื่อ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การรู้เทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การรู้สารสนเทศ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การรู้การสื่อสาร และ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การรู้สังคม เป็นต้น

2) ขั้นตอนการออกแบบเอกสารประกอบหลักสูตร เป็นเอกสารที่ให้คำแนะนำแนวทางการปฏิบัติ การจัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตร และแผนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม จำนวน 4 วัน รวมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง เพื่อให้ผู้ใช้หลักสูตรเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง สามารถนำความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ไปใช้จัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งเอกสารประกอบหลักสูตร ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ (1) คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ส่วนที่ (2) แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม

3) ขั้นตอนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมฯ (Curriculum construction) ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างหลักสูตร (Curriculum construction) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการออกแบบหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตร ในข้อที่ 1) และข้อที่ 2) มาร่างหลักสูตร และ เอกสารประกอบหลักสูตร โดยมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการ ดังนี้

3.1) การจัดทำโครงร่างของหลักสูตรฝึกอบรม โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้แก่ การกำหนดองค์ประกอบ

ของหลักสูตร การกำหนดเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรมฯ และการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1.1) การกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งได้ 6 ด้าน คือ

(1) หลักการของหลักสูตร เป็นการกำหนดหลักการต่าง ๆ เพื่อให้ทราบความเป็นมาของหลักสูตรตลอดจนแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ

(2) วัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ กำหนดให้มีความสอดคล้องกับหลักการของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ที่กำหนด

(3) การกำหนดขอบข่ายและเนื้อหาสาระของหลักสูตร ดังนี้

(3.1) การคัดเลือกเนื้อหาสาระการเรียนรู้ โดย (1) การสังเคราะห์แนวคิดการจัดหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา (2) การนิยามความหมายของสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาให้ชัดเจน และ (3) กำหนดขอบเขตเนื้อหาตามรายละเอียดของการศึกษาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาให้ครอบคลุมนิยามที่กำหนด

(3.2) จัดระเบียบ เรียงลำดับเนื้อหา โดยรวมเป็นกลุ่มและจำแนกเป็นสาระการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ โดยการกำหนดเนื้อหาสาระความรู้ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ และเกี่ยวข้องกับหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา เพื่อใช้ในการฝึกอบรมเป็นหน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง รวมระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง

(4) วิธีการฝึกอบรมและกิจกรรม กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ที่อบรมและเนื้อหาสาระการเรียนรู้ พร้อมทั้งสามารถพัฒนานักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจ มีคุณลักษณะ และมีทักษะการปฏิบัติที่เหมาะสมตามความต้องการ สำหรับรูปแบบการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยนำกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้มาจากการสังเคราะห์ในขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 ร่วมกับแนวคิดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาและสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ศึกษาในบทที่ 2 มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะจัดให้แก่ผู้เรียน ซึ่งจะปรากฏในแผนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ในเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม

(5) สื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม กำหนดให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระวิธีการฝึกอบรม ตลอดจนถึงกิจกรรมการฝึกอบรม ซึ่งสื่อที่ใช้ในการอบรมจะต้องสามารถช่วยพัฒนานักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจ มีคุณลักษณะ และมีทักษะการปฏิบัติ ที่พึงประสงค์ได้

(6) การวัดและประเมินผล กำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักสูตรฯ จุดประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ และเนื้อหาที่ฝึกอบรมของหลักสูตร คือ

(6.1) การศึกษาเอกสารวิธีการวัดและประเมินผลตามประเด็นการประเมินความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติ ของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ว่าควรประเมินอย่างไร

(6.2) ศึกษาแนวทางการสร้างประเด็นคำถามที่ต้องการวัด

(6.3) ออกแบบเครื่องมือและวิธีการวัดผลด้านสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ แบบวัดคุณลักษณะ และแบบประเมินทักษะการปฏิบัติ ตามเนื้อหาสาระการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

(6.4) การวัดผลประเมินผลหลักสูตรทั้งระบบ โดยใช้การประเมินหลักสูตรก่อนนำไปใช้ ประเมินขณะใช้หลักสูตรและประเมินหลังใช้หลักสูตร ตามขั้นตอนการวิจัย

4) ขั้นตอนการจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร เป็นการเตรียมเอกสารต่าง ๆ เพื่อนำมาอธิบายหลักสูตรที่สร้างขึ้น ให้ผู้ที่นำหลักสูตรไปใช้สามารถทำความเข้าใจรายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม โดยขั้นตอนการจัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร แบ่งเป็น 2 ส่วน มีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ (1) คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้รายละเอียดเกี่ยวกับคำชี้แจงเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดกิจกรรมฝึกอบรมตามหลักสูตรทั้งหมด ตั้งแต่ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม และขั้นการวัดและประเมินผล

ส่วนที่ (2) แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม เป็นเอกสารที่ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ สารการเรียนรู้และแนวทางการจัดกิจกรรมของแผนการฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม และวิธีการวัดและประเมินผล เป็นต้น

ขั้นตอนย่อยที่ 2.2 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship)

1) การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ) ดังนี้

(1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ของหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสาร

ประกอบหลักสูตร โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน การพิจารณาในองค์ประกอบของหลักสูตร ได้แก่ หลักการของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อสาระการเรียนรู้ วิธีการฝึกอบรม และกิจกรรม สื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และกำหนดประเด็นการจัดสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ โดยอ้างอิงข้อมูลของหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อประเมินคุณภาพ

(2) ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินและกำหนดรูปแบบประเมิน

(3) สร้างแบบประเมินคุณภาพ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดประเด็นการประเมินให้ครอบคลุมองค์ประกอบต่าง ๆ ในหลักสูตรทั้ง 6 ด้าน ประกอบด้วย หลักการของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร วิธีการฝึกอบรมและกิจกรรม สื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผล รวมถึงกำหนดให้ครอบคลุมเอกสารประกอบหลักสูตร ที่เกี่ยวกับแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม ทั้งหน่วยการเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการฝึกอบรม และพิจารณาส่วนประกอบต่าง ๆ ว่ามีความเหมาะสมเพียงใดและมีส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ประเมินได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ซึ่งกำหนดเกณฑ์การแปลค่าคะแนนของแบบสอบถาม ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มี 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 การพิจารณาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม กำหนดเกณฑ์การแปลค่าของคะแนนความถูกต้องเหมาะสม 5 ระดับ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550) รายละเอียดดังนี้

| ระดับคะแนน | การแปลค่าของคะแนน |
|-----------------|---------------------------------|
| 5 คะแนน หมายถึง | มีความถูกต้องเหมาะสม มากที่สุด |
| 4 คะแนน หมายถึง | มีความถูกต้องเหมาะสม มาก |
| 3 คะแนน หมายถึง | มีความถูกต้องเหมาะสม ปานกลาง |
| 2 คะแนน หมายถึง | มีความถูกต้องเหมาะสม น้อย |
| 1 คะแนน หมายถึง | มีความถูกต้องเหมาะสม น้อยที่สุด |

ตอนที่ 2 การพิจารณาเพื่อตรวจสอบความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ของหลักสูตรฝึกอบรมฯ และเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม กำหนดเกณฑ์การแปลค่าของคะแนนความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ 5 ระดับ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550) รายละเอียดดังนี้

| ระดับคะแนน | การแปลค่าของคะแนน |
|-----------------|--|
| 5 คะแนน หมายถึง | มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ มากที่สุด |
| 4 คะแนน หมายถึง | มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ มาก |
| 3 คะแนน หมายถึง | มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ปานกลาง |
| 2 คะแนน หมายถึง | มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ น้อย |

1 คะแนน หมายถึง มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ น้อยที่สุด

(4) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

(5) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นและได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพ (IOC) ของเครื่องมือ โดยการหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ความเหมาะสม ความครอบคลุม ความถูกต้องในการใช้ภาษา ความเป็นปรนัยและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

โดยแบบประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.89 (ภาคผนวก ข)

(6) นำแบบประเมินคุณภาพมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำเป็นแบบประเมินคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร (ฉบับสมบูรณ์) เพื่อนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพต่อไป

(7) นำหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร ที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน ตรวจสอบพิจารณาคุณภาพ จำนวน 2 ด้าน (การจัดสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ) ดังนี้

(7.1) ตรวจสอบคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลค่าความหมาย ดังนี้

| คะแนนเฉลี่ย | การแปลค่าความหมายคะแนน |
|-------------|--|
| 4.50 – 5.00 | หมายถึง มีความถูกต้องความเหมาะสมมากที่สุด |
| 3.50 – 4.49 | หมายถึง มีความถูกต้องความเหมาะสมมาก |
| 2.50 – 3.49 | หมายถึง มีความถูกต้องความเหมาะสมปานกลาง |
| 1.50 – 2.49 | หมายถึง มีความถูกต้องความเหมาะสมน้อย |
| 1.00 – 1.49 | หมายถึง มีความถูกต้องความเหมาะสมน้อยที่สุด |

การตรวจสอบประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานว่าต้องมีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.0 จึงถือว่าประเด็นการพิจารณาหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีความถูกต้องเหมาะสม สามารถนำหลักสูตรไปใช้ได้และให้คงหลักสูตรไว้ในการทดลองใช้จริงต่อไป หากไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดผู้วิจัยจะขอความคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะอีกครั้ง (บุญชม ศรีสะอาด, 2553. น.127)

(7.2) ตรวจประเมินคุณภาพความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ของหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลค่าความหมาย ดังนี้

| คะแนนเฉลี่ย | การแปลค่าความหมายคะแนน |
|-------------|--|
| 4.50 – 5.00 | หมายถึง มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้มากที่สุด |
| 3.50 – 4.49 | หมายถึง มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้มาก |
| 2.50 – 3.49 | หมายถึง มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ปานกลาง |
| 1.50 – 2.49 | หมายถึง มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้น้อย |
| 1.00 – 1.49 | หมายถึง มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้น้อยที่สุด |

การตรวจประเมินคุณภาพความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ของหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานว่าต้องมีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.0 จึงถือว่าประเด็นการพิจารณาหลักสูตร ฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ สามารถนำหลักสูตรไปใช้ได้และ ให้คงหลักสูตรไว้ในการทดลองใช้จริงต่อไป หากไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดผู้วิจัยจะขอความคิดเห็นเพิ่มเติม จากผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะอีกครั้ง (บุญชม ศรีสะอาด, 2553. น.127)

(8) นำหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร ไปทดลองใช้ (Try Out) นำร่องกับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน (ใน ขั้นตอนย่อยที่ 2.3)

4. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ขั้นตอนย่อยที่ 2.1 ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1) นำข้อบ่งชี้และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้าง สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มาดำเนินการ ออกแบบและสร้างหลักสูตร

2) การยกร่างหลักสูตร เป็นการนำข้อสรุปจากผลการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูลในขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 มาเพื่อยกร่างหลักสูตร ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการจัดทำ หลักสูตร ฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร ตลอดจนการสร้างเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการประเมินผล หลักสูตร และมีการประเมินการทดลองใช้หลักสูตรนำร่อง ก่อนนำไปทดลองใช้จริง

4.2 ขั้นตอนย่อยที่ 2.2 ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

การตรวจสอบและประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ประกอบกับการจัดสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ โดยการนำหลักสูตรฝึกอบรม

และเอกสารประกอบหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน ตรวจสอบและมีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะ ภายหลังจากการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญเสร็จสิ้น โดย

1) ผู้วิจัยติดต่อเพื่อขอรายชื่อ ที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 8 คน เพื่อเชิญเข้าร่วมการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ (1) ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศึกษา พลศึกษา และวิทยาศาสตร์การกีฬา (2) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และ (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและคอมพิวเตอร์

2) ผู้วิจัยส่งหนังสือเชิญเข้าร่วมการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญและหนังสือแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมโครงการวิจัยถึงผู้ทรงคุณวุฒิทางไปรษณีย์ หรือ ทางออนไลน์ โดยแนบโครงร่างวิทยานิพนธ์ แบบประเมินคุณภาพ และนัดหมายวันเวลาการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (รูปแบบออนไลน์)

3) ผู้วิจัยประสานไปยังทางผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน ทางโทรศัพท์อีกครั้งเพื่อแจ้งข้อมูลเพิ่มเติมและการยืนยันการเข้าร่วมการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ

4) ผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญตามวันเวลาที่ได้นัดหมายไว้ โดยจัดการประชุมในรูปแบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น Google Meet, Microsoft Team หรือ Zoom (โดยมีการบันทึกภาพและเสียง การจดบันทึกและการสังเกตการณ์) และประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ของหลักสูตรฝึกอบรม และ เอกสารประกอบหลักสูตร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และขอคำแนะนำเพิ่มเติมที่ต้องการให้ปรับปรุงแก้ไข

5) นำผลการประเมินคุณภาพที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้นำร่อง (Try Out) (ในขั้นตอนย่อยที่ 2.3)

4.3 ขั้นตอนย่อยที่ 2.3 ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

ในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษานำร่องโดยการนำหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร ที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้นำร่องในสถานการณ์จำลองกับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบดูว่าหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตรที่สร้างขึ้น มีความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้เพียงใด ตลอดจนมีปัญหา อุปสรรคอะไรบ้าง ระหว่างการทดลองใช้นำร่อง หลังจากนั้นปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ก่อนนำไปใช้จริงในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ดังนี้

1) ผู้วิจัยประสานงานขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ในการทำหนังสือเพื่อขอเก็บข้อมูลการวิจัยกับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน

2) ขั้นตอนการตั้งต้นติดต่อและประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้โพสต์ประชาสัมพันธ์ผ่านเพจ Facebook: Physical Education URU เพื่อขอความอนุเคราะห์ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา เป็นอาสาสมัครในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกรบมารยา (Try Out) นำร่อง

3) ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับประธานหลักสูตรสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ในการขอชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และรายละเอียดเพิ่มเติมของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา เพื่อทดลองใช้หลักสูตรฝึกรบมารยา โดยการนัดหมายวันเวลาและสถานที่

4) ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับประธานหลักสูตรสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เพื่อแจ้งกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่เข้าร่วมโครงการวิจัยในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกรบมารยา โดยให้เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกรบมารยาตลอดเวลาระยะเวลาในการทดลองใช้หลักสูตรตามวันและเวลาที่ได้นัดหมายไว้

5) ผู้วิจัยทดลองใช้หลักสูตรฝึกรบมารยาที่พัฒนาขึ้นและเก็บข้อมูลกับนักศึกษา โดยจัดกิจกรรมการฝึกรบมารยาในหลักสูตรฝึกรบมารยา ด้วยเนื้อหาและกิจกรรมตามหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกรบมารยาที่สร้างขึ้น และบันทึกผลการเรียนรู้ตามหัวข้อที่กำหนด ตามข้อตกลง

6) นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้ไปวิเคราะห์ผลต่อไป หลังจากนั้นปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกรบมารยา และเอกสารประกอบหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์มากขึ้นก่อนนำไปใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกรบมารยา (จริง) ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ดังนี้

5.1 สถิติที่ใช้ คือ

1) สถิติพื้นฐานเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| (1) ค่าร้อยละ (Percentage) | (2) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) |
| (3) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | (4) ความถี่ (Frequency) |

2) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่

การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการพิจารณาหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการสอบถามความต้องการจำเป็น และนำผลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence; IOC)

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพเกี่ยวกับความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ของหลักสูตรฝึกรบมารยา และ เอกสารประกอบหลักสูตรฝึกรบมารยา มาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลความหมายค่าเฉลี่ย ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

1) ตรวจประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ของหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลค่าความหมาย ดังนี้

| คะแนนเฉลี่ย | การแปลค่าความหมายคะแนน |
|---------------------|------------------------------------|
| 4.50 – 5.00 หมายถึง | มีความถูกต้องความเหมาะสมมากที่สุด |
| 3.50 – 4.49 หมายถึง | มีความถูกต้องความเหมาะสมมาก |
| 2.50 – 3.49 หมายถึง | มีความถูกต้องความเหมาะสมปานกลาง |
| 1.50 – 2.49 หมายถึง | มีความถูกต้องความเหมาะสมน้อย |
| 1.00 – 1.49 หมายถึง | มีความถูกต้องความเหมาะสมน้อยที่สุด |

การตรวจประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานว่าต้องมีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.0 จึงถือว่าประเด็นการพิจารณาหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีความถูกต้องเหมาะสม สามารถนำหลักสูตรไปใช้ได้และให้คงหลักสูตรไว้ในการทดลองใช้จริงต่อไป หากไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดผู้วิจัยจะขอความคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะอีกครั้ง (บุญชม ศรีสะอาด, 2553. น.127)

2) ตรวจประเมินคุณภาพความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ของหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลค่าความหมาย ดังนี้

| คะแนนเฉลี่ย | การแปลค่าความหมายคะแนน |
|---------------------|--|
| 4.50 – 5.00 หมายถึง | มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้มากที่สุด |
| 3.50 – 4.49 หมายถึง | มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้มาก |
| 2.50 – 3.49 หมายถึง | มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้อverage |
| 1.50 – 2.49 หมายถึง | มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้น้อย |
| 1.00 – 1.49 หมายถึง | มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้น้อยที่สุด |

การตรวจประเมินคุณภาพความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ของหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานว่าต้องมีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.0 จึงถือว่าประเด็นการพิจารณาหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ สามารถนำหลักสูตรไปใช้ได้และให้คงหลักสูตรไว้ในการทดลองใช้จริงต่อไป หากไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดผู้วิจัยจะขอความคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะอีกครั้ง

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 การทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่

ขั้นตอนย่อยที่ 3.1 การทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ขั้นตอนย่อยที่ 3.2 การสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อประเมินความพึงพอใจตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 ก่อนการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัยจัดให้มีการทดสอบเพื่อวัดสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ โดยการใช้แบบทดสอบด้านความรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ (Pretest)

1.2 ดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมในหลักสูตร ตามเนื้อหาสาระและหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลาการฝึกอบรมหน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง รวมจำนวน 24 ชั่วโมง

1.3 หลังการฝึกอบรมของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ในหลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัยวัดความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ โดยใช้แบบประเมินด้านคุณลักษณะและด้านทักษะการปฏิบัติ ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วม

1.4 หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยจัดให้มีการทดสอบเพื่อวัดสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ โดยใช้แบบทดสอบด้านความรู้ (ชุดเดิม) ซึ่งมีการสลับข้อของข้อสอบและการสลับตัวเลือกภายในแต่ละข้อ (Post-test)

1.5 การวิเคราะห์และสรุปผลการประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในด้านคุณลักษณะและด้านทักษะการปฏิบัติ และเปรียบเทียบคะแนนด้านความรู้ (ก่อนและหลังการฝึกอบรม) ด้วยการใช้สถิติการทดสอบค่าที (t-test)

1.6 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ด้วยการใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ (แบบฟอร์มออนไลน์ Link Google Form) และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลและสรุปข้อมูลต่อไป

2. ขอบเขตการวิจัย ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3

ขั้นตอนย่อยที่ 3.1

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.1) เนื้อหาสาระของแบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้แก่ แบบทดสอบด้านความรู้ แบบประเมินด้านคุณลักษณะ และแบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ

1.2) เนื้อหาสาระของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้กำหนดแบบแผนการทดลอง ด้วยการใช้รูปแบบการทดลองแบบหนึ่งกลุ่มทดลอง ใช้การวัดผลการทดลอง 2 ครั้ง คือ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) (ยูทอร์ ไกยวรรณ, 2559; Cambell & Stanleg, 1963) โดยเปรียบเทียบคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ (ก่อนและหลังการฝึกอบรม) และประเมินความสามารถ ด้านคุณลักษณะและด้านทักษะการปฏิบัติ (ด้วยการสังเกตพฤติกรรมหลังการฝึกอบรมของแต่ละหน่วยการเรียนรู้) เพื่อยืนยันคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมว่าสามารถเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้หรือไม่ อย่างไร ดังตาราง 8

ตาราง 8 แบบแผนการทดลอง

| กลุ่มตัวอย่าง | วัดก่อนการทดลอง | หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น | วัดหลังการทดลอง |
|---------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| E | O ₁ | X | O ₂ |

E = กลุ่มทดลอง (เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 30 คน)

X = การจัดกิจกรรมการฝึกอบรม (จำนวน 24 ชั่วโมง)

O₁ = ค่าเฉลี่ยคะแนนในด้านความรู้ ก่อนการทดลอง (Pretest)

O₂ = ค่าเฉลี่ยคะแนนในด้านความรู้ หลังการทดลอง (Posttest)

2) ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

(1) ประชากร คือ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 3 คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 145 คน

(2) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 3 คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling selection) เพื่อใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม (จริง) โดยมีเกณฑ์พิจารณาในการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ

- (1) เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2565 ที่ยินดีและสมัครใจซึ่งสามารถเข้าร่วมฝึกอบรมได้ตลอดระยะเวลาการอบรม หรือไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของการฝึกอบรม
- (2) ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ นักศึกษาไม่ยินยอมในการเข้าร่วมกิจกรรมการอบรมต่อ และไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้วิจัยได้

3) ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

- (1) ตัวแปรต้น ได้แก่ การใช้หลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร
 - (2) ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ในด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ
 - (3) ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม
- ขั้นตอนย่อยที่ 3.2

- 1) ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ ความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม
- 2) ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล (การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง) ได้แก่ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 30 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมจากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ขั้นตอนย่อยที่ 3.1 โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ
- 3) ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา คือ ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการพัฒนาเครื่องมือวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา
- 2) เอกสารประกอบหลักสูตร มีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ ส่วนที่ (1) คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ส่วนที่ (2) แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม
- 3) แบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้แก่ (1) แบบทดสอบด้านความรู้ (2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ และ (3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ
- 4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

3.2 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือใช้ในการวิจัย ดังนี้

- 1) หลักสูตรฝึกอบรม (อธิบายไว้ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2)
- 2) เอกสารประกอบหลักสูตร (อธิบายไว้ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2)
- 3) แบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้
พลศึกษา จำนวน 3 ชุด มีรายละเอียดขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

(1) แบบทดสอบด้านความรู้ มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ ดังนี้

(1.1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อสร้างแบบทดสอบด้านความรู้

(1.2) สร้างแบบทดสอบด้านความรู้ ซึ่งเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบคู่ขนานกัน จำนวน 2 ชุด กล่าวคือแบบทดสอบทั้งสองฉบับวัดเนื้อหาเดียวกัน มีรูปแบบคำถามเดียวกันและจำนวนข้อคำถามเท่ากัน ได้แก่ ชุดที่ 1 ใช้ก่อนการฝึกอบรม และชุดที่ 2 ใช้หลังการฝึกอบรม โดยสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัดโดยให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของบลูม ต่อมา Anderson & Krathwohl (2001) ได้ปรับปรุงพัฒนาให้เหมาะสม โดยจำแนกตัวชี้วัดและพฤติกรรมพุทธิสัย ดังนี้ (1) รู้-จำ (2) เข้าใจ (3) ประยุกต์ (4) วิเคราะห์ (5) ประเมินค่า (6) ริเริ่มสร้างสรรค์ ดังตาราง 9

ตาราง 9 การสร้างแบบทดสอบด้านความรู้ ตามเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้

| การวิเคราะห์เนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการ จัดการเรียนรู้พลศึกษา | พุทธิสัย (Cognitive Domain) | | | | | | รวม (ข้อ) |
|--|-----------------------------|--------|----------|-----------|------------|------------|--------------|
| | รู้-จำ | เข้าใจ | ประยุกต์ | วิเคราะห์ | ประเมินค่า | สร้างสรรค์ | |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 10 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งให้เห็นสำหรับครูพลศึกษา | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 10 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 10 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 10 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการออกแบบการ จัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| รวม | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 12 | 60 |

(1.3) นำแบบทดสอบด้านความรู้ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาและความถูกต้องในการใช้ภาษา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

(1.4) นำแบบทดสอบด้านความรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง ความตรงเชิงเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาที่กำหนด พิจารณาลักษณะการใช้ภาษา การตั้งคำถาม การกำหนดตัวเลือก ตัวลวง โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index: IOC) ที่รับได้ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1977) และกำหนดค่าคะแนน ได้แก่

คะแนน +1 หมายถึง สอดคล้อง

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

คะแนน -1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง

โดยแบบทดสอบด้านความรู้ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.92

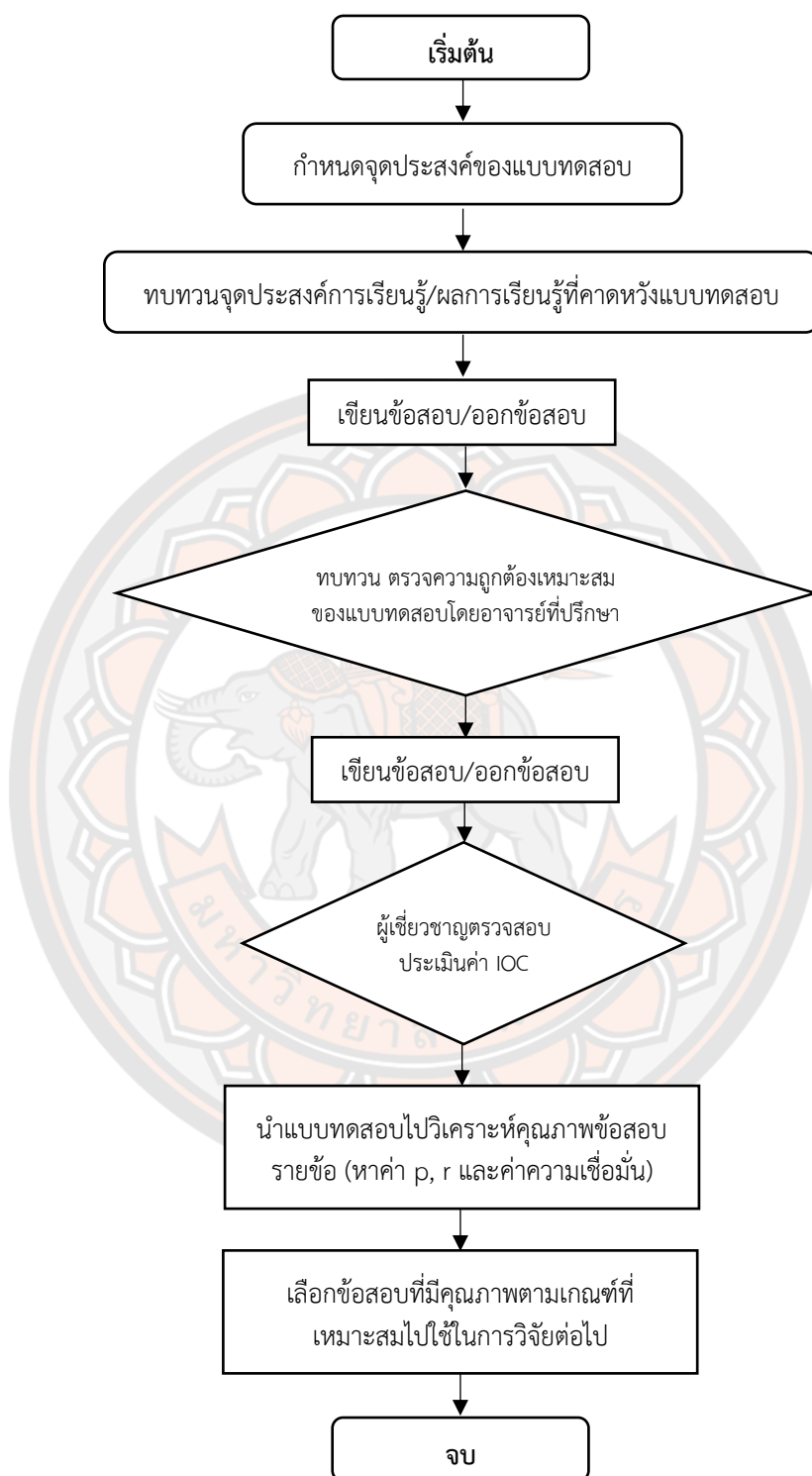
(ภาคผนวก ข)

(1.5) นำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่มากกว่า หรือ เท่ากับ 0.5 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) พบว่า ข้อคำถามทุกข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ได้ข้อสอบจำนวน 60 ข้อ ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และปรับปรุงแบบทดสอบวัดความรู้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

(1.6) นำข้อคำถามที่ผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม นำไปทดสอบกับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1- 3 จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่ นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาคำนวณหาค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อคำถามแต่ละข้อ จากนั้นนำมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า หนึ่งตัวเลือกในข้อเดียวกันเป็น 0 คะแนน

(1.7) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความยากง่าย (Difficulty) (P) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.2 - 0.8 และหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) (r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้ (นิคม ญนอมเสียง, 2550) ได้ข้อสอบจำนวน 60 ข้อ ส่วนข้อที่ไม่อยู่ตามเกณฑ์ที่กำหนดถูกตัดทิ้ง (โชติกา ภาชีผล และคณะ, 2558; เยาวดี วิบูลย์ศรี, 2551) โดยแบบทดสอบด้านความรู้ มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.3 - 0.7 และ ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ในช่วง 0.20 - 0.80 (ภาคผนวก ข)

(1.8) นำแบบทดสอบด้านความรู้ มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) โดยแบบทดสอบด้านความรู้ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 (ภาคผนวก ข) จัดทำเป็นแบบทดสอบด้านความรู้ (ฉบับสมบูรณ์) เพื่อใช้ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 ครั้งนี้ต่อไป ดังภาพ 14



ภาพ 14 แผนผังลำดับขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ

(2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ ซึ่งเป็นแบบสังเกตพฤติกรรม มีขั้นตอนดังนี้

(2.1) ศึกษาเอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินด้านคุณลักษณะ ของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

(2.2) สร้างแบบประเมินด้านคุณลักษณะ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสังเกตพฤติกรรม โดยผู้วิจัยใช้ลักษณะของแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งเป็นแบบวัดมาตราส่วนการประมาณค่า (rating scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert, 1967) มี 3 ระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีเกณฑ์การให้คะแนน (อุเทน ปัญโญ, 2555) ดังนี้

ระดับ 3 คะแนน หมายถึง คุณลักษณะของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นสม่ำเสมอ

ระดับ 2 คะแนน หมายถึง คุณลักษณะของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นบางครั้ง

ระดับ 1 คะแนน หมายถึง คุณลักษณะของพฤติกรรมที่ไม่เกิดขึ้นเลย

(2.3) กำหนดเกณฑ์ตัดสินค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบประเมินด้านคุณลักษณะ และเกณฑ์การแปลความหมายโดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากแบบประเมินโดยคิดค่าคะแนนจาก (คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด)/จำนวนขั้น สรุปเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดี ระดับปานกลาง และระดับไม่ดี (อุเทน ปัญโญ, 2555) ดังนี้

ช่วงคะแนน = คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด/จำนวนขั้น

แทนค่าจากสูตร (ตัวอย่าง) ช่วงคะแนน = $3 - 1 / 3 = 0.66$

เกณฑ์การแบ่งคะแนน ได้ 3 ระดับดังนี้

คะแนนเฉลี่ย ระดับคุณลักษณะ

2.50 – 3.00 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

1.50 – 2.49 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

0.00 – 1.49 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับไม่ดี

(2.4) นำแบบประเมินด้านคุณลักษณะ ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาและความถูกต้องในการใช้ภาษา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

(2.5) นำแบบประเมินด้านคุณลักษณะ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index: IOC) จะต้องพิจารณาลักษณะการใช้ภาษา การตั้งคำถาม การอธิบายระดับของทักษะปฏิบัติ โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1977) กำหนดค่าระดับของคะแนน ได้ดังนี้

| | | | |
|-------|----|---------|-------------|
| คะแนน | +1 | หมายถึง | สอดคล้อง |
| คะแนน | 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจ |
| คะแนน | -1 | หมายถึง | ไม่สอดคล้อง |

โดยแบบประเมินด้านคุณลักษณะมีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ

0.92 (ภาคผนวก ข)

(2.6) ปรับปรุงแบบประเมินด้านคุณลักษณะ ตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิ

(2.7) นำแบบประเมินด้านคุณลักษณะที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน และนำข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970: 161) โดยการกำหนดเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่น ที่ยอมรับได้ที่ 0.70 ขึ้นไป (โชติกา ภาชีผล และคณะ, 2558)

แบบประเมินด้านคุณลักษณะ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.792

(ภาคผนวก ข)

(3) แบบประเมินทักษะการปฏิบัติ

มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ เป็นการสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม การปฏิบัติทักษะตามความสามารถด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมในหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อใช้ประเมินทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ (1) การทำความเข้าใจปัญหา (2) การดำเนินการปฏิบัติทักษะ (3) การวิเคราะห์องค์ความรู้ (4) การสังเคราะห์และสรุปคำตอบ และ (5) การนำเสนอและประเมินผล เป็นต้น มีขั้นตอน ดังนี้

(3.1) ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสร้างแบบวัด ทักษะการปฏิบัติ โดยกำหนดรายละเอียดให้เหมาะสมกับการประเมินทักษะสมรรถนะด้านนวัตกรรม และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

(3.2) สร้างแบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสังเกต พฤติกรรม เพื่อใช้ประเมินทักษะการปฏิบัติ ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ในแต่ละหน่วยเป็นแบบรูบริค (Scoring Rubrics) 3 ระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการ ศึกษาวิจัย มีเกณฑ์การให้คะแนน (อุเทน ปัญโญ, 2555) ดังนี้

ระดับ 3 คะแนน หมายถึง ทักษะที่ปฏิบัติได้ดีสม่ำเสมอ

ระดับ 2 คะแนน หมายถึง ทักษะที่ปฏิบัติได้บางครั้ง

ระดับ 1 คะแนน หมายถึง ทักษะที่ปฏิบัติไม่ได้เลย

(3.3) กำหนดเกณฑ์ตัดสินค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบประเมินด้านทักษะการ ปฏิบัติ และเกณฑ์การแปลความหมายโดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากแบบประเมินโดยคิดค่า

คะแนนจาก (คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด)/จำนวนชั้น สรุปรูปเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดี ระดับปานกลาง และ ระดับไม่ดี (อุเทน ปัญโญ, 2555) ช่วงคะแนน = คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด/จำนวนชั้น

แทนค่าจากสูตร (ตัวอย่าง) ช่วงคะแนน = $3 - 1 / 3 = 0.66$

เกณฑ์การแบ่งคะแนน ได้ 3 ระดับ ดังนี้

| คะแนนเฉลี่ย | ระดับทักษะการปฏิบัติ |
|-------------|-----------------------------|
| 2.50– 3.00 | หมายถึง อยู่ในระดับดี |
| 1.50 – 2.49 | หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง |
| 0.00 – 1.49 | หมายถึง อยู่ในระดับปรับปรุง |

(3.4) นำแบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาและความถูกต้องในการใช้ภาษา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

(3.5) นำแบบประเมินด้านทักษะปฏิบัติ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index: IOC) จะต้องพิจารณาลักษณะการใช้ภาษา การตั้งคำถาม การอธิบายระดับของทักษะปฏิบัติ โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1977) โดยการกำหนดค่าระดับของคะแนน ได้ดังนี้

| | | | |
|-------|----|---------|-------------|
| คะแนน | +1 | หมายถึง | สอดคล้อง |
| คะแนน | 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจ |
| คะแนน | -1 | หมายถึง | ไม่สอดคล้อง |

โดยแบบประเมินด้านทักษะปฏิบัติ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.92

(ภาคผนวก ข)

(3.6) ปรับปรุงแบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ ตามคำแนะนำ

(3.7) นำแบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน และนำข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970: 161) โดยการกำหนดเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ที่ 0.70 ขึ้นไป (โชติกา ภาชีผล และคณะ, 2558) โดยแบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.793 (ภาคผนวก ข)

(4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วยข้อมูล 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วยการสอบถาม 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสาระการเรียนรู้ 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ 4) ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ 5) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และความประโยชน์ ซึ่งแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert, 1967) มีจำนวน 20 ข้อคำถาม

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

(1) การวิเคราะห์สังเคราะห์เอกสารและวิธีในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

(2) นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 1 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 102) กำหนดระดับคะแนน ดังนี้

| ระดับคะแนน | ระดับความพึงพอใจ |
|------------|-------------------------|
| 5 หมายถึง | มีความพึงพอใจ มากที่สุด |
| 4 หมายถึง | มีความพึงพอใจ มาก |
| 3 หมายถึง | มีความพึงพอใจ ปานกลาง |
| 2 หมายถึง | มีความพึงพอใจ น้อย |
| 1 หมายถึง | มีความพึงพอใจ ที่สุด |

(3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำและนำมาแก้ไขปรับปรุงข้อคำถามให้สมบูรณ์

(4) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและความสอดคล้องของข้อคำถาม ประเด็นย่อย ประเด็นหลัก และวัตถุประสงค์ รวมถึงตรวจสอบความเป็นปรนัย ได้แก่ ความชัดเจนของภาษา การใช้ภาษาไม่คลุมเครือ ไม่ซับซ้อน วิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือโดยหาค่า

IOC (Index of item Objective Congruence) ซึ่งต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยแบบสอบถามความพึงพอใจ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.91 (ภาคผนวก ข)

(5) นำแบบสอบถามความพึงพอใจ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการขอความเห็นชอบ แล้วนำไปทดลองใช้ และนำข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970: 161) โดยการกำหนดเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ที่ 0.70 ขึ้นไป (โชติกา ภาชีผล และคณะ, 2558) แต่ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.70 ก็จะทำให้การแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม แล้วจึงถือว่าแบบสอบถามนี้สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ได้ แบบสอบถามความพึงพอใจ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.927 (ภาคผนวก ข)

(6) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

กล่าวโดยสรุป เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1) แบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา จำนวน 3 ชุด คือ (1) แบบทดสอบด้านความรู้ (2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ (3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ

2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม จำแนกรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังตาราง 10

ตาราง 10 การจำแนกรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

| เครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บรวบรวมข้อมูล | นิยามเชิงปฏิบัติการ | ลักษณะของ เครื่องมือ | ระดับการวัด/ การประเมินผล | จำนวน |
|--|--|----------------------------|------------------------------|--------------|
| 1) แบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา จำนวน 3 ชุด | | | | |
| (1) แบบทดสอบ | ความสามารถในการจำ การเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า เนื้อหาและสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ | แบบทดสอบ | แบ่งเป็น 6 ด้าน คือ | ข้อสอบ |
| ด้านความรู้ (K) | - หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา จำนวน 10 ข้อ | แบบปรนัย (Multiple Choice) | - ความจำ 10 ข้อ | จำนวน 60 ข้อ |
| | - หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งที่เหมาะสมสำหรับครูพลศึกษา จำนวน 10 ข้อ | จำนวน 4 ตัวเลือก | - ความเข้าใจ 10 ข้อ | |
| | - หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา จำนวน 10 ข้อ | | - การประยุกต์ใช้ 10 ข้อ | |
| | - หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา จำนวน 10 ข้อ | | - การวิเคราะห์ 10 ข้อ | |
| | - หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา จำนวน 10 ข้อ | | - การประเมินค่า 8 ข้อ | |
| | - หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา จำนวน 10 ข้อ | | - การสร้างสรรค์ 12 ข้อ | |

| เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล | นิยามเชิงปฏิบัติการ | ลักษณะของเครื่องมือ | ระดับการวัด/การประเมินผล | จำนวน |
|---------------------------------------|--|---|--|------------------------------------|
| (2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ (A) | <p>ความสามารถในการรับรู้ เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความรู้สึก</p> <p>ความเชื่อ คุณลักษณะ และความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่น</p> | <p>มาตราวัดประมาณค่า 3 ระดับ (Rating Scale)</p> | <p>แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ</p> <p>2.50 – 3.00 = อยู่ในระดับดี</p> <p>1.50 – 2.49 = อยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>0.00 – 1.49 = อยู่ในระดับไม่ดี</p> | <p>4 ประเด็น</p> <p>รวม 12 ข้อ</p> |
| (3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ (P) | <p>ความสามารถในการปฏิบัติทักษะและการแสดงออกจากการเข้าร่วมกิจกรรม</p> <p>ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้</p> | <p>เป็นแบบรูบริค (Scoring Rubrics) 3 ระดับ</p> | <p>แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ</p> <p>2.50 – 3.00 = อยู่ในระดับดี</p> <p>1.50 – 2.49 = อยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>0.00 – 1.49 = อยู่ในระดับไม่ดี</p> | <p>5 ด้าน</p> <p>รวม 20 ข้อ</p> |

| เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล | นิยามเชิงปฏิบัติการ | ลักษณะของเครื่องมือ | ระดับการวัด/การประเมินผล | จำนวน |
|--|--|--|--|--------------------------|
| 2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม | | | | |
| แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม | การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม | มาตราวัดประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) | แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ - ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด - ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจมาก - ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง - ระดับ 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย - ระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด | รวม 5 ด้าน รวม 20 ข้อ |

4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

ในขั้นตอนนี้เป็นทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา (จริง) โดยการนำ (1) หลักสูตรฝึกอบรมฯ (2) เอกสารประกอบหลักสูตรฯ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จากขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 2 เพื่อนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน โดยดำเนินการวิเคราะห์และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ของคะแนนในด้านความรู้ ก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพในด้านคุณลักษณะและด้านทักษะการปฏิบัติ ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมระหว่างการใช้หลักสูตรฝึกอบรมและหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ผู้วิจัยประสานงานขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ในการทำหนังสือเพื่อขอเก็บข้อมูลการวิจัยกับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษากลุ่มตัวอย่าง
- 2) ขั้นตอนการตั้งต้นติดต่อและประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้โพสต์ประชาสัมพันธ์ผ่านเพจ Facebook: Physical Education URU เพื่อขอความอนุเคราะห์นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา เป็นอาสาสมัครในการทดลองใช้หลักสูตรจริง จำนวน 30 คน
- 3) ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับประธานหลักสูตรสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ในการขอรายชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และรายละเอียดเพิ่มเติมของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 30 คน เพื่อทดลองใช้หลักสูตรจริง โดยการนัดหมายวันเวลาและสถานที่
- 4) ผู้วิจัยประชุมชี้แจงและแจกเอกสาร AF04 – 10 อธิบายข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างในโครงการวิจัยเพื่อเป็นการปกป้องและรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยพิจารณาลงนามในเอกสารแสดงเจตนายินยอมของกลุ่มตัวอย่างและให้แสดงความยินยอม
- 5) ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับประธานหลักสูตรสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เพื่อแจ้งนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัยในการทดลองใช้หลักสูตรจริง โดยให้การเข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมเรียนรู้ตลอดเวลาระยะเวลาในการทดลองการใช้หลักสูตรจริง ตามวันและเวลาที่ได้นัดหมายไว้
- 6) ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ที่พัฒนาขึ้นและเก็บข้อมูลกับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษากลุ่มตัวอย่าง ตามขั้นตอน ดังนี้

6.1) ก่อนการทดลอง (ก่อนการฝึกอบรม)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ (ก่อนการฝึกอบรม)

6.2) ระหว่างการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม มีดังนี้

(1) การจัดกิจกรรมการฝึกอบรม

ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการฝึกอบรมตามแผนโครงสร้างของหลักสูตร จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาในการฝึกอบรมหน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง (รวมใช้เวลา 4 วัน) และให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำกลับไปทดลองปฏิบัติที่บ้านด้วยตนเองวันละ 1 ชั่วโมง โดยใช้เนื้อหาและกิจกรรมตามหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น

(2) ระหว่างการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้นในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินด้านคุณลักษณะ และแบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ

6.3) หลังการทดลอง (หลังการฝึกอบรม) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ (หลังการฝึกอบรม) ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับก่อนการฝึกอบรม แต่มีการสลับข้อคำถามและสลับตัวเลือกในแต่ละข้อ

6.4) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา (กลุ่มตัวอย่าง) ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยแบบสอบถามแบบฟอร์มออนไลน์ (Link google Form)

6.5) นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้ไปวิเคราะห์และสรุปเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสร้างข้อสรุปอุปนัย (Analytic Induction)

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

5.1 สถิติที่ใช้ คือ

1) สถิติพื้นฐานเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| (1) ค่าร้อยละ (Percentage) | (2) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) |
| (3) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | (4) ความถี่ (Frequency) |

2) สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย

(1) ค่าความเที่ยงตรง (ความสอดคล้อง) โดยใช้สูตร IOC

- (2) ค่าความยากง่าย (p) และ ค่าอำนาจจำแนก (r)
- (3) ค่าความเชื่อมั่นคูเตอร์ - ริชาร์ดสัน (KR20) (อ้างถึงใน ไพศาล วรคำ, 2558)
- (4) หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970: 161)

5.2 วิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index: IOC) ของแบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา จำนวน 3 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินด้านคุณลักษณะ และแบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ ซึ่งกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่ามีความถูกต้องเหมาะสมและสอดคล้องสามารถนำไปใช้ได้ (Rovinelli & Hambleton, 1977; พงษ์รัตน์ ทวีรัตน์, 2542: น.117)

2) วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานโดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ จากแบบทดสอบความรู้ (ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม) ด้วยสถิติการทดสอบค่าที (t-test dependent) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในด้านคุณลักษณะ และ ด้านทักษะการปฏิบัติ ด้วยการประเมินและสังเกตพฤติกรรม แล้วสร้างข้อสรุปอุปนัย ดังนี้

4.1) ด้านคุณลักษณะ กำหนดเกณฑ์ตัดสินค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบประเมินด้านคุณลักษณะ และเกณฑ์การแปลความหมายโดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากแบบประเมินโดยคิดค่าคะแนนจาก (คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด)/จำนวนชั้น สรุปเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดี ระดับปานกลาง และระดับไม่ดี (อุเทน ปัญญา, 2555) ดังนี้

| คะแนนเฉลี่ย | ระดับคุณลักษณะ/พฤติกรรม |
|-------------|----------------------------|
| 2.50 – 3.00 | หมายถึง อยู่ในระดับดี |
| 1.50 – 2.49 | หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง |
| 0.00 – 1.49 | หมายถึง อยู่ในระดับไม่ดี |

4.2) ด้านทักษะการปฏิบัติ กำหนดเกณฑ์ตัดสินค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบประเมิน ด้านทักษะการปฏิบัติ และเกณฑ์การแปลความหมายโดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากแบบประเมิน โดยคิดค่าคะแนนจาก (คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด)/จำนวนชั้น สรุปเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดี ระดับปานกลาง และ ระดับไม่ดี (อุเทน ปัญโญ, 2555) ดังนี้

| คะแนนเฉลี่ย | ระดับทักษะการปฏิบัติ |
|-------------|----------------------------|
| 2.50 – 3.00 | หมายถึง อยู่ในระดับดี |
| 1.50 – 2.49 | หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง |
| 0.00 – 1.49 | หมายถึง อยู่ในระดับไม่ดี |

4.3) วิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม และนำผลที่ได้การวิเคราะห์ข้อมูลมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายของแบบมาตรวัด การประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 103) ดังนี้

| ค่าเฉลี่ย | การแปลความหมายของคะแนน |
|-----------|---|
| 4.51-5.00 | หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด |
| 3.51-4.50 | หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก |
| 2.51-3.50 | หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง |
| 1.51-2.50 | หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อย |
| 1.00-1.50 | หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อยที่สุด |

การรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์: เลขที่รับรอง: P2-0043/2565

เมื่อวันที่ 07 มีนาคม 2565 (เอกสารแนบ ภาคผนวก ค)

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้

ตอนที่ 3 ผลการทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

3.2 ผลการประเมินด้านคุณลักษณะของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

3.3 ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

3.4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนด้านความรู้ (ก่อนและหลังการฝึกอบรม) ของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

3.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามสอบถามความต้องการจำเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 จำนวน 432 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปจากการตอบแบบสอบถาม (n = 432)

| รายการ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|--------|
| 1. เพศ | | |
| ชาย | 264 | 61.11 |
| หญิง | 168 | 38.89 |
| 2. ระดับชั้นปีที่ศึกษา | | |
| นักศึกษาชั้นปีที่ 1 | 53 | 12.27 |
| นักศึกษาชั้นปีที่ 2 | 118 | 27.31 |
| นักศึกษาชั้นปีที่ 3 | 129 | 29.86 |
| นักศึกษาชั้นปีที่ 4 | 132 | 30.56 |
| 3. คณะที่กำลังศึกษา | | |
| คณะครุศาสตร์ | 168 | 38.89 |
| คณะศึกษาศาสตร์ | 264 | 61.11 |
| 4. มหาวิทยาลัยที่สังกัด | | |
| มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ | 63 | 14.58 |
| มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง | 54 | 12.50 |
| มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเพชรบูรณ์ | 49 | 11.34 |
| มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุโขทัย | 56 | 12.96 |
| มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 15 | 3.47 |
| มหาวิทยาลัยนเรศวร | 31 | 7.18 |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร | 12 | 2.78 |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย | 24 | 5.56 |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ | 31 | 7.18 |

| รายการ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------------------|------------|--------|
| มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ | 25 | 5.79 |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ | 22 | 5.09 |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม | 27 | 6.25 |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ | 23 | 5.32 |
| รวม | 432 | 100 |

จากตาราง 11 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 61.11 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 38.89 ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มากที่สุด จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 30.56 รองลงมาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 29.86 ลำดับที่สามเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 27.31 และลำดับสุดท้ายเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 12.27 กำลังศึกษาในคณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 61.11 กำลังศึกษาในคณะครุศาสตร์ จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 38.89

สำหรับมหาวิทยาลัยที่สังกัดประกอบด้วย สังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ 4 วิทยาเขต ได้แก่ วิทยาเขตเชียงใหม่ จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 14.58 วิทยาเขตสุโขทัย จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 12.96 วิทยาเขตลำปาง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และ วิทยาเขตเพชรบูรณ์ จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 11.34 ถัดมาสังกัดมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ 2 แห่ง คือ สังกัดมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.18 สังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3.47 ถัดมาสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ (1) สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.18 (2) สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 (3) สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 5.79 (4) สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 5.56 (5) สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.32 (6) สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.09 (7) สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 2.78 ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นโดยพิจารณาจากผลการแสดงความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาในระดับสภาพที่เป็นจริงและระดับสภาพที่ควรจะเป็น ผู้วิจัยจำแนกออกเป็น 6 ด้าน รายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 1 การรู้สื่อ

| รายการ/ประเด็นข้อคำถาม | สภาพที่เป็นจริง | | ระดับ | สภาพที่ควรจะเป็น | | ระดับ | PNI mod | t | p |
|---|-----------------|------|---------|------------------|------|-------|---------|---------|------|
| | \bar{X} | S.D. | | \bar{X} | S.D. | | | | |
| 1. มีความรู้และความสามารถในการเลือกใช้สื่อชนิดกรรมอย่างเหมาะสมเพื่อการออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้ | 3.32 | 1.03 | ปานกลาง | 4.47 | 0.72 | ดี | 0.346 | 17.247* | 0.00 |
| 2. มีความสามารถในการใช้สื่อชนิดกรรม เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน | 3.33 | 1.03 | ปานกลาง | 4.46 | 0.77 | ดี | 0.339 | 16.994* | 0.00 |
| 3. มีความรู้และความสามารถในการใช้สื่อชนิดกรรม เพื่อวิเคราะห์และการปฏิบัติทักษะกีฬา รวมทั้งกฎกติกาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง | 3.36 | 1.04 | ปานกลาง | 4.48 | 0.76 | ดี | 0.333 | 17.062* | 0.00 |
| 4. มีความรู้ความสามารถและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | 3.30 | 1.02 | ปานกลาง | 4.45 | 0.75 | ดี | 0.348 | 17.789* | 0.00 |
| 5. มีความรู้ความสามารถในการผลิตสื่อนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อใช้ในการเรียนรู้พลศึกษาได้ เช่น คลิปวิดีโอ คลิปเสียง และการบันทึกภาพหน้าจอ | 3.36 | 1.05 | ปานกลาง | 4.47 | 0.75 | ดี | 0.330 | 17.121* | 0.00 |
| รวม | 3.33 | 0.95 | ปานกลาง | 4.47 | 0.66 | ดี | 0.342 | 17.243* | 0.00 |

*p ≤ .05

จากตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 1 การรู้สื่อ ของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา พบว่า ระดับสภาพที่ควรจะเป็นกับระดับสภาพที่เป็นจริง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งระดับสภาพที่ควรจะเป็นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.47$, S.D.=0.66) และระดับสภาพที่เป็นจริงมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.33$, S.D.=0.95)

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 2 การรู้เทคโนโลยี

| รายการ/ประเด็นข้อคำถาม | สภาพที่เป็นจริง | | ระดับ | สภาพที่ควรจะเป็น | | ระดับ | PNI mod | t | p |
|---|-----------------|-------------|----------------|------------------|-------------|-----------|--------------|----------------|-------------|
| | \bar{X} | S.D. | | \bar{X} | S.D. | | | | |
| 6. มีความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างเหมาะสม | 3.43 | 1.02 | ปานกลาง | 4.46 | 0.78 | ดี | 0.300 | 15.509* | 0.00 |
| 7. มีความรู้และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา | 3.33 | 0.99 | ปานกลาง | 4.41 | 0.81 | ดี | 0.324 | 16.202* | 0.00 |
| 8. มีความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | 3.38 | 1.01 | ปานกลาง | 4.45 | 0.79 | ดี | 0.317 | 16.155* | 0.00 |
| 9. มีความรู้และความสามารถในการติดตั้งและการใช้ซอฟต์แวร์ รวมถึงแอปพลิเคชันที่เป็นประโยชน์บนโทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต เพื่อใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | 3.33 | 1.01 | ปานกลาง | 4.42 | 0.82 | ดี | 0.327 | 16.663* | 0.00 |
| 10. มีความรู้และความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรมต่าง ๆ และเทคโนโลยี สำหรับการจัดการการเรียนรู้ทางพลศึกษาได้ | 3.39 | 1.00 | ปานกลาง | 4.48 | 0.75 | ดี | 0.322 | 17.463* | 0.00 |
| รวม | 3.37 | 0.95 | ปานกลาง | 4.44 | 0.71 | ดี | 0.320 | 16.398* | 0.00 |

*p ≤ .05

จากตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 2 การรู้เทคโนโลยี พบว่า ระดับสภาพที่ควรจะเป็น กับ ระดับสภาพที่เป็นจริง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งระดับสภาพที่ควรจะเป็น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.44$, S.D.=0.71) และระดับสภาพที่เป็นจริง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.37$, S.D.=0.95)

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 3 การรู้สารสนเทศ

| รายการ/ประเด็นข้อคำถาม | สภาพที่เป็นจริง | | ระดับ | สภาพที่ควรจะเป็น | | ระดับ | PNI mod | t | p |
|--|-----------------|-------------|----------------|------------------|-------------|-----------|--------------|----------------|-------------|
| | \bar{X} | S.D. | | \bar{X} | S.D. | | | | |
| 11. มีความรู้และความสามารถในการใช้คุณลักษณะด้านความปลอดภัย เช่น ซอฟต์แวร์ด้านไวรัส และการตั้งค่าความปลอดภัยบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษาได้ | 3.14 | 1.09 | ปานกลาง | 4.19 | 0.83 | ดี | 0.334 | 15.763* | 0.00 |
| 12. มีความรู้และความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อช่วยในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | 3.19 | 1.05 | ปานกลาง | 4.27 | 0.81 | ดี | 0.339 | 17.122* | 0.00 |
| 13. มีความรู้และความสามารถในการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้ | 3.34 | 0.99 | ปานกลาง | 4.36 | 0.80 | ดี | 0.305 | 16.786* | 0.00 |
| 14. มีความรู้และความสามารถในการใช้สารสนเทศสำหรับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับผู้ปกครอง ชุมชน องค์กรภาครัฐและเอกชนได้ | 3.26 | 1.03 | ปานกลาง | 4.31 | 0.79 | ดี | 0.322 | 16.536* | 0.00 |
| 15. มีความรู้และความสามารถในการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้พลศึกษาได้ | 3.29 | 1.05 | ปานกลาง | 4.37 | 0.77 | ดี | 0.328 | 17.398* | 0.00 |
| รวม | 3.24 | 0.96 | ปานกลาง | 4.30 | 0.71 | ดี | 0.327 | 16.721* | 0.00 |

*p < .05

จากตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 3 การรู้สารสนเทศ พบว่า ระดับสภาพที่ควรจะเป็น กับ ระดับสภาพที่เป็นจริง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งระดับสภาพที่ควรจะเป็น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.30$, S.D.=0.71) และระดับสภาพที่เป็นจริงมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.24$, S.D.=0.96)

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 4 การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น

| รายการ/ประเด็นข้อคำถาม | สภาพที่เป็นจริง | | ระดับ | สภาพที่ควรจะเป็น | | ระดับ | PNI mod | t | p |
|--|-----------------|------|---------|------------------|------|-------|---------|---------|------|
| | \bar{X} | S.D. | | \bar{X} | S.D. | | | | |
| 16. วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางพลศึกษา | 3.27 | 1.09 | ปานกลาง | 4.35 | 0.76 | ดี | 0.330 | 16.901* | 0.00 |
| 17. วิธีการจัดระบบและการแบ่งปันข้อมูลทรัพยากร สำหรับการวางแผนและการจัดทำเอกสาร เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา | 3.24 | 1.06 | ปานกลาง | 4.31 | 0.80 | ดี | 0.330 | 16.096* | 0.00 |
| 18. ตระหนักถึงประเด็นความปลอดภัยทางออนไลน์และประเด็นการเรื่องลิขสิทธิ์การคัดลอกผลงานรวมถึงการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล | 3.23 | 1.06 | ปานกลาง | 4.32 | 0.77 | ดี | 0.337 | 17.139* | 0.00 |
| 19. รู้จักสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับการป้องกันข้อมูล สำหรับจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา | 3.28 | 1.04 | ปานกลาง | 4.36 | 0.76 | ดี | 0.329 | 17.262* | 0.00 |
| 20. ตระหนักถึงการระมัดระวังและการเฝ้าระวังการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ผ่านทางออนไลน์ | 3.31 | 1.09 | ปานกลาง | 4.39 | 0.74 | ดี | 0.326 | 17.388* | 0.00 |
| รวม | 3.27 | 1.00 | ปานกลาง | 4.35 | 0.68 | ดี | 0.330 | 16.957* | 0.00 |

*p ≤ .05

จากตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 4 การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น พบว่า ระดับสภาพที่ควรจะเป็น กับ ระดับสภาพที่เป็นจริง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งระดับสภาพที่ควรจะเป็น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.35$, S.D.=0.68) และระดับสภาพที่เป็นจริง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.27$, S.D.=1.00)

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 5 การรู้การสื่อสาร

| รายการ/ประเด็นข้อคำถาม | สภาพที่เป็นจริง | | ระดับ | สภาพที่ควรจะเป็น | | ระดับ | PNI mod | t | p |
|--|-----------------|------|---------|------------------|------|-------|---------|---------|------|
| | \bar{X} | S.D. | | \bar{X} | S.D. | | | | |
| 21. มีความรู้และความสามารถในการสื่อสารที่มีความทันสมัยตามความต้องการของสังคม สำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | 3.45 | 0.98 | ปานกลาง | 4.46 | 0.73 | ดี | 0.293 | 16.875* | 0.00 |
| 22. มีความรู้และความสามารถในการใช้เครื่องมือสื่อสารที่หลากหลายร่วมกับการทำงานและการสนทนาแบบออนไลน์ เช่น Zoom, Microsoft team, Line, google meet เป็นต้น | 3.45 | 0.94 | ปานกลาง | 4.47 | 0.78 | ดี | 0.297 | 17.008* | 0.00 |
| 23. มีความรู้และความสามารถในการใช้เครื่องมือการสื่อสารทางเทคโนโลยี สำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา | 3.46 | 0.95 | ปานกลาง | 4.44 | 0.79 | ดี | 0.283 | 16.148* | 0.00 |
| 24. มีความรู้และความสามารถในการใช้การแบ่งปันเอกสาร การเข้าร่วมสัมมนาผ่านการประชุมทางไกล (video - conferencing) ผ่านเครื่องมือเทคโนโลยีในช่องทางที่หลากหลาย | 3.44 | 0.96 | ปานกลาง | 4.41 | 0.78 | ดี | 0.282 | 15.874* | 0.00 |
| 25. มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับการทำงานและจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้ | 3.47 | 0.95 | ปานกลาง | 4.44 | 0.79 | ดี | 0.280 | 15.998* | 0.00 |
| รวม | 3.45 | 0.88 | ปานกลาง | 4.44 | 0.69 | ดี | 0.290 | 16.363* | 0.00 |

*p < .05

จากการวาง 16 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 5 การรู้การสื่อสาร พบว่า ระดับสภาพที่ควรจะเป็น กับ ระดับสภาพที่เป็นจริง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญซึ่งระดับสภาพที่ควรจะเป็น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.44$, S.D.=0.69) และระดับสภาพที่เป็นจริงมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.45$, S.D.=0.88)

ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 6 การรู้สังคม

| รายการ/ประเด็นข้อคำถาม | สภาพที่เป็นจริง | | ระดับ | สภาพที่ควรจะเป็น | | ระดับ | PNI mod | t | p |
|--|-----------------|------|-------|------------------|------|-------|---------|---------|-------|
| | \bar{X} | S.D. | | \bar{X} | S.D. | | | | |
| 26. มีความพร้อมในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีกับการปฏิบัติหน้าที่ครูพลศึกษาในสถานศึกษาและสามารถเรียนรู้หลักการพื้นฐานได้ตามคำแนะนำกับบุคคลมีที่เปลี่ยนแปลง | 3.65 | 0.88 | ดี | 4.46 | 0.78 | ดี | 0.222 | 14.562* | 0.00 |
| 27. มีความใส่ใจในการพัฒนาตนเองให้มีความทันสมัยทางวิชาการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ตามความต้องการของสังคม | 3.63 | 0.83 | ดี | 4.45 | 0.78 | ดี | 0.226 | 15.466* | 0.00 |
| 28. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ในการใช้ความ สามารถทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | 3.80 | 0.82 | ดี | 4.52 | 0.72 | ดีมาก | 0.189 | 15.174* | 0.00 |
| 29. มีความเคารพและเชื่อฟังครูที่เลี้ยงกับอาจารย์พิเศษในการปฏิบัติหน้าที่ครู | 3.93 | 0.80 | ดี | 4.55 | 0.71 | ดีมาก | 0.158 | 13.465* | 0.00 |
| 30. มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพครูพลศึกษา | 4.00 | 0.79 | ดี | 4.57 | 0.70 | ดีมาก | 0.143 | 13.898* | 0.00 |
| รวม | 3.80 | 0.70 | ดี | 4.51 | 0.66 | ดีมาก | 0.188 | 14.513* | 0.00* |

*p ≤ .05

จากตาราง 17 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ด้านที่ 6 การรู้สังคม พบว่า ระดับสภาพที่ควรจะเป็นกับระดับสภาพที่เป็นจริง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์รายด้านพบว่า ระดับสภาพที่ควรจะเป็น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.51$, S.D.=0.66) และระดับสภาพที่เป็นจริงมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.80$, S.D.=0.70)

ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ในภาพรวม ทั้ง 6 ด้าน

| ด้านที่ | รายการ/ประเด็นข้อคำถาม | สภาพที่เป็นจริง | | ระดับ | สภาพที่ควรจะเป็น | | ระดับ | PNI mod | t | p | ความสำคัญ |
|------------|----------------------------|-----------------|------|---------|------------------|------|-------|---------|---------|-------|-----------|
| | | \bar{X} | S.D. | | \bar{X} | S.D. | | | | | |
| 1 | การรู้สื่อ | 3.33 | 0.95 | ปานกลาง | 4.47 | 0.66 | ดี | 0.342 | 18.507* | 0.000 | 1 |
| 2 | การรู้เทคโนโลยี | 3.37 | 0.95 | ปานกลาง | 4.44 | 0.71 | ดี | 0.320 | 17.425* | 0.000 | 4 |
| 3 | การรู้สารสนเทศ | 3.24 | 0.96 | ปานกลาง | 4.30 | 0.71 | ดี | 0.327 | 18.027* | 0.000 | 3 |
| 4 | การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น | 3.27 | 1.00 | ปานกลาง | 4.35 | 0.68 | ดี | 0.330 | 18.110* | 0.000 | 2 |
| 5 | การรู้การสื่อสาร | 3.45 | 0.88 | ปานกลาง | 4.44 | 0.69 | ดี | 0.290 | 17.878* | 0.000 | 5 |
| 6 | การรู้สังคม | 3.80 | 0.70 | ดี | 4.51 | 0.66 | ดีมาก | 0.188 | 16.997* | 0.000 | 6 |
| รวมทุกด้าน | | 3.41 | 0.91 | ปานกลาง | 4.42 | 0.69 | ดี | 0.300 | | | |

*p ≤ .05

จากตาราง 18 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านวิถีชีวิตและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาภาพรวม ทั้ง 6 ด้าน พบว่า มีความต้องการจำเป็นมาก มีค่า PNI Modified เท่ากับ 0.300

ผลการศึกษาค้นคว้าต้องการจำเป็นในแต่ละด้านมีค่า PNI modified อยู่ระหว่าง 0.188 – 0.342 สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็น จากมากไปน้อยได้ ดังนี้ ด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดที่สุด คือ ด้านการรู้สื่อ มีความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.342 รองลงมาลำดับที่ 2 ได้แก่ ด้านการรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น มีความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.330, ถัดมาลำดับที่ 3 คือ ด้านการรู้สารสนเทศ มีความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.327, ถัดมาลำดับที่ 4 คือ ด้านการรู้เทคโนโลยี มีความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.320, ถัดมาลำดับที่ 5 คือ ด้านการรู้การสื่อสาร มีความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.290 และลำดับที่ 6 สุดท้าย เป็นด้านที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ ด้านการรู้สังคม มีความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.188 เป็นต้น

ตาราง 19 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับความต้องการจำเป็น

| รายการความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ |
|---|
| - การจัดการให้ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีให้เฉพาะเจาะจงเป็นโปรแกรมที่ชัดเจนจะได้ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง หรือถ้ามีหลายด้านความบรรจุ ให้เป็นวิชาเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษาโดยตรง เพื่อนำไปใช้จัดการเรียนรูพลศึกษาได้จริง |
| - ควรมีการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีให้กับนักศึกษาครูพลศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรูพลศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 ให้มีรู้และความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมการเรียนรู้แบบวิถีชีวิตใหม่ กับการเรียนรู้ที่หลากหลายตามสถานการณ์ |
| - อยากให้มีการเรียนรู้เทคโนโลยีมากขึ้นเพราะจำเป็นต่อในสมัยปัจจุบัน |
| ควรมีการปรับปรุงในการใช้เทคโนโลยีให้หลากหลายกว่านี้ และในการสอนมีนวัตกรรมการสอนไปใช้ในการสอนได้จริงครับ |
| - ควรส่งเสริมให้มีการจัดการให้ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีให้เฉพาะเจาะจง จะทำให้ผู้เรียนได้ความรู้และประโยชน์ ที่สามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง หรือให้เป็นวิชาเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษาโดยตรง เพื่อนำไปใช้จัดการเรียนรูพลศึกษาได้จริง |
| - สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี มีความจำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้จริงเป็นอย่างยิ่งในยุคศตวรรษที่ 21 เนื่องจากความก้าวหน้าและความทันสมัยของการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบันเป็นไปอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องพัฒนาความรู้และวิธีการเรียนการสอน และการจัดการเรียนรูพลศึกษาให้เหมาะสมกับสังคมยุค New normal |

สรุปจากผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทราบถึงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรูพลศึกษา พบว่า มีความต้องการจำเป็นในระดับมาก มีค่า PNI Modified เท่ากับ 0.300 ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอนำผลการศึกษาความต้องการจำเป็น ไปสังเคราะห์เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 การสร้างและการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรูพลศึกษา ทั้ง 6 ด้าน ซึ่งในด้านที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.300 ขึ้นไป ถือว่าเป็นค่าที่มีความต้องการจำเป็นมาก ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการรู้สื่อ (2) ด้านการรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (3) ด้านการรู้สารสนเทศ (4) ด้านการรู้เทคโนโลยี ตามลำดับ และในด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 0.3 ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการรู้การสื่อสาร และ (2) ด้านการรู้สังคม ตามลำดับ ถือว่าเป็นค่าที่มีความต้องการจำเป็นน้อย เป็นต้น ซึ่งความต้องการจำเป็นทั้งหมดต้องได้รับการเสริมสร้างและพัฒนาควบคู่กันไป

ตอนที่ 2 ผลการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษานั้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 มาพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการได้ดังนี้

1. ผลการสร้าง (ร่าง) หลักสูตรฝึกอบรม

(ร่าง) หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา หลักสูตรประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ

1.1 หลักการของหลักสูตร การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งประเด็นจากการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ ประกอบด้วย

1) ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ ขั้นตอนย่อยที่ 1.1) การศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เอกสาร ตำรา บทความ แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา โดยกำหนดกรอบสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความต้องการจำเป็น ขั้นตอนย่อยที่ 1.2) การศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความต้องการจำเป็น

2) ระยะที่ 2 การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ ขั้นตอนย่อยที่ 2.1) การสร้างและยกร่างหลักสูตรฝึกอบรมฯ จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยนำผลข้อมูลการศึกษาค้นคว้าจากการสอบถามความต้องการจำเป็นฯ ในขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 มาเพื่อดำเนินการสร้างและยกร่างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนย่อยที่ 2.2) การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนย่อยที่ 2.3) การศึกษานำร่องทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม

3) ระยะที่ 3 การทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มี 1 ขั้นตอนย่อย คือ ขั้นตอนย่อยที่ 3.1) การทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม โดยดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์ผลและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในด้านความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลอง และ การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วนำไปสรุปผล รวมถึงการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรม ฉบับสมบูรณ์ ต่อไป

ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จึงเป็นขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายของหลักสูตร มีองค์ประกอบในการจัดการฝึกอบรมที่ครบถ้วน ได้แก่ (1) หลักการของหลักสูตร ที่จะทำให้ทราบถึงความเป็นมาของหลักสูตร ตลอดจนแนวคิดที่เกี่ยวข้อง (2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ที่จะต้องกำหนดให้มีความสอดคล้องกับหลักการของหลักสูตรฝึกอบรม (3) เนื้อหาสาระของหลักสูตร มีการกำหนดเนื้อหาสาระความรู้ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและหน่วยการเรียนรู้ตามแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาฝึกอบรมหน่วยการเรียนรู้ละ 3 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง (4) วิธีการฝึกอบรมและกิจกรรมที่จัดขึ้น กำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาสาระแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจ มีคุณลักษณะที่ดี และมีทักษะการปฏิบัติที่พึงประสงค์ (5) สื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม จะต้องกำหนดให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระและวิธีการฝึกอบรมให้เหมาะสม (6) การวัดและประเมินผล จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จุดประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ และเนื้อหาที่ฝึกอบรม เป็นต้น ซึ่งหลักสูตรฝึกอบรมจะมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีความสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรฝึกอบรมนี้มีวัตถุประสงค์หลักของหลักสูตร เพื่อพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งจะแสดงออกมาในด้านความรู้ความเข้าใจ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติ เป็นต้น โดยจัดให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ทั้ง 6 หน่วย ได้แก่

1) หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การรู้สื่อ มีวัตถุประสงค์ คือ (1) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและระบุแนวทางของการรู้สื่อได้ (2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะด้านการรู้สื่อเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

2) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น มีวัตถุประสงค์ คือ (1) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและระบุแนวทางของการรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นได้ถูกต้อง (2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะด้านการรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

3) หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การรู้สารสนเทศ มีวัตถุประสงค์ คือ (1) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและระบุแนวทางของการรู้สารสนเทศได้ถูกต้อง (2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะด้านการรู้สารสนเทศเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

4) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การรู้เทคโนโลยี มีวัตถุประสงค์ คือ (1) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและระบุแนวทางของการรู้เทคโนโลยี (2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะด้านการรู้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

5) หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การรู้การสื่อสาร มีวัตถุประสงค์ คือ (1) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและระบุแนวทางของการรู้การสื่อสาร ได้ถูกต้อง (2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะด้านการรู้การสื่อสารเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

6) หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การรู้สังคม มีวัตถุประสงค์ คือ (1) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและระบุแนวทางของการรู้สื่อได้ (2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะด้านการรู้สังคมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

1.3 หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม

จากผลการประเมินความต้องการจำเป็นในขั้นตอนการวิจัย ระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้ทราบถึงลำดับความสำคัญและความต้องการจำเป็นของสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ทั้ง 6 ด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยความต้องการจำเป็น (PNI modified) ทุกด้านเท่ากับ 0.300 ซึ่งถ้าผลความต้องการจำเป็นที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป ถือว่าเป็นค่าที่มีความต้องการจำเป็นมาก มีจำนวน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการรู้สื่อ มีค่า PNI modified เท่ากับ 0.342 2) ด้านการรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น มีค่า PNI modified เท่ากับ 0.330 3) ด้านการรู้สารสนเทศ มีค่า PNI modified เท่ากับ 0.327 4) ด้านการรู้เทคโนโลยี มีค่า PNI modified เท่ากับ 0.320 ส่วนในด้านที่มีค่าความต้องการจำเป็นที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 0.3 ถือว่ามีค่าความต้องการจำเป็นน้อย แต่ยังถือว่าต้องพัฒนาองค์ความรู้เพิ่มเติมควบคู่กันไป มี 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการรู้การสื่อสาร มีค่า PNI modified เท่ากับ 0.290 และ 2) ด้านการรู้สังคม มีค่า PNI modified เท่ากับ 0.188 ซึ่งนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาจะต้องได้รับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาให้ครบทั้ง 6 ด้าน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอนำผลจากการประเมินความต้องการจำเป็นในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 ไปพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมฯ ให้ครบทั้ง 6 ด้าน ตามกรอบเนื้อหาสาระและหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา โดยแบ่งเป็น 6 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การรู้สื่อ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การรู้สารสนเทศ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การรู้เทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การรู้การสื่อสาร หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การรู้สังคม ระยะเวลาของหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 3 วัน ๆ ละ 6 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง

1.4 กิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม คือ (1) กิจกรรมก่อนการใช้หลักสูตรฝึกอบรม (2) กิจกรรมการฝึกอบรม (ระหว่างการใช้หลักสูตรฝึกอบรม) คือ (2.1) ก่อนการฝึกอบรม (2.2) ช่วงระหว่างการฝึกอบรม (2.3) หลังการฝึกอบรม (3) กิจกรรมหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

1.5 สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม

- 1) สื่อการนำเสนอของวิทยากร คือ เอกสารประกอบการบรรยาย
- 2) เอกสารประกอบกิจกรรม เช่น การสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการสอน การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อนวัตกรรมออนไลน์ ตัวอย่างเช่น การผลิตนวัตกรรมทางการศึกษา การประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการสอน เป็นต้น
- 3) อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อและนวัตกรรมการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เป็นต้น
- 4) คู่มือแบบทดสอบต่าง ๆ เพื่อสำหรับการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

1.6 การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมนี้ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลายด้วยวิธีการที่เหมาะสม ซึ่งกำหนดเป้าหมายสำคัญที่ต้องการและให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ให้นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่เข้ารับการอบรมในหลักสูตรนี้ มีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ คุณลักษณะที่ดี และทักษะการปฏิบัติที่พึงประสงค์ แบ่งการประเมินผลเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) การประเมินผลโดยการใช้แบบวัดสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในด้านความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติ เป็นต้น จำนวน 3 ชุด ดังนี้

1.1) แบบทดสอบวัดความรู้ เป็นการประเมินผลด้านความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

1.2) แบบวัดคุณลักษณะ เป็นการประเมินผลด้านคุณลักษณะเกี่ยวกับสมรรถนะ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งมีลักษณะเป็นการประเมิน ด้วยมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

1.3) แบบประเมินทักษะการปฏิบัติ เป็นการประเมินผลด้านทักษะการปฏิบัติ เกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งมีลักษณะเป็นการประเมิน ด้วยมาตรวัดแบบประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 2 ข้อ (30 คะแนน)

2) การประเมินผลโดยการใช้แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชา พลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม มีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

2. ผลการสร้าง (ร่าง) เอกสารประกอบหลักสูตร

(ร่าง) เอกสารประกอบหลักสูตร ประกอบด้วย

2.1 คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม และ แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม

ส่วนที่ 1 คำชี้แจงเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดกิจกรรมฝึกอบรม

1) คำชี้แจงเกี่ยวกับหลักสูตร เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้รายละเอียดเกี่ยวกับการ จัดกิจกรรมการฝึกอบรมตั้งแต่ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรม และขั้นการวัดและประเมินผล

2) การจัดกิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม

(1) กิจกรรมก่อนการใช้หลักสูตรฝึกอบรม (ขั้นเตรียมการ) (1.1) ดำเนินการ ประชุม เพื่อชี้แจงให้ทราบจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม (1.2) มอบหมายบทบาทหน้าที่ รับผิดชอบในแต่ละฝ่ายเพื่อเตรียมการต่าง ๆ เช่น การทำความเข้าใจกับวิทยากร การเตรียมเอกสารที่ใช้ในการอบรม การจัดอุปกรณ์และสถานที่

(2) กิจกรรมการฝึกอบรม (ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการอบรม)

(2.1) ก่อนการฝึกอบรม จัดให้มีการทดสอบเพื่อประเมินสมรรถนะด้าน นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ทั้งด้านความรู้ โดยการใช้แบบทดสอบวัด สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้แก่ แบบทดสอบความรู้

(2.2) ช่วงการฝึกอบรม ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาในการฝึกอบรม จำนวน 3 ชั่วโมง ประกอบด้วย การอบรมภาคทฤษฎี 1 ชั่วโมง และการอบรมภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง โดยใช้วิธีการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และการลงมือฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมี สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ทั้งด้านความรู้ คุณลักษณะ และ ทักษะการปฏิบัติ ซึ่งมีการประเมินผลการเรียนรู้หลังเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ด้วยใช้แบบ

ประเมินด้านคุณลักษณะ และแบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ (การสังเกตพฤติกรรม) นอกจากนี้
 ภายหลังการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ วิทยากรจะสรุปประเด็นและความรู้เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรม
 ได้ทบทวนและทำความเข้าใจอย่างถูกต้อง พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เข้าฝึกอบรมถามคำถามและข้อสงสัย

(2.3) หลังการฝึกอบรม จัดให้มีการทดสอบเพื่อประเมินสมรรถนะด้าน
 นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ โดยการใช้แบบทดสอบประเมิน
 ซึ่งเป็นแบบทดสอบความรู้ (ชุดเดิม)

(3) กิจกรรมหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม (ขั้นการวัดและประเมินผล)

(3.1) การวิเคราะห์และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะด้าน
 นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ (ก่อนและหลังการฝึกอบรม)
 ด้วยการใช้สถิติ t-test เพื่อเป็นการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

(3.2) การประเมินความพึงพอใจ และสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของ
 นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและ
 เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา (นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 30 คน)

ส่วนที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม

เป็นเอกสารที่ทำให้ทราบถึงหน่วยการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ แนวทางการจัด
 กิจกรรมการฝึกอบรม ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้
 เนื้อหาสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อประกอบการฝึกอบรม และวิธีการวัดและประเมินผล

1) หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การรู้สื่อ หน่วยการเรียนรู้ที่
 2 การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การรู้สารสนเทศ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การรู้เทคโนโลยี
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การรู้การสื่อสาร หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การรู้สังคม

2) แผนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ดังตาราง 20 ดังนี้

ตาราง 20 (ร่าง) การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมของหลักสูตร

| วันที่ | 08.00 น. | 09.00 น. | 10.00 น. | 11.00 น. | 12.00 น. | 13.00 น. | 14.00 น. | 15.00 น. | 16.00 น. |
|--------|------------------------------------|--|----------|----------|---------------------------|---|----------|-----------------------|----------|
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 09.00 น. | 10.00 น. | 11.00 น. | 12.00 น. | 13.00 น. | 14.00 น. | 15.00 น. | 16.00 น. | 17.00 น. |
| 1 | ลงทะเบียน และทดสอบ (Pretest) | การรู้สื่อ (Media literacy) | | | พัก | การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy) | | | |
| 2 | ลงทะเบียน | การรู้สารสนเทศ (Information literacy) | | | รับประทานอาหาร กลางวัน | การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy) | | | |
| 3 | ลงทะเบียน | การรู้การสื่อสาร (Communication literacy) | | | | การรู้สังคม (Social literacy) | | ทดสอบ/ รับวุฒิบัตร | |

3. การประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้

ผลการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร ซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ของ หลักสูตรฝึกอบรม และ เอกสารประกอบหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

1) ผลการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม ตาราง 21

ตาราง 21 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม (n= 8)

| ที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|------|---|-----------|------|--------------|
| 1 | หลักการของหลักสูตร ครบถ้วนและครอบคลุม วัตถุประสงค์ | 4.50 | 0.50 | มาก |
| 2 | วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับหลักการ และแนวทางการอบรม | 4.88 | 0.33 | มากที่สุด |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตร มีความครบถ้วนและ ครอบคลุมหลักสูตร | 4.88 | 0.33 | มากที่สุด |
| 4 | การจัดกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในหลักสูตร ฝึกอบรมเหมาะสม | 4.25 | 0.43 | มาก |
| 5 | สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสมกับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนด ส่งเสริมกระบวนการ เรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ | 4.38 | 0.48 | มาก |
| 6 | การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมมีความชัดเจน และสามารถประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หลักสูตร | 4.63 | 0.48 | มากที่สุด |
| สรุป | | 4.58 | 0.43 | มากที่สุด |

จากตาราง 21 ผลการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 8 ท่าน พบว่า ค่าเฉลี่ยความถูกต้องเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D.= 0.43)

2) ผลการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของเอกสารประกอบหลักสูตร ดังตาราง 22
ตาราง 22 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของ
 เอกสารประกอบหลักสูตร (n= 8)

| ที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ผลการ ประเมิน |
|--|--|-------------|-------------|------------------|
| ส่วนที่ 1 คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม | | | | |
| 1 | การจัดกิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม | 4.88 | 0.33 | มากที่สุด |
| ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม | | | | |
| 2 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | 4.88 | 0.33 | มากที่สุด |
| 3 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา | 4.38 | 0.48 | มาก |
| 4 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | 4.88 | 0.33 | มากที่สุด |
| 5 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 6 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | 4.38 | 0.48 | มาก |
| 7 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | 4.38 | 0.48 | มาก |
| สรุป | | 4.64 | 0.41 | มากที่สุด |

จากตาราง 22 ผลการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของเอกสารประกอบหลักสูตร โดย
 ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 8 ท่าน พบว่า ค่าเฉลี่ยความถูกต้องเหมาะสมของเอกสารประกอบหลักสูตรมีผล
 การประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D.= 0.41)

ผลการประเมินความถูกต้องเหมาะสม พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่
 ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.43) และเอกสารประกอบหลักสูตร มีความถูกต้องเหมาะสมอยู่
 ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.41) ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสาร
 ประกอบหลักสูตร มีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D.=0.42)

3) ผลการประเมินความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ของหลักสูตรฝึกอบรม ดังตาราง 23

ตาราง 23 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการประเมินความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ของหลักสูตรฝึกอบรม (n= 8)

| ที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|------|---|-----------|------|--------------|
| 1 | หลักการของหลักสูตร ครบถ้วนและครอบคลุมวัตถุประสงค์ | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 2 | วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับหลักการและแนวทางการอบรม | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตร มีความครบถ้วนและครอบคลุมหลักสูตร | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 4 | การจัดกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรมเหมาะสม | 3.75 | 0.43 | มาก |
| 5 | สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรมเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 6 | การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมมีความชัดเจนและสามารถประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หลักสูตร | 4.25 | 0.43 | มาก |
| สรุป | | 4.50 | 0.43 | มาก |

จากตาราง 23 ผลการประเมินความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 8 ท่าน พบว่า ค่าเฉลี่ยความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ของหลักสูตรฝึกอบรม มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D.= 0.43)

4) ผลการประเมินความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ของเอกสารประกอบหลักสูตร
 ดังตาราง 24

ตาราง 24 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการประเมินความเป็นประโยชน์และ
 ความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ของเอกสารประกอบหลักสูตร (n= 8)

| ที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|--|--|-------------|-------------|------------------|
| ส่วนที่ 1 คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม | | | | |
| 1 | การจัดกิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม | 4.50 | 0.50 | มาก |
| ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม | | | | |
| 2 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 3 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา | 4.63 | 0.48 | มากที่สุด |
| 4 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | 4.50 | 0.50 | มาก |
| 5 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | 4.50 | 0.50 | มาก |
| 6 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 7 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | 4.50 | 0.50 | มาก |
| สรุป | | 4.59 | 0.48 | มากที่สุด |

สรุปผลการประเมินความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ พบว่า หลักสูตรฝึกอบรม มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.50$, S.D.=0.43) และ เอกสารประกอบหลักสูตร มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D.=0.48) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า หลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}= 4.55$, S.D.=0.45)

นอกจากนี้ยังมีข้อสรุปจากการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ดังนี้

ท่านที่ 1 ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า

“หัวใจของหลักสูตรฝึกอบรมจะเน้นภาคปฏิบัติก่อนจะลงหน่วยการเรียนรู้ต้องมีโครงสร้างเนื้อหา หลักสูตรใช้ระยะเวลาอบรม 4 วัน และควรเรียงลำดับของแต่ละหน่วยการเรียนรู้โดยเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยากให้ชัดเจน”

ท่านที่ 2 ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า

1) ประเด็นเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ทั้ง 6 หน่วย เน้นเนื้อหาสาระความรู้ด้านสื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศมากเกินไป ยังไม่มีเนื้อหาการเรียนรู้เกี่ยวกับด้านนวัตกรรม และสื่อในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ก็ยังไม่น่าสนใจเท่าที่ควร ควรมีการปรับชื่อหน่วยการเรียนรู้ให้น่าสนใจมากขึ้น และเพิ่มเนื้อหาย่อยเพิ่มเติม เช่น เรื่องความหมาย ความสำคัญ และวิธีการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เป็นต้น รวมถึงเพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวกับเรื่องของการเขียนแผนและการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อวิทยานิพนธ์

2) ในขั้นตอนการจัดกิจกรรมในแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมควรเพิ่มเติมทฤษฎีการเรียนรู้ที่จะนำมาส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งอาจจะใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ซึ่งน่าจะมีความเหมาะสมต่อการฝึกอบรมเนื่องจากแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) คือ เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ผสมผสานกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบเข้าด้วยกันเป็นลักษณะของการผสมผสานไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนผสมผสานกับการเรียนรู้นอกห้องเรียน การเรียนทางไกล (Distance Learning) ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ (Online) ร่วมกับการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face to Face) ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ มากกว่าการนั่งฟังการบรรยายในชั้นเรียนปกติ ทั้งนี้จะให้ความสำคัญกับการเลือกใช้สื่อและการใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ให้เหมาะสมและถูกต้อง ตามเป้าหมายการเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ มีขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และการวางแผน (Analysis and Planning) ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design Solutions) ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) และ ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) เป็นต้น

ท่านที่ 3 ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า

1) การนำหลักสูตรไปทดลองใช้จริงในกิจกรรมการฝึกอบรมของหลักสูตร จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิต/นักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีใด เพราะระดับของความรู้ของนักศึกษาที่เกี่ยวกับการสอนมีผลต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และความต้องและความสามารถในการที่แตกต่างกัน เช่น นักศึกษาชั้นปีที่ 3 กับ ปี 4 ก็จะมีเหมาะสมมากกว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 – 2

2) ควรปรับปรุง เนื้อหาด้านหลักการของหลักสูตร เนื่องจากต้องเขียนให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่จะจัด

3) ควรเพิ่มเติมการเขียนวัตถุประสงค์ของหลักสูตรในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้ครบทั้ง 3 ด้านของสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้แก่ (1) ด้านความรู้ซึ่งอาจจะมีหลายข้อก็ได้ หรืออาจจะขมวดรวมกันเป็นข้อเดียวแต่ควรเขียนให้ครอบคลุมความรู้ที่นักศึกษาจะได้รับให้ครบจากการเข้าร่วมการฝึกอบรมในหลักสูตร (2) ด้านทักษะการปฏิบัติ ที่จะต้องเน้นให้เกิดทักษะที่เป็นจริงมากที่สุด และ (3) ด้านคุณลักษณะซึ่งเป็นด้านที่ยังขาดที่ต้องกล่าวถึงคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมอันดีงาม

4) ปรับชื่อหน่วยการเรียนรู้ให้น่าสนใจมากขึ้นและสื่อความหมายที่ดี เช่น

- (1) การรู้สื่อ เปลี่ยนเป็น สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา
- (2) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น เปลี่ยนเป็น สิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา
- (3) การรู้สารสนเทศ เปลี่ยนเป็น ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา
- (4) การรู้เทคโนโลยี เปลี่ยนเป็น เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา
- (5) การรู้การสื่อสาร เปลี่ยนเป็น การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา
- (6) การรู้สังคม เปลี่ยนเป็น สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

พลศึกษา

5) ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมของหลักสูตร แต่ละแผนการฝึกอบรมควรเพิ่มระยะเวลาในการเรียนรู้ อาจจะเป็น 4 – 6 ชั่วโมง/หน่วยการเรียนรู้ เนื่องจากจะทำให้ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมได้รับความรู้ที่ครบถ้วน สามารถนำไปปฏิบัติทักษะของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ได้ดี จนเกิดเป็นสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ตามทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาแก้ข้อพิจารณาจัดกิจกรรมของหลักสูตรฝึกอบรม

6) การวัดและประเมินผล ทั้ง 3 ด้าน ควรปรับปรุงให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหาของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เช่น

(1) ด้านความรู้ วัดและประเมินผลโดยการใช้แบบทดสอบวัดความรู้ (ก่อน-หลังการฝึกอบรม) ซึ่งต้องเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน

(2) ด้านทักษะการปฏิบัติ วัดและประเมินผลโดยจากการดูที่ชิ้นงานที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม และการเรียนรู้ในหลักสูตรตามแผนการจัดกิจกรรมซึ่งจะต้องเน้นการปฏิบัติหรือการกระทำที่เป็นจริงมากที่สุด แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ในรูปแบบของตารางคะแนน เช่น 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 เป็นต้น ซึ่งอาจจะสรุปออกมาเป็นรายบุคคล หรือแบบกลุ่ม

(3) ด้านคุณลักษณะ วัดและประเมินผลโดยการใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (รายบุคคล / กลุ่ม) ที่จะต้องแสดงออกให้เห็นถึงคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมอันดีงาม ความมีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบต่องาน ซึ่งสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมในหลักสูตร และสามารถวัดออกมาเป็นคะแนนในรูปแบบของมาตราวัดการประมาณค่า ตามความเหมาะสม

ท่านที่ 4 ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า

การฝึกอบรมที่จัดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง ควรระบุให้เหมาะสมซึ่งอาจจะต้องเลือกกว่าเป็นนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายในการเรียน ก่อนที่นักศึกษาจะออกฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และการจัดสาระเนื้อหาความรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ด้านทักษะกีฬา ทั้งกีฬาไทยและกีฬาสากล มาผสมผสานวิธี รวมถึงการออกแบบนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่จะช่วยส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา รวมถึงสิ่งที่จะสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนได้ด้วย

ท่านที่ 5 ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า

1) หลักสูตรฝึกอบรมที่จัดขึ้น สามารถตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาช่วยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน เนื่องจากการสอนพลศึกษาในโรงเรียนในปัจจุบันยังขาดการนำสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล มาช่วยในการสอนเท่าที่ควร

2) หลักสูตรฝึกอบรมควรเน้นการเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติ และให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมได้รับความรู้และเน้นกิจกรรมที่ให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติได้ในการใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล มาช่วยส่งเสริมในการจัดการเรียนการสอน

3) การสังเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญของนวัตกรรม 5 ด้าน ได้แก่ นวัตกรรมด้านหลักสูตร นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอน นวัตกรรมด้านการสร้างสื่อการสอน นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการ และนวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล เป็นต้น ที่จะช่วยให้เนื้อหาสาระความรู้เพิ่มขึ้นแก่นักศึกษา ตัวอย่างการสร้างรูปแบบการแก้ไขปัญหาการเข้าแถวที่ไม่ตรงด้วยการนำความรู้

ด้านนวัตกรรมการบริหารจัดการ นวัตกรรมด้านการสร้างสื่อ มาช่วยแก้ไขปัญหการเข้าถ้วนนั้นได้โดย ใช้วัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่น (ก้านกล้วย) มาช่วยในการจัดแถวให้ตรง หรืออาจจะเรียกว่า Back to Basic รวมถึงการใช้เทคโนโลยีกับสถานการณ์การสอนพลศึกษาที่เกิดขึ้นจริง และการนำไปสู่การวัดและการ ประเมินผลให้ชัดเจนตรงตามสิ่งที่ต้องการจะวัด เพิ่มความทันสมัยไปยังทักษะการปฏิบัติที่ต้องการ

4) วิธีการเพิ่มความเข้มข้นในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ คือ การเขียนเนื้อหาสาระความรู้ให้ตรง ประเด็นและสอดคล้องกับปัญหาที่ต้องการแก้ไขกับการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาในแต่ละ ระดับชั้น ซึ่งจะต้องครอบคลุมตามเนื้อหาทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้

ท่านที่ 6 ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า

1) การนำหลักสูตรไปทดลองใช้จริงในกิจกรรมการฝึกอบรมของหลักสูตรกับกลุ่มตัวอย่างที่ เป็นนิสิต/นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีใด ควรดูความต้องการและความแตกต่างให้เหมาะสม ระหว่างบุคคลในแต่ละระดับชั้นปีที่ศึกษา เพราะระดับความรู้ ความสามารถและความต้องการในแต่ละ ชั้นปีจะมีแตกต่างกัน ดังนั้นต้องเลือกกลุ่มตัวอย่างให้เหมาะสม

2) ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมของหลักสูตร แต่ละแผนการฝึกอบรมควรเพิ่ม ระยะเวลาในการเรียนรู้ให้เหมาะสม อาจจะเป็นหน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง

3) การเรียงลำดับเนื้อหาในการฝึกอบรมควรเฉลี่ยให้เหมาะสมตามแผนการจัดกิจกรรม

4) ด้านการวัดและประเมินผล โดยการใช้แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติยังไม่ชัดเจนและ ครอบคลุมกับเนื้อหาในแต่ละกิจกรรมเท่าที่ควร ซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องมือแบบวัดที่เหมาะสมและ หลากหลาย ซึ่งจำเป็นจะต้องมีความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัด (Pro standard) เช่น ทดสอบซ้ำ/วัด ซ้ำ ก็ยังได้ผลเหมือนเดิม เป็นต้น

5) การประยุกต์และการบูรณาการความรู้ ในการใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ควรนำไป ทดลองใช้ในการจัดกิจกรรมก่อนที่จะนำไปใช้จริง

ท่านที่ 7 ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า

1) เป้าหมายของการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ ควรขยายความเพิ่มเติมให้ชัดเจนและ เหมาะสมตามความต้องการที่จะใช้

2) ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมของหลักสูตร ควรจัดเวลาให้เหมาะสม

3) ปรับปรุงการเขียนนิยามศัพท์อธิบายความหมาย ในแผนการจัดกิจกรรมของหน่วยการเรียนรู้ในส่วนของสาระสำคัญให้ชัดเจนซึ่งเป็นสิ่งที่จะนำไปสู่กิจกรรมการเรียนรู้แต่ละหน่วย และวัตถุประสงค์

4) เขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน (K P A) ซึ่งจะสัมพันธ์กับแบบวัดในแต่ละด้านของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ท่านที่ 8 ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า

- 1) ปรับชื่อหน่วยการเรียนรู้ให้ทันสมัยเข้าถึงเนื้อหาแต่ละหน่วยเพื่อเป็นการเพิ่มความน่าสนใจ
- 2) ปรับเพิ่มระยะเวลาในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมของหลักสูตร แต่ละแผนการฝึกอบรมควรเพิ่มระยะเวลาในการเรียนรู้ให้เหมาะสม อาจจะเป็นหน่วยการเรียนรู้ละ 4 - 6 ชั่วโมง
- 3) ดูลักษณะการเขียนและการใช้ภาษาให้ถูกต้อง
- 4) ปรับการเขียนด้านหลักการของหลักสูตรให้มีความครอบคลุมและชัดเจน
- 5) เขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้ชัดเจนและครอบคลุม 3 ด้าน (K P A) เพื่อนำไปใช้ในการฝึกอบรมให้เหมาะสม

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมมนาของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขซึ่งมีทั้งการปรับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมเพื่อให้หลักสูตรมีความชัดเจน ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาดังตาราง 25 และตาราง 26

ตาราง 25 ข้อเสนอแนะการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม (จากผู้เชี่ยวชาญ)

| ข้อที่ | องค์ประกอบ ของหลักสูตร | ข้อเสนอแนะ | การปรับปรุง |
|--------|--|---|---|
| 1 | หลักการของ หลักสูตรฝึกอบรม | ปรับการเขียนด้านหลักการของ หลักสูตรให้มีความครอบคลุม และชัดเจน | เขียนหลักการของหลักสูตรใหม่ มีความชัดเจนขึ้น โดยปรับเขียน หลักการเป็นรายข้อ โดยมี หลักการ ทั้งหมด 6 ข้อ |
| 2 | โครงสร้างของ หลักสูตรฝึกอบรม และเนื้อหาสาระการ เรียนรู้ของหลักสูตร ฝึกอบรม | “หัวใจของหลักสูตรฝึกอบรมจะ เน้นภาคปฏิบัติก่อนจะลงหน่วย การเรียนรู้ และต้องมีโครงสร้าง เนื้อหา ซึ่งใช้เวลาในการอบรม 4 วัน และควรเรียงลำดับเนื้อหา ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้โดย เรียงลำดับก่อนหลังให้ เหมาะสม” | ปรับโครงสร้างของหลักสูตร ฝึกอบรมและเนื้อหาสาระการ เรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมให้ เหมาะสมตามตารางกิจกรรม การฝึกอบรมของหลักสูตร ซึ่ง เรียงลำดับเนื้อหาแต่ละหน่วย การเรียนรู้ ก่อนหลัง |
| 3 | วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร | หลักสูตรฝึกอบรมควรเน้นการ เสริมสร้างทักษะการปฏิบัติ และให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมได้รับ ความรู้และเน้นกิจกรรมที่ให้นัก ศึกษาลงมือปฏิบัติได้ในการ ใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ดิจิทัล มาช่วยส่งเสริมในการ จัดการเรียนการสอน | ปรับวิธีการฝึกอบรม และเขียน วัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับ เนื้อหา โดยเน้นการเสริมสร้าง ทักษะในการปฏิบัติมากขึ้น เพื่อให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมได้รับ ความรู้ และเน้นกิจกรรมที่ให้นัก ศึกษาได้ลงมือปฏิบัติในการ ใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี ดิจิทัล มาช่วยส่งเสริมในการ จัดการเรียนการสอนพลศึกษา |
| 4 | กิจกรรมและวิธีการที่ ใช้ในการฝึกอบรม | - | - |
| 5 | สื่อที่ใช้ในหลักสูตร ฝึกอบรม | การประยุกต์และการบูรณาการ ความรู้ ในการใช้สื่อนวัตกรรม | ทดลองการใช้สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี สำหรับการจัด |

| ข้อที่ | องค์ประกอบ ของหลักสูตร | ข้อเสนอแนะ | การปรับปรุง |
|--------|---------------------------------|--|---|
| | | และเทคโนโลยี ควรนำไป ทดลองใช้ในการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้พลศึกษา ก่อนที่จะ นำไปใช้จริง | กิจกรรมการเรียนรู้ ด้านทักษะ การใช้สื่อนวัตกรรมและ เทคโนโลยีก่อนที่จะนำไปใช้จริง |
| 6 | การประเมินผล หลักสูตรฝึกอบรม | การวัดประเมินผล ทั้ง 3 ด้าน ควรปรับแก้ไขให้สอดคล้องและ เหมาะสมกับเนื้อหาของแต่ละ หน่วยการเรียนรู้ | ปรับแบบประเมินด้าน คุณลักษณะและแบบประเมิน ด้านทักษะการปฏิบัติ ในส่วน ของการใช้เครื่องมือการวัดและ ประเมินผลให้ครอบคลุมกับ เนื้อหาในแต่ละกิจกรรม ซึ่ง จำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีความ เที่ยงตรง เหมาะสมและ หลากหลาย |

ตาราง 26 ข้อเสนอแนะการปรับปรุงเอกสารประกอบหลักสูตร (จากผู้เชี่ยวชาญ)

| ข้อที่ | องค์ประกอบของ คู่มือเอกสารหลักสูตร | ข้อเสนอแนะ | การปรับปรุง |
|--------|---|---|--|
| 1 | แนวทางการนำหลักสูตร ไปใช้และการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ | เป้าหมายของการนำ หลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ ควรขยายความเพิ่มเติมให้ ชัดเจนและเหมาะสมตาม ความต้องการที่จะใช้ | เขียนรายละเอียดความหมาย และเนื้อหาเพิ่มเติมชัดเจนขึ้น และเกิดความเหมาะสมตาม ความต้องการที่จะใช้ |
| 2 | ระยะเวลาที่ใช้ฝึกอบรม | ปรับเพิ่มระยะเวลาในการ จัดกิจกรรมฝึกอบรมของ หลักสูตร แต่ละแผนการ ฝึกอบรม ควรเพิ่ม ระยะเวลาในการเรียนรู้ให้ เหมาะสม อาจจะเป็นหน่วย การเรียนรู้ละ 4 - 6 ชั่วโมง | เพิ่มระยะเวลาในการ ฝึกอบรม ทั้ง 6 หน่วย เป็น หน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง |
| 3 | แผนการฝึกอบรมของแต่ละ หน่วยการเรียนรู้ | ปรับชื่อหน่วยการเรียนรู้ให้ ทันสมัย เข้าถึงเนื้อหาแต่ ละหน่วยเพื่อเป็นการเพิ่ม ความน่าสนใจ | (1) การรู้สื่อ เป็น สื่อและ นวัตกรรมสำหรับครู พลศึกษา (2) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น เป็น สิ่งที่เห็นสำหรับครูพล ศึกษา (3) การรู้สารสนเทศ เป็น ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับ ครู พลศึกษา (4) การรู้เทคโนโลยี เป็น เทคโนโลยีสำหรับครูพล ศึกษา |

| ข้อที่ | องค์ประกอบของ คู่มือเอกสารหลักสูตร | ข้อเสนอแนะ | การปรับปรุง |
|--------|---------------------------------------|---|--|
| | | | (5) การรู้การสื่อสาร เป็น การสื่อสารสำหรับครูพล ศึกษา (6) การรู้สังคม เป็น สังคม และการออกแบบการจัดการ เรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา |
| 4 | สาระสำคัญ | ปรับปรุงการเขียนนิยาม ศัพท์อธิบายความหมาย ใน แผนการจัดกิจกรรมของ หน่วยการเรียนรู้ในส่วน ของสาระสำคัญให้ชัดเจน ซึ่งเป็นสิ่งที่จะนำไปสู่ กิจกรรมการเรียนรู้แต่ละ หน่วย และวัตถุประสงค์ | เขียนอธิบายความหมายและ การนิยามศัพท์ใหม่ในทุก หน่วยการเรียนรู้ |
| 5 | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เขียนวัตถุประสงค์การ เรียนรู้ของแต่ละหน่วยการ เรียนรู้ให้ชัดเจนและ ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน เพื่อให้เหมาะสมต่อการ นำไปใช้ | เขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ครบทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ |
| 6 | เนื้อหาสาระการเรียนรู้ | การเรียงลำดับเนื้อหาใน การฝึกอบรม ควรเฉลี่ยให้ เหมาะสมกับเนื้อหาแต่ละ แผนการจัดกิจกรรม | เรียงลำดับเนื้อหาในการ ฝึกอบรมให้เหมาะสมกับ กิจกรรมแต่ละหน่วยการ เรียนรู้ตามแผนการจัด กิจกรรมฝึกอบรม |
| 7 | กิจกรรมการเรียนรู้ | ขั้นตอนการจัดกิจกรรมใน แผนการจัดกิจกรรม | ปรับใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบ ผสมผสาน (Blended |

| ข้อที่ | องค์ประกอบของ คู่มือเอกสารหลักสูตร | ข้อเสนอแนะ | การปรับปรุง |
|--------|---|--|---|
| | | ฝึกอบรมเพิ่มเติม ทฤษฎีการเรียนรู้ที่จะนำมา ส่งเสริมการพัฒนา สมรรถนะด้านนวัตกรรม และเทคโนโลยีในการ จัดการเรียนรู้พลศึกษา | Learning) มาใช้สำหรับเป็น รูปแบบขั้นตอนสำหรับการ จัดกิจกรรม เพราะมีความ เหมาะสมต่อหลักสูตร ฝึกอบรมเนื่องจากแนวคิด การเรียนรู้นี้ เป็นการ ผสมผสานกระบวนการเรียนรู้ ที่หลากหลายรูปแบบเข้า ด้วยกัน (Online ร่วมกับการ เรียนแบบ Face to Face) เกิดการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพ |
| 8 | สื่อประกอบการฝึกอบรม ของหน่วยการเรียนรู้ | - | - |
| 9 | วิธีการวัดประเมินผลของ หน่วยการเรียนรู้ | การวัดและประเมินผล ทั้ง 3 ด้าน ควรปรับปรุงให้ สอดคล้องและเหมาะสม กับเนื้อหาของแต่ละหน่วย การเรียนรู้ | เขียนเครื่องมือการวัดและ ประเมินผลให้ครอบคลุมกับ เนื้อหาในแต่ละกิจกรรม ซึ่ง ใช้เครื่องมือแบบวัดที่ เหมาะสมและหลากหลาย |

4. ผลการศึกษานำร่อง (Tryout) ใช้หลักสูตรฝึกอบรม

หลังจากได้หลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตรนั้น แล้วนำหลักสูตรฝึกอบรมไปศึกษานำร่อง (Tryout) กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 10 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะใกล้เคียง เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ โดยผลการศึกษา นำร่อง (Tryout) พบว่ามีข้อบกพร่องที่ควรนำมาแก้ไข คือ

- (1) หลักสูตรฝึกอบรมควรเน้นการเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติด้วยกิจกรรมการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ให้นักศึกษาได้ลงมือทำ
- (2) การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง ต้องเลือกกลุ่มตัวอย่างแต่ละชั้นปีให้เหมาะสมเนื่องจากระดับความรู้ ความสามารถ และความต้องการในแต่ละชั้นปีจะมีแตกต่างกัน
- (3) เพิ่มความเข้มข้นในแผนการจัดกิจกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ด้วยเนื้อหาที่ตรงกับปัญหาทางพลศึกษาที่ต้องการแก้ไขให้ครอบคลุมทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ และเพิ่มระยะเวลาการจัดกิจกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ละเป็น 4 ชั่วโมง ปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งเพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์

สรุปได้ว่า หลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ฝึกอบรมได้จริง ในขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3

จากผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร การสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ และผลการศึกษา นำร่องใช้หลักสูตรฝึกอบรม (Tryout) จึงทำให้ได้หลักสูตรฝึกอบรม (ฉบับสมบูรณ์) รายละเอียด ดังนี้

1. หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

1) หลักการของหลักสูตรฝึกอบรม

1.1) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นด้านพลศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา มีวัตถุประสงค์จากการฝึกอบรมเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนานักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาให้มีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาทั้งด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะและด้านทักษะการปฏิบัติ รวมถึงคุณธรรมบนพื้นฐานความเป็นไทย

1.2) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีโอกาสได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเสมอภาค

1.3) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นโดยให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและสถานการณ์ในปัจจุบัน

1.4) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านเนื้อหา สาระการ เรียนรู้ เวลาและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

1.5) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื้อหาวิชาทางพลศึกษา ในหลักสูตรเปลี่ยนแปลงไปตามความสนใจหรือความต้องการของผู้เรียนโดยสังเกตจากความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกับการกำหนดของผู้สอน

1.6) การวางแผนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมเป็นการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาตามวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนี้

หลักสูตรฝึกอบรมนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งจะแสดงออกมาในด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านคุณลักษณะที่ดี และด้านทักษะการปฏิบัติ รวมถึงคุณธรรมจริยธรรมซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล ดังนั้นจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

2.1) หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา วัตถุประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและอธิบายแนวทางของการรู้สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้สื่อและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเองในการใช้สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

2.2) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา วัตถุประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์และแปลความหมายสิ่งที่เห็น เพื่อนำมาใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะเกี่ยวกับการแปลความหมายสิ่งที่เห็นเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจฝึกรบและเห็นคุณค่าของตนเองในการใช้สิ่งที่เห็นเพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา

2.3) หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา วัตถุประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจฝึกรบและเห็นคุณค่าของตนเองในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา

2.4) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา วัตถุประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและอธิบายแนวทางของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจฝึกรบและเห็นคุณค่าของตนเองในการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

2.5) หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา วัตถุประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้และสามารถสื่อสาร คิดและการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมสำหรับครูพลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะในการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกรบและเห็นคุณค่าของตนเองในการสื่อสารเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

2.6) หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา วัตถุประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะทางสังคมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเองในสังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

3) โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งจะใช้เวลาในการฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง รวมจำนวนทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง มีรายละเอียด ดังนี้

| | |
|---|----------------|
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | เวลา 4 ชั่วโมง |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งให้เห็นสำหรับครูพลศึกษา | เวลา 4 ชั่วโมง |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | เวลา 4 ชั่วโมง |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | เวลา 4 ชั่วโมง |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | เวลา 4 ชั่วโมง |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | เวลา 4 ชั่วโมง |

โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรมและเนื้อหาสาระหลักสูตร แสดงดังตาราง 27

ตาราง 27 โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรมและเนื้อหาสาระของหลักสูตร

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ | ระยะเวลา (ชั่วโมง) |
|--|---|--------------------|
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | 1) องค์ประกอบและความหมายของสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | 4 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องประเภทของนวัตกรรม ได้แก่ (1) นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร (2) นวัตกรรมการเรียนการสอน (3) นวัตกรรมสื่อการสอน (4) นวัตกรรมทางด้านการประเมินผล (5) นวัตกรรมการบริหารจัดการ | 2) ประเภทของนวัตกรรม ได้แก่ (1) นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร (2) นวัตกรรมการเรียนการสอน (3) นวัตกรรมสื่อการสอน (4) นวัตกรรมทางด้านการประเมินผล (5) นวัตกรรมการบริหารจัดการ | |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการใช้สื่อและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย (1) การใช้งานสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน/สื่อ E-Learning | 3) การใช้สื่อและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย (1) การใช้งานสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน/สื่อ E-Learning | |

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ | ระยะเวลา (ชั่วโมง) |
|--|--|-----------------------|
| | (2) การใช้งานสื่อนำเสนอ (Presentation) เช่น Power Point, Canva (3) การใช้งานสื่อวิดีโอ/คลิปวิดีโอช่วยสอน (Video/Clip) (4) การใช้งานสื่อและนวัตกรรมประเภทเกมเพื่อการสอน เช่น เกมการตอบคำถามจากแอปพลิเคชัน Kahoot, การใช้สื่อการเรียนรู้จาก Edmodo, Pix live maker, Pix live player (5) การใช้งานสื่อเฉพาะสำหรับครู (Teacher TV) | |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับ ครูพลศึกษา | 1) ความหมายและองค์ประกอบของสิ่งที่เห็น สำหรับครูพลศึกษา 2) การแปลความหมายสิ่งที่เห็นเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พลศึกษา ประกอบด้วย (1) การแปลความหมายวิดีโอการปฏิบัติทักษะกีฬาประเภทต่าง ๆ (2) การแปลความหมายของเพลง/กิจกรรมเข้าจังหวะและดนตรี (3) การแปลความหมายของสิ่งที่เห็นจากสื่อออนไลน์ (YouTube, TikTok) (4) การแปลความหมายของแหล่งข้อมูลอื่น ๆ | 4 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและ สารสนเทศสำหรับ ครูพลศึกษา | 1) ความหมายและองค์ประกอบของ ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครู พลศึกษา 2) ทักษะการใช้สารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พลศึกษา ประกอบด้วย (1) การค้นหาและการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศออนไลน์ ด้วยการ Search Engine เช่น google, google scholar, Internet Explorer, Firefox เป็นต้น (2) การใช้งานเอกสาร เช่น แบบสอบถามออนไลน์ (google form) แบบทดสอบออนไลน์และการวัดประเมินผล (Socrative) โดย ผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน (3) การบันทึกข้อมูลบนคลาวด์และเทคโนโลยีคลาวด์ (Google Drive) และความปลอดภัยออนไลน์ | 4 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยี สำหรับครูพลศึกษา | 1) องค์ประกอบและความหมายของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา 2) การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย (1) อุปกรณ์เทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์ | 4 |

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ | ระยะเวลา (ชั่วโมง) |
|---|--|-----------------------|
| | <p>มือถือและแท็บเล็ต</p> <p>(2) การใช้เทคโนโลยีและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น การใช้โปรแกรมตัดต่อรูปภาพ (Photoshop) การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ การใช้ Microsoft office (Word, Power Point) ในการสร้างออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา</p> <p>(3) การใช้แอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต ในการถ่ายและแต่งรูปภาพ การถ่ายวิดีโอและตัดต่อวิดีโอ เพื่อนำมาใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้พลศึกษา</p> <p>(4) การใช้โปรแกรมและแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อช่วยในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ เช่น การจัดการเรียนการสอน ด้วย Zoom, Google Classroom, Microsoft team</p> | |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสาร สำหรับครูพลศึกษา | <p>1) ความหมายและองค์ประกอบของการสื่อสาร</p> <p>2) รูปแบบแนวทางในการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา</p> <p>3) การใช้ทักษะการสื่อสาร เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาประกอบด้วย</p> <p>(1) การรับและส่งข้อมูลทางอีเมล (E-mail) การตั้งชื่อเรื่อง การพิมพ์ข้อความ</p> <p>(2) การใช้โปรแกรมสนทนา ด้วยคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เพื่อติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายออนไลน์ ระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน เช่น Facebook, Line, Microsoft Team, Zoom, Google classroom เป็นต้น</p> <p>(3) การแบ่งปันทรัพยากร การแชร์ไฟล์ข้อมูลและเอกสารด้วยคิวอาร์โค้ด (QR)</p> | 4 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการ ออกแบบการจัดการ เรียนรู้สำหรับครู พลศึกษา | <p>1) ความหมายและองค์ประกอบของการรู้สังคม</p> <p>2) การออกแบบและการเขียนการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา</p> <p>3) การใช้ทักษะด้านการรู้สังคมเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาประกอบด้วย</p> <p>(1) การสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนและเพื่อนร่วมงาน</p> <p>(2) การปฏิบัติหน้าที่ครูในสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>(3) การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและการนำเสนอตนเองออนไลน์</p> | 4 |

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ | ระยะเวลา (ชั่วโมง) |
|--|-------------------------|-----------------------|
| (4) การออกแบบและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ครูพลศึกษา | | |

4) กิจกรรมและวิธีการที่ใช้ในการฝึกอบรม

4.1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม

การดำเนินการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม ด้วยรูปแบบการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และการลงมือปฏิบัติกิจกรรม ตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนด ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้

4.2) วิธีการที่ใช้ในการฝึกอบรม (ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรม) ดังนี้

(1) กิจกรรม (ก่อนการใช้หลักสูตรฝึกอบรม)

(2) กิจกรรม (ระหว่างการใช้หลักสูตรฝึกอบรม) ใช้ระยะเวลาหน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง ประกอบด้วย การอบรมภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง และการอบรมภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ด้วยวิธีการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และการลงมือฝึกปฏิบัติ รวมใช้เวลาการฝึกอบรมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง

(2.1) กิจกรรมก่อนการฝึกอบรม จัดการทดสอบก่อนการฝึกอบรม โดยการใช้แบบทดสอบสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา คือ แบบทดสอบด้านความรู้ มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

(2.2) กิจกรรมช่วงการฝึกอบรม วิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรเป็นผู้แนะนำการเข้าร่วมกิจกรรมในหลักสูตรฝึกอบรม ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้พัฒนาความรู้ความเข้าใจในหลักการ เนื้อหาสาระความรู้ และคุณลักษณะที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา รวมทั้งการฝึกฝนทักษะความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาที่ถูกต้องเหมาะสม มีการประเมินผลด้านคุณลักษณะ และการประเมินผลด้านทักษะการปฏิบัติ ด้วยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การร่วมกิจกรรม รายบุคคลและรายกลุ่ม

(2.3) กิจกรรมช่วงหลังการฝึกอบรม จัดการทดสอบหลังการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้สุดท้ายเสร็จสิ้น เพื่อประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ โดยการใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ เพื่อนำคะแนนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับก่อนการฝึกอบรม

(3) กิจกรรมหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

(3.1) วิเคราะห์และสรุปผลคะแนนด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ด้วยการใช้สถิติพื้นฐานและการใช้สถิติเชิงพรรณนา

(3.2) วิเคราะห์และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ (ก่อนการฝึกอบรม - หลังการฝึกอบรม) ด้วยการใช้สถิติ t-test

(3.3) วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการใช้สถิติพื้นฐานและสถิติเชิงพรรณนาเพื่อสรุปผลความพึงพอใจ

5) สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม

5.1) คู่มือเอกสารประกอบการฝึกอบรม คือ คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม สื่อ นวัตกรรมประกอบการนำเสนองาน (Power Point, Word, Canva) และคลิปวิดีโอต่าง ๆ

5.2) อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประกอบการฝึกอบรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ (Computer) โปรเจคเตอร์ (Projector) โทรศัพท์มือถือ (Smart Phone) แท็บเล็ต (Tablet) เป็นต้น

5.3) อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ นวัตกรรมประกอบกิจกรรม เพื่อใช้สำหรับการสร้าง นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ใช้ในการสอน การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ สื่อ นวัตกรรม (ออนไลน์) การสร้างและการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา เป็นต้น

5.4) คู่มือเอกสารแบบทดสอบด้านความรู้ แบบประเมินด้านคุณลักษณะ แบบประเมิน ด้านทักษะการปฏิบัติ สำหรับการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม และการประเมินผลการใช้หลักสูตร

6) การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมนี้ ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลายด้วยวิธีการที่ เหมาะสม ซึ่งกำหนดเป้าหมายสำคัญที่ต้องการทำให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาและ สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นเพื่อให้นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตร มีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาทั้งด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ ที่เหมาะสมต่อการส่งเสริม สนับสนุนและการนำไปประยุกต์ใช้ในการ จัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามประเด็นกรอบเนื้อหาในแต่สาระการเรียนรู้ของ หน่วยการเรียนรู้ ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งการประเมินผลการฝึกอบรม ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

6.1) การประเมินผลโดยใช้แบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการ จัดการเรียนรู้พลศึกษา จำนวน 3 ชุด ได้แก่

(1) แบบทดสอบด้านความรู้ เป็นการเปรียบเทียบคะแนนสมรรถนะด้าน นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้านความรู้ มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบ เลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ โดยมีการทดสอบก่อนการฝึกอบรม (Pre-test) และการ ทดสอบหลังการฝึกอบรม (Post-test) (ใช้แบบทดสอบชุดเดียวกัน)

(2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ เป็นการประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้านคุณลักษณะ มีลักษณะเป็นแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วม (รายบุคคลและรายกลุ่ม) ด้วยมาตรวัดแบบประมาณค่า 3 ระดับ ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน 4 ด้าน รวมจำนวน 12 ข้อ (ใช้ประเมินทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้)

(3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ เป็นการประเมินผลสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้านทักษะการปฏิบัติ มีลักษณะเป็นแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วม (รายบุคคลและรายกลุ่ม) ด้วยมาตรวัดแบบประมาณค่า 3 ระดับ ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน 5 ด้าน รวม 15 คะแนน (ใช้ประเมินทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้)

6.2) การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน จำนวน 5 ด้าน รวม 20 ข้อ

2. เอกสารประกอบหลักสูตร ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

1) คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรมทั้งหมด มีคำชี้แจงเกี่ยวกับหลักสูตร ตั้งแต่ขั้นเตรียมการก่อนการจัดกิจกรรม ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม และขั้นการวัดและประเมินผล

2) การจัดกิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม

การดำเนินการฝึกอบรมในห้องประชุม/ฝึกอบรม โดยใช้วิธีการฝึกอบรมด้วยการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และการลงมือปฏิบัติกิจกรรม ตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนด ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง มีรายละเอียด ดังนี้

(1) กิจกรรม (ก่อนการใช้หลักสูตรฝึกอบรม)

(1.1) ดำเนินการประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตรฝึกอบรม

(1.2) มอบหมาย หน้าที่รับผิดชอบให้แก่คณะกรรมการในแต่ละฝ่าย เพื่อเตรียมความพร้อมและดำเนินงานในด้านต่าง ๆ เช่น การทำความเข้าใจกับวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร ในการใช้แนวคิดเทคนิคที่ประยุกต์ใช้ในการอบรม การเตรียมเอกสารและเครื่องมือที่ใช้ประกอบกิจกรรมการฝึกอบรม รวมถึงการบริหารจัดการด้านอุปกรณ์และสถานที่ เป็นต้น

(2) กิจกรรม (การใช้หลักสูตรฝึกอบรม) ใช้ระยะเวลารวมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง

(2.1) กิจกรรมก่อนการฝึกอบรม จัดให้มีการทดสอบก่อนการฝึกอบรม โดยการใช้แบบทดสอบสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา จำนวน 1 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบด้านความรู้ เพื่อวัดสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

(2.2) ช่วงระหว่างการฝึกอบรม

(1) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าร่วมกิจกรรมในหลักสูตรฝึกอบรม ได้แก่

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งให้เห็นสำหรับครูพลศึกษา
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

(2) ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะใช้เวลาในการฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง ประกอบด้วย การอบรมภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง และการอบรมภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง (รวมถึงการศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม)

(3) กิจกรรมการฝึกอบรมจะใช้วิธีการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และการลงมือฝึกปฏิบัติ โดยวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรเป็นผู้แนะนำในการฝึกอบรมและการเสริมสร้างความรู้เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้พัฒนาความรู้สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาทั้งความเข้าใจในหลักการ เนื้อหาสาระความรู้ และคุณลักษณะที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา รวมทั้งให้นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาได้รับการฝึกฝนจากการปฏิบัติทักษะความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาที่ถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ภายหลังการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ วิทยากรจะสรุปประเด็นของเนื้อหาสาระและความรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทบทวนและทำความเข้าใจอย่างถูกต้อง พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ถามคำถามและข้อสงสัยต่าง ๆ

(4) การประเมินผลด้านคุณลักษณะและการประเมินผลด้านทักษะการปฏิบัติ ในระหว่างการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม รวมถึงการทดสอบทักษะการปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

(2.3) กิจกรรมหลังการฝึกอบรม

จัดให้มีการทดสอบหลังการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้สุดท้ายเสร็จสิ้น เพื่อวัดสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ โดยการใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบคะแนนด้านความรู้ (ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม)

(3) กิจกรรมหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

(3.1) การวิเคราะห์และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในด้านความรู้ (ก่อนการฝึกอบรม - หลังการฝึกอบรม) ด้วยการใช้สถิติ t-test เพื่อเป็นการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม และการวัดความสามารถในด้านความรู้ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม

(3.2) การวิเคราะห์ผลคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ด้วยการใช้สถิติพื้นฐานและการใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อเป็นการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม และประเมินความสามารถ ในด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

(3.3) การวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ด้วยการใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อสรุปผลการประเมินความพึงพอใจ

ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม (ตามหน่วยการเรียนรู้)

เป็นเอกสารที่ทำให้ทราบถึงหน่วยการเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อที่ใช้ประกอบกิจกรรมการฝึกอบรม และวิธีการวัดและประเมินผล มีรายละเอียด ดังนี้

1) หน่วยการเรียนรู้ ทั้ง 6 หน่วย ประกอบด้วย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งให้เห็นสำหรับครูพลศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

2) ตารางแสดงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม

ตาราง 28 การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมของหลักสูตร (ฉบับสมบูรณ์)

| วันที่ | 08.00– 09.00 | 09.00– 10.00 | 10.00– 11.00 | 11.00– 12.00 | 2.00 – 13.00 | 13.00– 14.00 | 14.00– 15.00 | 15.00– 16.00 | 16.00– 17.00 |
|--------|---|-----------------|---|-----------------|----------------------------------|--|-----------------|--|-----------------|
| 1 | ลงทะเบียน | | ทดสอบ ก่อนการฝึกอบรม (Pretest) | | | หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สื่อและนวัตกรรม สำหรับครูพลศึกษา | | หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สื่อและนวัตกรรม สำหรับครูพลศึกษา | |
| 2 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สิ่งที่เห็น สำหรับครูพลศึกษา | | หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สิ่งที่เห็น สำหรับครูพลศึกษา | | พัก รับประทานอาหาร กลางวัน | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับครูพลศึกษา | | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ข้อมูลและ สารสนเทศสำหรับ ครูพลศึกษา | |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เทคโนโลยี สำหรับครูพลศึกษา | | หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เทคโนโลยี สำหรับครูพลศึกษา | | | หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การสื่อสาร สำหรับครูพลศึกษา | | หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การสื่อสาร สำหรับครูพลศึกษา | |
| 4 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 สังคมและการออกแบบ การจัดการเรียนรู้สำหรับ ครูพลศึกษา | | หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 สังคมและการ ออกแบบการจัดการ เรียนรู้สำหรับครูพล ศึกษา | | | ทดสอบ หลังการฝึกอบรม (Posttest) | | รับวุฒิบัตร | |

3) ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม:

กิจกรรมตามแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม จำนวน 6 แผน/หน่วยการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง (ใช้เวลา 4 วัน)

4) การดำเนินการฝึกอบรม: โดยใช้วิธีการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และการลงมือปฏิบัติกิจกรรม ตามแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่กำหนด

5) การวัดและประเมินผลหลักสูตร

การประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ ด้วยการใช้แบบประเมินสมรรถนะ 3 ชุด ได้แก่ (1) แบบทดสอบด้านความรู้ (2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ (3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ

ดังนั้น จากขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 สรุปได้ว่า หลักสูตรฝึกอบรม มีองค์ประกอบของหลักสูตร 6 ด้าน ได้แก่ (1) หลักการของหลักสูตร (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหาสาระ (4) กิจกรรมและวิธีที่ใช้ในการฝึกอบรม (5) สื่อที่ใช้ในหลักสูตร และ (6) การวัดประเมินผลหลักสูตร เป็นต้น และมีเอกสารประกอบหลักสูตร ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม และการจัดกิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม (ตามหน่วยการเรียนรู้) เป็นต้น ซึ่งหลักสูตรฝึกอบรม มีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D.= 0.43) มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D.= 0.43) และเอกสารประกอบหลักสูตร มีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D.= 0.41) มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D.= 0.48)

ตอนที่ 3 ผลการทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

สรุปได้ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษากลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 29

ตาราง 29 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม (n = 30)

| รายการ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------------|------------|--------|
| 1. เพศ | | |
| ชาย | 16 | 53.33 |
| หญิง | 14 | 46.67 |
| 2. ระดับชั้นปีที่ศึกษา | | |
| นักศึกษาชั้นปีที่ 1 | - | - |
| นักศึกษาชั้นปีที่ 2 | 6 | 20.00 |
| นักศึกษาชั้นปีที่ 3 | 24 | 80.00 |
| นักศึกษาชั้นปีที่ 4 | - | - |

จากตาราง 29 พบว่า มีนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่เข้าฝึกอบรมในหลักสูตรฝึกอบรมจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีเพศชาย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33

และเพศหญิง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 โดยระดับชั้นปีที่ศึกษาของนักศึกษาที่เข้าร่วมการฝึกอบรมในการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00

3.2 ผลการประเมินด้านคุณลักษณะของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

1) ผลการประเมินด้านคุณลักษณะ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ดังตาราง 30

ตาราง 30 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านคุณลักษณะ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 (n = 30)

| ด้านคุณลักษณะ | \bar{X} | S.D. | ระดับ |
|---|-------------|-------------|-----------|
| 1. มีวินัยและความรับผิดชอบ | 2.67 | 0.47 | ดี |
| 2. ใฝ่เรียนรู้และการรู้จักคิด | 2.47 | 0.50 | ปานกลาง |
| 3. มีคุณธรรมและซื่อสัตย์สุจริต | 2.53 | 0.62 | ดี |
| 4. มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรม | 2.40 | 0.80 | ปานกลาง |
| สรุปคุณลักษณะหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 | 2.52 | 0.60 | ดี |

จากตาราง 30 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีระดับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านคุณลักษณะ อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.52$, S.D. = 0.60)

2) ผลการประเมินด้านคุณลักษณะ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ดังตาราง 31

ตาราง 31 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านคุณลักษณะ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 (n=30)

| ด้านคุณลักษณะ | \bar{X} | S.D. | ระดับ |
|---|-------------|-------------|-----------|
| 1. มีวินัยและความรับผิดชอบ | 2.80 | 0.40 | ดี |
| 2. ใฝ่เรียนรู้และการรู้จักคิด | 2.40 | 0.49 | ปานกลาง |
| 3. มีคุณธรรมและซื่อสัตย์สุจริต | 2.80 | 0.40 | ดี |
| 4. มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรม | 2.62 | 0.57 | ดี |
| สรุปคุณลักษณะหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 | 2.66 | 0.46 | ดี |

จากตาราง 31 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีระดับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านคุณลักษณะ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 2.66$, S.D. = 0.46)

3) ผลการประเมินด้านคุณลักษณะ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ดังตาราง 32

ตาราง 32 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านคุณลักษณะ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 (n=30)

| ด้านคุณลักษณะ | \bar{X} | S.D. | ระดับ |
|---|-------------|-------------|-----------|
| 1. มีวินัยและความรับผิดชอบ | 2.87 | 0.34 | ดี |
| 2. ใฝ่เรียนรู้และการรู้จักคิด | 2.40 | 0.49 | ปานกลาง |
| 3. มีคุณธรรมและซื่อสัตย์สุจริต | 2.80 | 0.40 | ดี |
| 4. มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรม | 2.70 | 0.64 | ดี |
| สรุปคุณลักษณะหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 | 2.69 | 0.47 | ดี |

จากตาราง 32 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีระดับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านคุณลักษณะ อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.69$, S.D. = 0.47)

4) ผลการประเมินด้านคุณลักษณะ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ดังตาราง 33

ตาราง 33 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านคุณลักษณะ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 (n=30)

| ด้านคุณลักษณะ | \bar{X} | S.D. | ระดับ |
|---|-------------|-------------|-----------|
| 1. มีวินัยและความรับผิดชอบ | 2.93 | 0.25 | ดี |
| 2. ใฝ่เรียนรู้และการรู้จักคิด | 2.53 | 0.62 | ดี |
| 3. มีคุณธรรมและซื่อสัตย์สุจริต | 2.80 | 0.40 | ดี |
| 4. มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรม | 2.67 | 0.60 | ดี |
| สรุปคุณลักษณะหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 | 2.73 | 0.47 | ดี |

จากตาราง 33 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมฯ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 นักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษามีระดับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านคุณลักษณะ อยู่ในระดับดี (\bar{X} =2.73, S.D.= 0.47)

5) ผลการประเมินด้านคุณลักษณะ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ดังตาราง 36

ตาราง 34 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านคุณลักษณะ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 (n=30)

| ด้านคุณลักษณะ | \bar{X} | S.D. | ระดับ |
|-------------------------------------|-----------|------|-------|
| 1. มีวินัยและความรับผิดชอบ | 3.00 | 0.00 | ดี |
| 2. ใฝ่เรียนรู้และการรู้จักคิด | 2.60 | 0.61 | ดี |
| 3. มีคุณธรรมและซื่อสัตย์สุจริต | 2.93 | 0.25 | ดี |
| 4. มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรม | 2.80 | 0.40 | ดี |
| สรุปคุณลักษณะหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 | 2.83 | 0.32 | ดี |

จากตาราง 34 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมฯ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 นักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษามีระดับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านคุณลักษณะ อยู่ในระดับดี (\bar{X} =2.83, S.D.= 0.32)

6) ผลการประเมินด้านคุณลักษณะ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ดังตาราง 35

ตาราง 35 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านคุณลักษณะ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 (n=30)

| ด้านคุณลักษณะ | \bar{X} | S.D. | ระดับ |
|---|-------------|-------------|-----------|
| 1. มีวินัยและความรับผิดชอบ | 3.00 | 0.00 | ดี |
| 2. ใฝ่เรียนรู้และการรู้จักคิด | 2.73 | 0.44 | ดี |
| 3. มีคุณธรรมและซื่อสัตย์สุจริต | 2.93 | 0.25 | ดี |
| 4. มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรม | 2.80 | 0.40 | ดี |
| สรุปคุณลักษณะหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 | 2.87 | 0.27 | ดี |

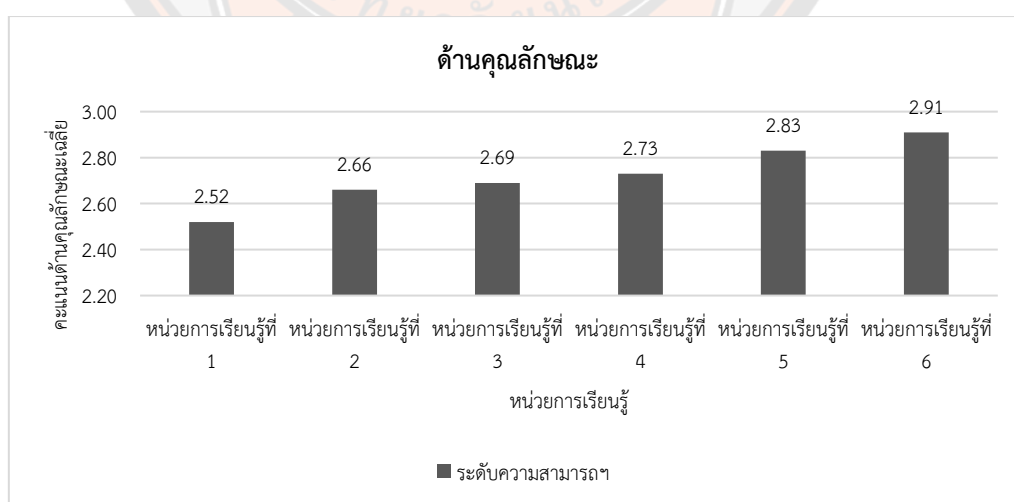
จากตาราง 35 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมฯ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 นักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษามีระดับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านคุณลักษณะ อยู่ในระดับดี (\bar{X} =2.87, S.D.= 0.27)

7) ผลการประเมินด้านคุณลักษณะ ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ ดังตาราง 36

ตาราง 36 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านคุณลักษณะ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ (n=30)

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | \bar{X} | S.D. | ระดับ | ลำดับ |
|---|-----------|------|-------|-------|
| 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | 2.52 | 0.60 | ดี | 6 |
| 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา | 2.66 | 0.46 | ดี | 5 |
| 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | 2.69 | 0.47 | ดี | 4 |
| 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | 2.73 | 0.47 | ดี | 3 |
| 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | 2.83 | 0.32 | ดี | 2 |
| 6 เรื่องสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | 2.87 | 0.27 | ดี | 1 |
| สรุป | 2.72 | 0.43 | ดี | |

จากตาราง 36 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนเฉลี่ยด้านคุณลักษณะอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=2.72$, S.D.=0.43) เมื่อพิจารณาแต่ละหน่วยการเรียนรู้ พบว่า หน่วยการเรียนรู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ($\bar{X}=2.87$, S.D.=0.27) ลำดับรองลงมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ($\bar{X}=2.83$, S.D.=0.32) ลำดับถัดมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ($\bar{X}=2.73$, S.D.=0.47) ลำดับถัดมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ($\bar{X}=2.69$, S.D.=0.47) ลำดับถัดมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ($\bar{X}=2.66$, S.D.=0.46) และลำดับสุดท้าย คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ($\bar{X}=2.52$, S.D.=0.60) แสดงดังภาพ 15



ภาพ 15 คะแนนสมรรถนะ ด้านคุณลักษณะของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

3.3 ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

1) ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ดังตาราง 37

ตาราง 37 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านทักษะการปฏิบัติ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 (n=30)

| รายการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|---|-----------|------|--------------|
| 1. การทำความเข้าใจปัญหา | 2.33 | 0.55 | ปานกลาง |
| 2. การดำเนินการปฏิบัติทักษะ | 2.23 | 0.86 | ปานกลาง |
| 3. การวิเคราะห์องค์ความรู้ | 2.23 | 0.68 | ปานกลาง |
| 4. การสังเคราะห์และสรุปคำตอบ | 2.23 | 0.86 | ปานกลาง |
| 5. การนำเสนอและประเมินผล | 1.73 | 0.45 | ปานกลาง |
| สรุป | 2.15 | 0.67 | ปานกลาง |

จากตาราง 37 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาใน ด้านทักษะการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.15$, S.D.=0.67)

2) ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ดังตาราง 38

ตาราง 38 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านทักษะการปฏิบัติ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 (n=30)

| รายการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|---|-----------|------|--------------|
| 1. การทำความเข้าใจปัญหา | 2.13 | 0.62 | ปานกลาง |
| 2. การดำเนินการปฏิบัติทักษะ | 2.37 | 0.80 | ปานกลาง |
| 3. การวิเคราะห์องค์ความรู้ | 2.13 | 0.62 | ปานกลาง |
| 4. การสังเคราะห์และสรุปคำตอบ | 2.37 | 0.80 | ปานกลาง |
| 5. การนำเสนอและประเมินผล | 1.80 | 0.40 | ปานกลาง |
| สรุป | 2.16 | 0.65 | ปานกลาง |

จากตาราง 38 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.16$, S.D.=0.65)

3) ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ดังตาราง 39

ตาราง 39 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านทักษะการปฏิบัติ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 (n=30)

| รายการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|---|-----------|------|--------------|
| 1. การทำความเข้าใจปัญหา | 2.57 | 0.62 | ดี |
| 2. การดำเนินการปฏิบัติทักษะ | 2.43 | 0.76 | ปานกลาง |
| 3. การวิเคราะห์องค์ความรู้ | 2.57 | 0.62 | ดี |
| 4. การสังเคราะห์และสรุปคำตอบ | 2.13 | 0.43 | ปานกลาง |
| 5. การนำเสนอและประเมินผล | 2.13 | 0.43 | ปานกลาง |
| สรุป | 2.37 | 0.57 | ปานกลาง |

จากตาราง 39 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.37$, S.D.=0.57)

4) ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ดังตาราง 40

ตาราง 40 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านทักษะการปฏิบัติ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 (n=30)

| รายการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|---|-----------|------|--------------|
| 1. การทำความเข้าใจปัญหา | 2.57 | 0.50 | ดี |
| 2. การดำเนินการปฏิบัติทักษะ | 2.43 | 0.72 | ปานกลาง |
| 3. การวิเคราะห์องค์ความรู้ | 2.60 | 0.49 | ดี |
| 4. การสังเคราะห์และสรุปคำตอบ | 2.17 | 0.64 | ปานกลาง |
| 5. การนำเสนอและประเมินผล | 2.20 | 0.65 | ปานกลาง |
| สรุป | 2.39 | 0.60 | ปานกลาง |

จากตาราง 40 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.39$, S.D.=0.60)

5) ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ดังตาราง 41

ตาราง 41 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านทักษะการปฏิบัติ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 (n=30)

| รายการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|---|-------------|-------------|----------------|
| 1. การทำความเข้าใจปัญหา | 2.37 | 0.48 | ปานกลาง |
| 2. การดำเนินการปฏิบัติทักษะ | 2.37 | 0.48 | ปานกลาง |
| 3. การวิเคราะห์องค์ความรู้ | 2.80 | 0.40 | ดี |
| 4. การสังเคราะห์และสรุปคำตอบ | 2.67 | 0.47 | ดี |
| 5. การนำเสนอและประเมินผล | 2.07 | 0.25 | ปานกลาง |
| สรุป | 2.45 | 0.42 | ปานกลาง |

จากตาราง 41 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =2.45, S.D.=0.42)

6) ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ดังตาราง 42

ตาราง 42 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านทักษะการปฏิบัติ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมฯ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 (n=30)

| รายการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|---|-------------|-------------|----------------|
| 1. การทำความเข้าใจปัญหา | 2.53 | 0.50 | ดี |
| 2. การดำเนินการปฏิบัติทักษะ | 2.47 | 0.50 | ปานกลาง |
| 3. การวิเคราะห์องค์ความรู้ | 2.63 | 0.48 | ดี |
| 4. การสังเคราะห์และสรุปคำตอบ | 2.47 | 0.50 | ปานกลาง |
| 5. การนำเสนอและประเมินผล | 2.37 | 0.48 | ปานกลาง |
| สรุป | 2.49 | 0.49 | ปานกลาง |

จากตาราง 42 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาใน ด้านทักษะการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.49$, S.D.=0.49)

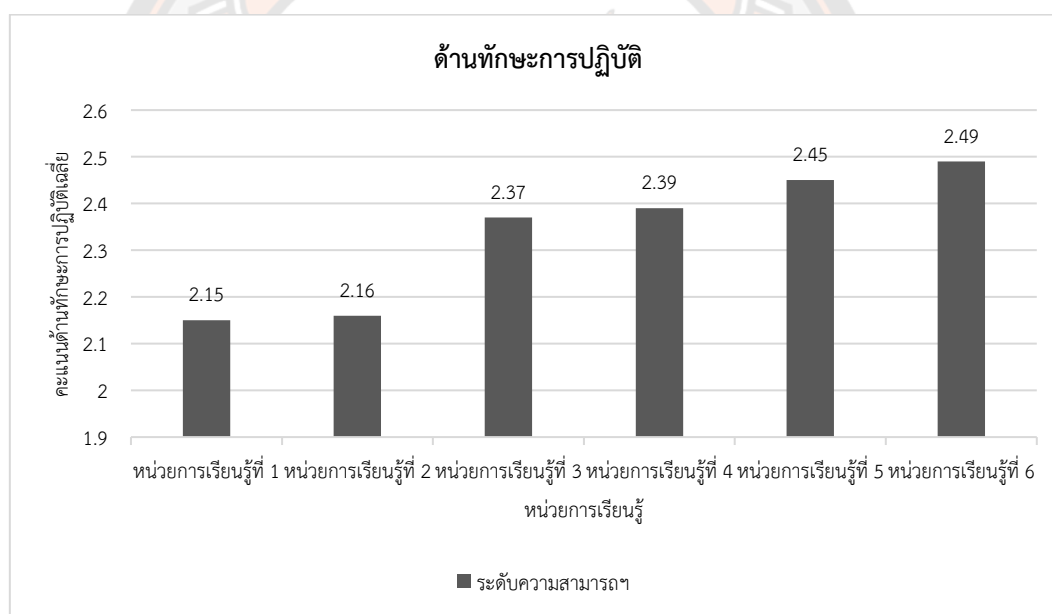
7) ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ ดังตาราง 43

ตาราง 43 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะ ด้านทักษะการปฏิบัติ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ (n=30)

| หน่วยการเรียนรู้ | \bar{X} | S.D. | ผลประเมิน | ลำดับ |
|--|-------------|-------------|----------------|-------|
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | 2.15 | 0.67 | ปานกลาง | 6 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา | 2.16 | 0.65 | ปานกลาง | 5 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | 2.37 | 0.57 | ปานกลาง | 4 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | 2.39 | 0.60 | ปานกลาง | 3 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | 2.45 | 0.42 | ปานกลาง | 2 |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | 2.49 | 0.49 | ปานกลาง | 1 |
| สรุป | 2.34 | 0.57 | ปานกลาง | |

จากตาราง 43 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในด้านทักษะการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =2.34, S.D.=0.57)

เมื่อพิจารณาแต่ละหน่วยการเรียนรู้ พบว่า หน่วยการเรียนรู้ที่มีคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติสูงสุด คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X} = 2.49, S.D. = 0.49) ลำดับรองลงมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X} = 2.45, S.D. = 0.42) ลำดับถัดมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X} = 2.39, S.D. = 0.60) ลำดับถัดมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X} = 2.37, S.D. = 0.56) ลำดับถัดมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X} = 2.16, S.D. = 0.65) และลำดับสุดท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่มีคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติน้อยที่สุด คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X} = 2.15, S.D. = 0.67) แสดงดังภาพ 16



ภาพ 16 คะแนนสมรรถนะ ด้านทักษะการปฏิบัติ ของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา
(หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้)

3.4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนด้านความรู้ (ก่อนและหลังการฝึกอบรม) ของนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ (ก่อนและหลังการฝึกอบรม) ดังตาราง 44

ตาราง 44 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ (ก่อนและหลังการฝึกอบรม)

| การทดสอบ ด้านความรู้ | n | \bar{X} | S.D. | t | p |
|-------------------------|----|-----------|------|---------|------|
| ก่อนการฝึกอบรม | 30 | 28.80 | 7.35 | 19.686* | .000 |
| หลังการฝึกอบรม | 30 | 49.80 | 3.10 | | |

* $p < .05$

จากตาราง 44 พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยหลังการฝึกอบรมมีคะแนนด้านความรู้ ($\bar{X} = 49.80$, S.D.= 3.10) และก่อนการฝึกอบรมมีคะแนนด้านความรู้ ($\bar{X} = 28.80$, S.D.= 7.35)

3.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

1) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม (รายด้าน) ดังตาราง 45

ตาราง 45 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม (รายด้าน) (n=30)

| ที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|-------------|-------------|------------------|
| ด้านจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ | | | | |
| 1 | นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ศึกษาเพิ่มขึ้น | 4.87 | 0.34 | มากที่สุด |
| 2 | จุดประสงค์และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ได้รับการฝึกอบรมตรงกับความต้องการของนักศึกษา | 4.73 | 0.57 | มากที่สุด |
| 3 | นักศึกษาได้พัฒนาการเรียนรู้ตามจุดประสงค์และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | 4.70 | 0.59 | มากที่สุด |
| 4 | นักศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญา สามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ถูกต้องและเหมาะสม | 4.70 | 0.59 | มากที่สุด |
| สรุปด้านจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ | | 4.75 | 0.52 | มากที่สุด |
| ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | | | | |
| 5 | นักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนในการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างเหมาะสม | 4.53 | 0.72 | มากที่สุด |
| 6 | นักศึกษารู้จักกระบวนการทำงานจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับเพื่อน | 4.73 | 0.51 | มากที่สุด |
| 7 | กิจกรรมการฝึกอบรมและการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานส่งเสริมให้นักศึกษาคำถามและค้นหาคำตอบในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ | 4.63 | 0.55 | มากที่สุด |
| 8 | กิจกรรมการฝึกอบรมและการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นในทุกขั้นตอนได้อย่างสร้างสรรค์ | 4.63 | 0.55 | มากที่สุด |
| สรุปด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | | 4.63 | 0.58 | มากที่สุด |

| ที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ระดับ ความพึงพอใจ |
|---|--|-------------|-------------|----------------------|
| ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ | | | | |
| 9 | สื่ออุปกรณ์และเอกสารประกอบการจัดการฝึกอบรมมีเพียงพอ | 4.77 | 0.42 | มากที่สุด |
| 10 | สื่ออุปกรณ์และเอกสารประกอบการจัดการฝึกอบรมมีความหลากหลาย | 4.77 | 0.42 | มากที่สุด |
| 11 | สื่ออุปกรณ์และเอกสารประกอบการจัดการฝึกอบรมมีความทันสมัย | 4.77 | 0.42 | มากที่สุด |
| 12 | นักศึกษาได้รู้จักและสามารถค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายตามคำแนะนำ | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| สรุปด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ | | 4.78 | 0.42 | มากที่สุด |
| ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ | | | | |
| 13 | นักศึกษามีความสุขและมีความสนุกในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการฝึกอบรม | 4.93 | 0.25 | มากที่สุด |
| 14 | วิทยากรมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อนักศึกษา | 4.83 | 0.37 | มากที่สุด |
| 15 | วิทยากรคอยแนะนำและช่วยเหลือนักศึกษาได้อย่างทั่วถึง | 4.83 | 0.37 | มากที่สุด |
| 16 | การจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานกลุ่ม | 4.93 | 0.25 | มากที่สุด |
| สรุปด้านบรรยากาศการเรียนรู้ | | 4.88 | 0.31 | มากที่สุด |
| ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และความประโยชน์ | | | | |
| 17 | การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | 4.97 | 0.18 | มากที่สุด |
| 18 | มีการวัดและประเมินผลที่มีความถูกต้อง โปร่งใส ตรวจสอบได้ | 4.97 | 0.18 | มากที่สุด |
| 19 | มีการวัดและประเมินผลเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของหลักสูตรฝึกอบรม | 4.93 | 0.25 | มากที่สุด |
| 20 | นักศึกษาได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ | 4.93 | 0.25 | มากที่สุด |
| สรุปด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และความประโยชน์ | | 4.95 | 0.21 | มากที่สุด |

จากตาราง 45 พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม แต่ละด้าน ดังนี้ ด้านจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.52) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D.= 0.58) ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D.= 0.42) ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$, S.D.= 0.31) ด้านการวัดประเมินผลการเรียนรู้และความประโยชน์ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.95$, S.D.= 0.21)

2) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม ในภาพรวม ดังตาราง 46

ตาราง 46 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมในภาพรวม (n=30)

| รายการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|--|-----------|------|--------------|
| ด้านจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ | 4.75 | 0.52 | มากที่สุด |
| ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.63 | 0.58 | มากที่สุด |
| ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ | 4.78 | 0.42 | มากที่สุด |
| ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ | 4.88 | 0.31 | มากที่สุด |
| ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และความประโยชน์ | 4.95 | 0.21 | มากที่สุด |
| สรุป | 4.80 | 0.41 | มากที่สุด |

จากตาราง 46 พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีความพึงพอใจของต่อหลักสูตรฝึกอบรม ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D.= 0.41)

เมื่อพิจารณาด้านที่มีความพึงพอใจสูงที่สุด คือ ด้านการวัดประเมินผลการเรียนรู้และความประโยชน์ ($\bar{X} = 4.95$, S.D.= 0.21) รองลงมา คือ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.88$, S.D.= 0.31) ลำดับถัดมา คือ ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.78$, S.D.= 0.42) ลำดับถัดมา คือ ด้านจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.75$, S.D.= 0.52) และลำดับสุดท้าย ด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.63$, S.D.= 0.58) เป็นต้น

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอจากการวิจัย ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. การเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา มีความต้องการจำเป็นในระดับมาก (PNI Modified เท่ากับ 0.300)

2. ผลการสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สรุปพบว่ามียังมีองค์ประกอบของหลักสูตร 6 ด้าน ได้แก่ (1) หลักการของหลักสูตร (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหาสาระ (4) กิจกรรมและวิธีที่ใช้ในการฝึกอบรม (5) สื่อที่ใช้ในหลักสูตร (6) การประเมินผลหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตร 2 ส่วน คือ (1) คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม (2) แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม จากการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบหลักสูตร มีความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด

3. นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแต่ละด้านเรียงลำดับ ดังนี้

3.1 ด้านความรู้ หลังการฝึกอบรม ($\bar{x}=49.80$) สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม ($\bar{x}=28.80$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ด้านคุณลักษณะ ($\bar{x} = 2.72$, S.D. = 0.43) อยู่ในระดับดี

3.3 ด้านทักษะการปฏิบัติ ($\bar{x} = 2.34$, S.D. = 0.57) อยู่ในระดับปานกลาง

3.4 นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยที่ค้นพบมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา พบว่า การเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา มีความต้องการจำเป็นในระดับมาก (PNI Modified เท่ากับ 0.300) โดยจากผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในครั้งนี้แต่ละด้านมีค่าความต้องการจำเป็นอยู่ระหว่าง 0.188 – 0.342 ซึ่งเมื่อพิจารณาเพื่อเรียงลำดับความสำคัญตามความต้องการจำเป็น ทั้ง 6 ด้าน พบว่าด้านที่มีค่าความต้องการจำเป็นมาก มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป ประกอบด้วย 4 ด้าน ตามลำดับ ได้แก่ (1) ด้านการรู้สือมีค่าความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.342 (2) ด้านการรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นมีค่าความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.330 (3) ด้านการรู้สารสนเทศมีค่าความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.327 (4) ด้านการรู้เทคโนโลยีมีค่าความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.320 และด้านที่มีค่าความต้องการจำเป็นน้อย มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 0.3 ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการรู้การสื่อสารมีค่าความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.290 (2) ด้านการรู้สังคมมีค่าความต้องการจำเป็นเท่ากับ 0.188 ตามลำดับ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการจำเป็นดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับการเสริมสร้างและพัฒนาความสามารถควบคู่กันไป สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Daniel, Richards & Chad (2019) เรื่อง การบูรณาการเทคโนโลยีในการศึกษาของครูพลศึกษา: มุมมองการขัดเกลาทางสังคม พบว่า ความต้องการจำเป็นในการบูรณาการเทคโนโลยีกับอาชีพครูพลศึกษาเพื่อช่วยดูแลนักศึกษาครูพลศึกษา ส่งผลทำให้ได้ทราบถึงมุมมองทางสังคมของการเรียนรู้ที่จะสามารถนำเทคโนโลยีใช้ในการสอนพลศึกษา เป็นต้น และยังสอดคล้องกับการวิจัยของ พงศธร ไพจิตร (2561) เรื่องการพัฒนาหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา พบว่า ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างสมรรถนะให้กับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คือ การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้ทางพลศึกษา การวัดและประเมินผลทางพลศึกษาการจัดการเรียนรู้พลศึกษา การจัดการชั้นเรียนและนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางพลศึกษา

2. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร พบว่า

2.1 องค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบของหลักสูตร 6 ด้าน ได้แก่ (1) หลักการของหลักสูตร (2) วัตถุประสงค์ของ

หลักสูตร (3) เนื้อหาสาระ (4) กิจกรรมและวิธีที่ใช้ในการฝึกอบรม (5) สื่อที่ใช้ในหลักสูตร (6) การวัดและประเมินผลหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตรเชิงระบบของ Tabá (1962) ที่กล่าวว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรนั้นเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งในการทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ตามที่ตั้งไว้เพราะหลักสูตรจะทำหน้าที่กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และช่วยให้ผู้สอนพัฒนาหลักสูตรได้มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ความต้องการ 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ 3) การคัดเลือกเนื้อหาสาระ 4) การจัดระบบเนื้อหาสาระ 5) การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ 6) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 7) การประเมินผล และยังสอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554) ที่ประกอบด้วย 1) การกำหนดจุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้างและการออกแบบหลักสูตร 2) การยกร่างเนื้อหาสาระและกิจกรรม 3) การทดลองใช้นำร่อง 4) การเตรียมความพร้อมบุคคลที่เกี่ยวข้อง 5) การนำหลักสูตรไปปฏิบัติ 6) การประเมินผล เป็นต้น และเอกสารประกอบหลักสูตร 2 ส่วนที่สร้างขึ้นประกอบด้วย ส่วนที่ (1) คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ส่วนที่ (2) แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครู พลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา ตามแบบโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม สอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนของทิสนา แคมณี (2555) แบ่งระบบได้ 2 ลักษณะคือ (1) การคิดเป็นระบบ (systematic thinking) เป็นการกำหนดองค์ประกอบและการจัดองค์ประกอบของระบบให้มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมาย (2) วิธีการเชิงระบบ (system approach) เป็นแนวคิดเชิงปฏิบัติที่ใช้ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน หากผลที่ได้ไม่สมบูรณ์ก็สามารถปรับปรุงแก้ไขใหม่จนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่สมบูรณ์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของ อัสรี สะอิดี (2561) พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) หลักการและความเป็นมา (2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม (3) หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม (4) ระยะเวลาของการฝึกอบรม (5) กิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม (6) สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม (7) การประเมินผลหลักสูตร (8) แผนการฝึกอบรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เป็นต้น

2.2 จากการประเมินคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีความเห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา มีความเหมาะสมสามารถนำหลักสูตรไปใช้ตามวัตถุประสงค์ของกระบวนการวิจัยได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler (1949) ที่ได้กล่าวว่า

หลักการและเหตุผลในการสร้างหลักสูตรและการจัดหลักสูตรการสอนนั้นควรจะตอบคำถามพื้นฐาน 4 ประการ คือ (1) มีวัตถุประสงค์อะไรที่สถาบันการศึกษาต้องการบรรลุ (2) จะมีวิธีการคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้อย่างไรจึงจะบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (3) จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างไรจึงจะทำให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ (4) จะประเมินประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างไร ซึ่งแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์นั้นมีลักษณะเด่นคือ การใช้จุดประสงค์เป็นตัวกำหนด การควบคุมการเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งในการจัดหลักสูตรการสอนนั้นควรจะตอบคำถามที่เป็นพื้นฐานให้ได้ ฉะนั้นการตั้งจุดประสงค์ในข้อแรกจึงสำคัญที่สุดเพราะคำถามอีก 3 ข้อนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ข้อแรกที่กำหนดไว้

2.3 จากการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตรทุกองค์ประกอบ พบว่า มีปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัย 4 ด้าน สามารถอธิบายได้ ดังนี้

1) ปัจจัยด้านหลักสูตรการเรียนการสอนและวัตถุประสงค์

ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสาร ตำรา แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมตามความเชื่อมโยงของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรของวิชัย วงษ์ใหญ่ (2554) ที่กล่าวไว้ว่าในการประเมินผลหลักสูตรนั้นจะต้องประเมินผลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพราะในสังคมปัจจุบันทุกอย่างมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครื่องมือสื่อสาร สิ่งอำนวยความสะดวก และการประกอบอาชีพแต่ละสาขาวิชา ก็มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากหลักสูตรการจัดการศึกษาของประเทศในระดับต่าง ๆ มีความสำคัญและเป็นเครื่องมือที่จะทำให้ความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาของประเทศมีคุณภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Penney, Brooker, Hay & Gillespie (2009) เรื่องหลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผลระบบและมิติของการจัดการเรียนการสอนทางพลศึกษาที่มีคุณภาพ พบว่าคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนทางพลศึกษาเป็นความต้องการในการปฏิบัติตามมิติพื้นฐาน 3 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านการเรียนการสอนและด้านการประเมินผล โดยลักษณะของการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาให้มีคุณภาพนั้นจำเป็นต้องมีการติดตามและการประเมินผลซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณภาพภายในตามบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละสถาบันการศึกษาอยู่เสมอ

2) ปัจจัยด้านแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมและเนื้อหาสาระของหน่วยการเรียนรู้

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการจัดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อที่จะทำให้นักศึกษาเกิดประสบการณ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมและการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้สูงขึ้นจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้และสามารถพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาทั้งด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติได้ สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับการอุดมศึกษาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562 ที่กล่าวถึง เนื้อหาวิชาที่สอน หลักสูตร มาตรฐานการสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เกี่ยวกับสมรรถนะด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้ การแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายให้แก่ผู้เรียนได้รวมถึงการประยุกต์ใช้หรือพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2562) โดยแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรมทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทั้งระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียนได้ใกล้ชิดกันมากขึ้นทำให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ระหว่างกันได้โดยสะดวก สามารถเข้าใจเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้มากขึ้น นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้รับผลย้อนกลับจากการเรียนโดยทันที ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนให้เต็มศักยภาพที่ผู้เรียนแต่ละคนพึงมี สอดคล้องกับ ทิศนา แขมมณี (2555) กล่าวว่าทฤษฎีการสอน คือ ความรู้ที่พรรณนา อธิบาย ทำนายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทางการสอนที่ได้รับการพิสูจน์ ทดสอบ และการยอมรับว่าเชื่อถือได้ ด้วยการจัดสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอนหรือขั้นตอนการดำเนินการเรียนการสอนที่สัมพันธ์กันทำให้เกิดผลการเรียนรู้จนเป็นที่ยอมรับเพื่อนำไปใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ ทิพย์รัตน์ ประเสริฐสังข์ และจรรยา เบญจมาตย์ (2565) พบว่าความต้องการในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ประกอบด้วย (1) การจัดการอบรมเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการเรียนแบบออนไลน์ (2) การปฐมนิเทศผู้เรียน (3) การจัดเตรียมและคัดเลือกเนื้อหาให้มีความเหมาะสมสำหรับการเรียนทั้งแบบออนไลน์และแบบในชั้นเรียนปกติ (4) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความหลากหลาย (5) รูปแบบการสอนมีความหลากหลาย (6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มีความหลากหลายและตรงตามความต้องการของผู้เรียน (7) มีการสรุปบทเรียนและประเมินสำคัญทุกครั้ง เป็นต้น

3) ปัจจัยด้านผู้สอนและวิทยาการผู้ให้ความรู้ในการฝึกอบรม

ผู้สอนเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติ เพราะผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการควบคุมสถานการณ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการอำนวยความสะดวกเพื่อให้เป็นไปตามระบบการเรียนการสอนที่กำหนด รวมถึงการสนับสนุนนักศึกษาโดยการให้คำชี้แนะเพื่อเสริมศักยภาพผู้เรียนให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะก่อนและหลังการฝึกอบรม ด้วยการจัดสภาพแวดล้อมและการจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ ซึ่งทำให้นักศึกษาได้พัฒนาศักยภาพของตนเองไปทีละขั้น นอกจากนี้นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษายังได้รับประสบการณ์การเรียนรู้เสมือนจริง โดยที่ผู้สอนมีส่วนสำคัญในการให้ความรู้และข้อเสนอแนะต่อการฝึกทักษะการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำสิ่งที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้กับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างสมบูรณ์ และผู้สอนยังมีอิทธิพลในด้านของจิตใจที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนการสอน ซึ่งวิทยาการยังเป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจให้กับนักศึกษาจากการถอดแบบจากประสบการณ์จริงที่จะนำไปสู่การประสบความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับ ญอนอมพร เลาหจรัสแสง (2551) กล่าวถึง ทักษะสำคัญสำหรับยุค 4.0 (C-Teacher) เป็นยุคแห่งเทคโนโลยีการสื่อสารที่เต็มไปด้วยข้อมูลสารสนเทศหลากหลาย ประกอบด้วย 8 ประการ ได้แก่ (1) Content ผู้สอนต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี (2) Computer (ICT) Integration ผู้สอนต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้เรียน (3) Constructionist ผู้สอนต้องพัฒนางานวางแผนการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ (4) Connectivity ผู้สอนต้องสามารถจัดกิจกรรมให้เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนกับผู้สอน รวมถึงความเชื่อมโยงระหว่างสถานศึกษากับชุมชนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เป็นประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน (5) Collaboration ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน (6) Communication ผู้สอนมีทักษะการสื่อสาร การเลือกใช้สื่อ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ นำไปสู่ความเข้าใจและสามารถเรียนรู้ได้บรรลุเป้าหมาย (7) Creativity ผู้สอนในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (8) Caring ผู้สอนต้องมีจิตตาคิดต่อผู้เรียน ต้องแสดงออกถึงความรัก ความห่วงใยอย่างจริงใจต่อผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อใจส่งผลต่อการจัดสภาพการเรียนรู้ ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ซึ่งเป็นสภาพที่ผู้เรียนจะมีความสุขในการเรียนรู้และจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด

4) ปัจจัยด้านเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

เครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคุณลักษณะที่ดีและทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รวมถึงการส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้หลังการฝึกอบรมที่สูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกอบรม ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (1956) แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านพุทธิพิสัย (2) ด้านทักษะพิสัย (3) ด้านจิตพิสัย ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนของทิตินา แชมมณี (2550, หน้า 3-4) ที่ได้กล่าวว่า รูปแบบการสอนคือสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างมีระบบระเบียบมีแบบแผนตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนเข้ามาช่วยให้การเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ ดังนั้นคุณลักษณะสำคัญของรูปแบบการสอนต้องประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ได้แก่ (1) มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือหลักการของรูปแบบการสอนนั้น ๆ (2) มีการบรรยาย อธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอน (3) มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีการพิสูจน์ทดลองถึงประสิทธิภาพของระบบนั้น ซึ่งในแต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน มีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ (1) ก่อนการฝึกอบรม จะทำการทดสอบเพื่อประเมินผลสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ (พุทธิพิสัย) (2) ระหว่างการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มีการประเมินคุณลักษณะ (จิตพิสัย) ที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา และการประเมินทักษะการปฏิบัติ (ทักษะพิสัย) ด้วยการใช้แบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ (3) หลังการฝึกอบรม จะทดสอบเพื่อประเมินผลสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ (พุทธิพิสัย) อีกครั้ง เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนในด้านความรู้ ก่อนและหลังการฝึกอบรม เป็นต้น ทั้งนี้การสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีองค์ประกอบรวมถึงรายละเอียดที่ต้องพิจารณาตามหลักเกณฑ์หลายประเด็น หากผู้สอนพิจารณาอย่างละเอียดย่อมส่งผลต่อคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนอย่างแน่นอน และสิ่งสำคัญที่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะในแต่ละด้านของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คือ การพัฒนาด้านจิตใจ การสร้างจิตสำนึกในความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ การมีระเบียบวินัย และการมีจรรยาบรรณในวิชาชีพความเป็นครู โดยการสอดแทรกแนวคิดในระหว่างการฝึกอบรมทุกกิจกรรมเพื่อสร้างรูปแบบของครูพลศึกษาที่ดีในการใช้สอนนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ด้วยหัวใจของความรู้พลศึกษาอย่างแท้จริง

ดังนั้น การจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การกำหนดวัตถุประสงค์ การวางแผน การวิเคราะห์เนื้อหาสาระตามหน่วยการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมฝึกอบรมจะต้องคำนึงถึงตัวผู้เรียนและ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการวัดและประเมินผล เพราะการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้วยการ จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์กับการเรียนการสอนแบบปกติในชั้นเรียนมีความแตกต่างกัน ผู้สอน รวมถึงวิทยากรผู้ให้ความรู้จำเป็นต้องพัฒนาความรู้ให้ทันสมัยกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพราะสิ่งนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สามารถสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพได้ สอดคล้องกับ วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2564) ที่ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้เป็นตัวแปรสำคัญของ ความสำเร็จในการปฏิรูปการศึกษาที่ส่งต่อไปถึงผู้เรียนได้อย่างแท้จริง การเรียนการสอนจะมีคุณภาพ มากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของครูเป็นสำคัญ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ให้ตรงตาม ความผันแปรของความต้องการจำเป็น และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูจะต้องเข้าใจผู้เรียนทุก คนก่อนว่ามีความแตกต่างระหว่างบุคคลในอย่างไรและมากน้อยเพียงใด

3. ผลการทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้าน นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ได้ดังนี้ ข้อมูลทั่วไป ของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่เข้าร่วมในหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า เป็นนักศึกษาชั้นปี ที่ 3 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 เป็นเพศชาย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 และเพศหญิง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67

จากศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศ หญิงมีการเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาไม่แตกต่าง กัน กล่าวคือ อาจเป็นเพราะในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีการ เสริมสร้างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการ เรียนรู้พลศึกษาให้ผู้เรียนมีความรู้ คุณลักษณะและทักษะการปฏิบัติ ซึ่งสามารถสร้างความเพลิดเพลิน ในการร่วมกิจกรรมจนทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนานและอยากเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมที่มี ความหลากหลายมากขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยของ เจริญ ถิ หู ฮ่า (2561: 14-24) พบว่า เพศที่ แตกต่างกันไม่ได้ส่งผลต่อทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และยังสอดคล้องกับการวิจัยของ วศิณ ชูชาติ (2559) พบว่า เพศที่ต่างกันนั้นไม่ได้ส่งผลต่อความสามารถเพื่อส่งเสริมทักษะการ เรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งครูผู้สอนไม่ว่าเพศหญิงหรือเพศชายก็สามารถจัดการเรียนรู้และ พัฒนาส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 ให้มีประสิทธิภาพได้

เมื่อจำแนกตามระดับชั้นปีที่ศึกษา พบว่า การส่งเสริมความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติขึ้นอยู่กับการสร้างมาตรฐานที่ต้องมีความเท่าเทียมกันของการฝึกอบรมในแต่ละเนื้อหาสาระที่ใช้ตามหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Şengül S. Anagün (2018: 825-840) พบว่า อายุที่แตกต่างกันทำให้การส่งเสริมการใช้สื่อและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อทัศนคติของนักเรียนที่เปิดกว้างสำหรับการค้นคว้าหาคำตอบของนักเรียนในเชิงบวกมากขึ้น สอดคล้องกับพงษ์เอก สุขใส (2561, หน้า 12) ได้ศึกษาเรื่องครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่า สำหรับการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา อายุของครูที่ต่างกันส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะครูรุ่นใหม่ยังขาดความเชี่ยวชาญในการสอนทั้งทางวิชาการและคุณลักษณะ ความเป็นครู ความเอาใจใส่ต่อเด็กลดลง แต่ในขณะเดียวกันที่ครูรุ่นเก่ายังไม่สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนไป

3.1 ด้านคุณลักษณะ

หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านคุณลักษณะอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.72$, S.D.= 0.43)

เมื่อพิจารณาคะแนนด้านคุณลักษณะของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ พบว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมทุกหน่วยการเรียนรู้มีคะแนนด้านคุณลักษณะอยู่ในระดับดี โดยหน่วยการเรียนรู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ หน่วยที่ 6 เรื่องสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา ($\bar{X} = 2.87$, S.D.=0.27) รองลงมา คือ หน่วยที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา ($\bar{X} = 2.83$, S.D.=0.32) ลำดับที่สาม คือ หน่วยที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา ($\bar{X} = 2.73$, S.D.=0.47) ลำดับที่สี่ คือ หน่วยที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา ($\bar{X} = 2.69$, S.D.=0.47) ลำดับที่ห้า คือ หน่วยที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา ($\bar{X} = 2.66$, S.D.=0.46) และลำดับสุดท้าย คือ หน่วยที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา ($\bar{X} = 2.52$, S.D.=0.60)

โดยการที่นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคุณลักษณะอยู่ในระดับดี เกิดจากการค้นพบวิธีการสอน รูปแบบและเทคนิคการสอนที่เหมาะสมในการเรียนและมีมาตรฐานที่เหมาะสมกับผู้เรียน แตกต่างกันอย่างหลากหลาย สอดคล้องกับพงษ์เอก สุขใส (2561: 11-20) ที่ศึกษาบทบาทของครูพลศึกษา ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างเสริมสุขภาพและพลานามัยของนักเรียน จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนบทบาทของตนตามแนวทางของการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป ซึ่งคุณลักษณะและหน้าที่ของครูพลศึกษาจะต้องมีการพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทต่าง ๆ โดยทำหน้าที่จากเป็นผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกแนะแนวทางและร่วมเรียนรู้เรื่องใหม่ ๆ ไปพร้อมกับผู้เรียน อีกทั้ง

ยังสอดคล้องกับพันธิการ์ วัฒนกุล และสุรศักดิ์ มั่งสิงห์ (2558: 84-91) ที่ได้ศึกษาเรื่องความรู้พื้นฐาน และทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ความสำคัญขององค์ความรู้หลักของครู ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและการเรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาปรับใช้กับการเรียนการสอนกับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้สอดคล้องกับ อัสรี สะอิดี, สิทธิศักดิ์ บุญหาญ และจิตรัตตา ธรรมเทศ (2562: 20) ที่กล่าวว่าครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 จะต้องเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมหรือมีคุณลักษณะครูที่ดี มีเจตคติที่ดีกับนักเรียน มีความห่วงใยอย่างจริงใจกับผู้เรียนทุกคนเท่ากัน และตรงกับความคิดเห็นของ ประสาท เนืองเฉลิม (2563: 21-22) กล่าวว่า คุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 จะต้องเป็นแบบอย่างที่ดีโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม ยุติธรรม ไม่มีอคติต่อบุคคลหรือระบบการทำงานเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้บรรลุศักยภาพในการเรียนรู้

3.2 ด้านทักษะการปฏิบัติ

หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมในภาพรวม พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในด้านทักษะการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.34$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาแต่ละหน่วยการเรียนรู้ พบว่า หน่วยการเรียนรู้ที่มีคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติสูงสุดที่สุด คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา มีคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.49$, S.D. = 0.49) ลำดับรองลงมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา มีคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.45$, S.D. = 0.42) ลำดับถัดมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครู พลศึกษา มีคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.39$, S.D. = 0.60) ลำดับถัดมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา มีคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.37$, S.D. = 0.56) ลำดับถัดมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา มีคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.16$, S.D. = 0.65) และลำดับสุดท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่มีคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติต่ำที่สุด คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา มีคะแนนด้านทักษะการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.15$, S.D. = 0.67)

ตัวแปรที่ทำให้ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีทักษะการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง อาจมาจากสภาพแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมไม่ว่าจะเป็นด้านสถานที่ สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากการใส่ใจในความสะอาดและความปลอดภัยของสถานที่จัดกิจกรรมการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อัสรี สะอิดี, สิทธิศักดิ์ บุญหาญ และ จิตรัตตา ธรรมเทศ (2562: 20) ที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนที่ดีครูจะต้องเตรียมการวางแผนและจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนให้

สะอาด สะดวก ปลอดภัย และเหมาะสมแก่การเรียนรู้ของผู้เรียน และตัวแปรอีกด้านอาจเป็นเพราะในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมมีการจัดให้มีวิทยากรและผู้ให้ความรู้ในการฝึกอบรมที่มีประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้ที่ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถนำทักษะการปฏิบัติการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในโอกาสต่อไปได้ และยังสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Palao, Hastie, Cruz, & Ortega (2015) พบว่า การใช้วิดีโอการสอนให้ผลลัพธ์ทั้งการใช้ทักษะ ความรู้ เทคนิคและการเรียนรู้โดยรวมในเชิงบวกอยู่ในระดับมากที่สุด ตลอดจนการฝึกฝนในระดับสูงสุด เป็นต้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2561, หน้า 292-293) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนวิชาพลศึกษาเป็นลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติประกอบการใช้วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกแตกต่างจากวิชาอื่น ๆ ครูพลศึกษาและผู้บริหารโรงเรียน จึงต้องมองเห็นประโยชน์และความสำคัญเพราะถ้าจัดได้เหมาะสมเพียงพอก็จะช่วยให้การปฏิบัติงานของครูเกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3.3 ด้านความรู้

นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ หลังการฝึกอบรมสูงกว่า ($\bar{X}=49.80$, S.D.=3.10) ก่อนการฝึกอบรม ($\bar{X}=28.80$, S.D.=7.35) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานวิจัย

ตัวแปรที่ทำให้นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม เกิดจากการสร้างและพัฒนารูปแบบวิธีการสอนใหม่ มีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี เทคนิคการสอนที่มีมาตรฐานเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้กับผู้เรียนที่แตกต่างกันอย่างหลากหลาย และอีกเหตุผลอาจมาจากสภาพแวดล้อมที่ดีซึ่งช่วยส่งเสริมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ไม่ว่าจะเป็นด้านสถานที่ สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ รวมถึงศักยภาพและความสามารถในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมของวิทยากรผู้ให้ความรู้ที่มีประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้ที่ช่วยทำให้ผู้เรียนมีความรู้ในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ดี และสามารถนำทักษะการจัดการเรียนรู้เหล่านี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในอนาคต สอดคล้องกับการวิจัยของ อัสรี สะอิดี (2561) พบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้กลุ่มทดลองมีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศและดิจิทัล ในด้านความรู้ เจตคติ และทักษะปฏิบัติ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า ภายหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.80$, S.D.=0.41) เมื่อพิจารณาความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจสูงที่สุดคือ ด้านการวัดประเมินผลการเรียนรู้และความประโยชน์ ($\bar{X}= 4.95$, S.D.= 0.21) รองลงมาคือ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ($\bar{X}= 4.88$, S.D.= 0.31) ถัดมาลำดับที่สามคือ ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ($\bar{X}= 4.78$, S.D.= 0.42) ถัดมาลำดับที่สี่คือ ด้านจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ ($\bar{X}= 4.75$, S.D.= 0.52) และลำดับสุดท้ายด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}= 4.63$, S.D.= 0.58)

โดยการที่นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุดนั้น เนื่องจากหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างและพัฒนาขึ้นมีคุณภาพ มีวิธีการสอนและรูปแบบการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีและเป็นไปตามจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ เทคนิคในการสอนและการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน การจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นด้านสถานที่ แหล่งเรียนรู้ สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้และการฝึกอบรม ซึ่งสามารถช่วยเหลือส่งเสริมและพัฒนาความรู้ได้ครบถ้วน รวมถึงศักยภาพและความสามารถในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมของวิทยากรผู้ให้ความรู้ในการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพและในการถ่ายทอดความรู้ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้มีความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่ดี ซึ่งในอนาคตสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาได้ สอดคล้องกับกุลยา ตันติผลาชีวะ (2537) ได้กล่าวว่าการฝึกอบรมเป็นการจัดการศึกษาที่มีความจำเพาะเจาะจง เป็นการศึกษาที่จัดให้แก่ผู้ประกอบอาชีพสาขาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพในการทำงานของตนเอง ซึ่งความต้องการของการฝึกอบรมจะแตกต่างกันไปตามความจำเป็นด้วยลักษณะจำเพาะ โดยรูปแบบของหลักสูตรฝึกอบรมมีลักษณะที่เป็นการฝึกอบรมเฉพาะหน้า (In-Situation Training) ตามปัญหาความจำเป็นที่เกิดขึ้นในทันทีหรือในระยะเริ่มแรก หลักสูตรประเภทนี้จะใช้เวลาในการฝึกอบรมที่สั้นมากในแต่ละครั้งด้วยเป็นหลักสูตรฝึกอบรมในกรณีเร่งด่วน และหลักสูตรจะมีความสมบูรณ์ในตัวเองเนื่องจากเป็นหลักสูตรเสริมความรู้เพราะเนื้อหาสาระไม่มากแต่อาจลึกกว่า ส่วนใหญ่จัดเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติตามที่จำเป็นเท่านั้น และยังสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของพงศธร ไพจิตร (2561) เรื่องการพัฒนาหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา พบว่า ภายหลังการเข้าร่วมหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ซึ่ง

นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ มีเจตคติอยู่ในระดับดี มีทักษะปฏิบัติทุกหน่วยการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาทั้งในด้านคุณลักษณะ ด้านทักษะการปฏิบัติ และด้านความรู้ หลังการเข้าร่วมหลักสูตรฝึกอบรมที่ทำให้นักศึกษามีความรู้ที่เพิ่มขึ้น มีคุณลักษณะอยู่ในระดับดีมาก และมีทักษะปฏิบัติทุกหน่วยการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งนักศึกษาสาขาสหวิทยาลัยมีความสามารถมากขึ้นจึงทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะผลการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป (การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์)

1.1 การนำกิจกรรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาไปใช้ ผู้สอนควรทำความเข้าใจลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นให้ ถูกต้องชัดเจน สามารถบริหารจัดการเวลาให้มีความเหมาะสมได้ตามดุลพินิจ เพื่อจะทำให้สามารถจัดกิจกรรมการฝึกอบรมได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

1.2 การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สามารถนำไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนได้โดยควรปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของแต่ละสถานศึกษา

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อให้เห็นความแตกต่างของแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมสำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาร่วมกับการเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ในด้านอื่น ๆ ที่หลากหลาย เช่น ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการจัดการเวลาและทักษะการตัดสินใจและการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและบริบทของสถานศึกษาเพื่อให้นักศึกษา อาจารย์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องใช้ในการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. กรุงเทพฯ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2521). *หลักสูตรใหม่*. เอกสารแนะนำหลักสูตร ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมการศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (ฉบับที่ 2) และที่แก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2545*. กรุงเทพฯ: บริษัทสยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสลับ) พ.ศ. 2562*. สืบค้น 17 กันยายน 2564, จาก <https://ratchakitcha.soc.go.th/documents/17073476.pdf>
- กิตติ พชรวิชัย. (2544). *เอกสารการสอนชุดวิชาการเรียนรู้ การฝึกอบรมการศึกษานอกระบบและเทคนิคการฝึกอบรม หน่วยที่ 10*. นนทบุรี: สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- กรมวิชาการ. (2545). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กองบริการการศึกษา (งานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา), มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. (2565). สืบค้น 20 มิถุนายน 2565, จาก <https://reg.psu.ac.th/reg2018/esd.php>
- กองบริการการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. (2565). สืบค้น 20 มิถุนายน 2565, จาก <http://academic.uru.ac.th/NameGroup/index.php?level=search>

- เกษศิริพันธ์ พลจันทร์. (2552). เทคโนโลยีสารสนเทศหมายถึงอะไร. สืบค้น 20 มกราคม 2564. จาก http://ketsirin017.blogspot.com/2010/09/6_17.html
- เกศกาญจน์ ทนประภัสสร. (2560). การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก (วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2537). การฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- โกวิทย์ กังสนันท์. (2534). การประเมินความจำเป็นของการฝึกอบรมสำหรับองค์การ. วารสารพัฒนบริหารศาสตร์, 31(4), 32 - 66.
- ขจรศักดิ์ ศิริมัย. (2554). เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับสมรรถนะ. สืบค้น 9 มกราคม 2564. จาก <http://competency.rmutp.ac.th/.doc>.
- เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม. (2554). Social Media สื่อสร้างสรรค์เพื่อการศึกษา. สืบค้น 20 มกราคม 2564. จาก <http://www.ejournal.su.ac.th/upload/556.pdf>.
- คณะกรรมการการศึกษานานาชาติว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21. (2551). การเรียนรู้: ชุมทรัพย์ในตน : รายงานเสนอต่อยูเนสโก โดยคณะกรรมการการศึกษานานาชาติว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- ฉันท ชาติทอง. (2550). เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล กองบริการการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2565). สืบค้น 20 มิถุนายน 2565, จาก https://reg5.nu.ac.th/publish//studentstat_DL/2564/%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%AA%E0%B8%B4%E0%B8%952564.pdf
- งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล กองบริการการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2565). สืบค้น 20 มิถุนายน 2565, จาก https://reg5.nu.ac.th/publish//studentstat_DL/2564/%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%AA%E0%B8%B4%E0%B8%952564.pdf

งานทะเบียน มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง. (2565). สืบค้น 20 มิถุนายน 2565.

จาก http://www.ipelp.ac.th/main/2014/news/document/mydoc/17062022_155629.

งานทะเบียน (สารสนเทศข้อมูลนักศึกษา), มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุโขทัย. (2565).

สืบค้น 20 มิถุนายน 2565. จาก <https://www.tnsusti.ac.th/tnsusti/newsipest/94> และ https://www.tnsusti.ac.th/file/Uploads/102/%E0%B9%83%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%8A%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD_2565_%E0%B8%A8%E0%B8%B6%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%B2.pdf

จิตติ ชนะฤทธิชัย, ธาตุณี ปลื้มสำราญ และอนันต์ มาลารัตน์. (2563). การพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อรองรับแผนการศึกษาแห่งชาติ. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*, 10(2), 55-69.

จินตนา สรายุทธพิทักษ์. (2561). *โปรแกรมสุขภาพในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). *การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: อลีนเพรส. เฉลยทรัพย์ สุขุม และคณะ. (2548). *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต (ฉบับปรับปรุงใหม่) พิมพ์ครั้งที่3*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏดุสิต.

ฉัตรพงศ์ พิระวารสิทธิ์. (2549). *การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายเพื่อการฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายระหว่างครูสังกัดเทศบาลเมืองกับครูสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต1*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.มหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ชินพัฒน์ ภูมิรัตน์. (2553). *เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5-6*. กรุงเทพฯ: ศึกษาภัณฑ์พาณิชย์.

ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์. (2551). *การบริหารงานวิชาการและการนิเทศภายในสถานศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. ปัตตานี: ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักงานวิทยานิเทศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2550). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- โชติกา ภาชีผล และคณะ. (2558). การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*, 28(1), 1-25.
- ณัฐพร สุดดี. (2561). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ร่วมกับ วิถีทัศน์ต้นแบบเพื่อส่งเสริมทักษะการสอน และความตระหนักในการสอนหาพื้นที่เมืองไทยสำหรับนิสิตครู* (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เด่นพงษ์ พลละคร. (2532). การพัฒนาผู้ได้บังคับบัญชา. *วารสารเพิ่มผลผลิต*, 28(ธันวาคม 2531 – มกราคม 2532), 20-25.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2551). *ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อการพัฒนาอาจารย์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทักษิณา สนวนานท์, และฐานิสรา เกียรติบริม. (2546). *ความคล้ายคลึงและความแตกต่างของ Information science Library science และ Computer science*. สืบค้น 20 มกราคม 2564. จาก <http://nstda.or.th/blog/?p=13909>.
- ทิพย์รัตน์ ประเสริฐสังข์ และจรรณู เบญจมาตย์. (2565). ความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 9(2), 457-467.
- ทิตนา แหมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (หน้า 3-4)
- ทิตนา แหมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (หน้า 24-25)
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2553). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS*. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: บิซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- อึ้ง บัวศรี. (2542). *ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบหลักสูตรและพัฒนา*. กรุงเทพฯ: ธนรัชการพิมพ์.

นิคม ถนอมเสียง. (2550). *เอกสารประกอบการอบรม เรื่องการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม*.

ภาควิชาสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

นิตา ชูโต. 2531. *การประเมินโครงการ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มาสเตอร์เพลส.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

เบญจมาศ ลักษณะนิยานนท์. (2547). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์*. อุดรธานี: แม่ละมุลการพิมพ์

ปฏุล นันทวงศ์ และไพโรจน์ ตัววิเศษ. (2543). *หลักสูตรและการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. สงขลา:

สถาบันราชภัฏสงขลา.

พันธุ์อาจ ชัยรัตน์. (2547). *การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้บริหาร*. กรุงเทพฯ: งานส่งเสริมภาพลักษณ์

องค์กร สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ.

ไพศาล วรคำ. (2558). *การวิจัยทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

พงศ์รินทร์ เลิศรุ่งพร, กฤษมันต์ วัฒนณรงค์, และธีรพงษ์ วรินานนท์. (2561). การพัฒนาระบบการ

จัดการเรียนการสอนสำหรับคอมพิวเตอร์พกพาแบบหน้าจอสัมผัส. *วารสารเทคโนโลยี*

การศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 8(1), 78-86.

พงศธร ไพจิตร. (2561). *การพัฒนาหลักสูตรเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อ*

เสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎี

บัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงษ์เอก สุขใส. (2561). *ครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น*

, 12(ฉบับ Supplement), 8-21.

ไพรัช ธีชัยพงษ์. (ม.ป.ป). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. สืบค้น 20 มกราคม 2564. จาก [http://](http://www.kmitl.ac.th/agritech/nutthakorn/93009_2204/isweb/Lesson%201.html)

www.kmitl.ac.th/agritech/nutthakorn/93009_2204/isweb/Lesson%201.html.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 8.

กรุงเทพมหานคร : เจริญผล.

ภาษกร แจ่มหม้อ, สุริศักดิ์ ประสานพันธ์, วาริรัตน์ แก้วอุไร และ เอื้อมพร หลินเจริญ. (2559). การ

พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อ

ส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารศึกษาศาสตร์*

มหาวิทยาลัยนเรศวร, ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 (เมษายน – มิถุนายน 2559), หน้า 37 - 49

- ภูฟ้า เสวกพันธ์. (2562). *การศึกษาแบบเรียนร่วม: ปฏิบัติการขั้นสูงในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มะยูริย์ พิทยาเสนีย์, สุภาณี เส็งศรี และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2563). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏ. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 9(1), 64-73.
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2559). *การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2551). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รักษ์ วรกิจโกคาทร. (2547). *การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้บริหาร*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- รัชณี ขวัญบุญจันทร์. (2536). *สมรรถนะที่พึงประสงค์ของครูพลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2562). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562*. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 56 ง, ลงวันที่ 6 มีนาคม 2562: มคอ.1 หน้า 1-25.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2562). *พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562*. เล่ม 136 ตอนที่ 57 ก. หน้า 56-57.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2562). *พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พุทธศักราช 2546, (ข้อบังคับคุุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพครู (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562)*. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 68 ง, ลงวันที่ 20 มีนาคม 2562: 18-20.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2563). *ประกาศคณะกรรมการคุุสภา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู ตามข้อบังคับคุุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562*. เล่ม 137 ตอนพิเศษ 109 ง, ลงวันที่ 7 พฤษภาคม 2563: 10-14.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์ จำกัด.
- รุ่งฟ้า ท้าวพงษ์, สุนทิเทพ ศิริพิพัฒน์กุล และวัธสาตรี ดิถียนต์. (2559). การพัฒนาคอร์สแวร์แอปพลิเคชันร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนา

ทักษะปฏิบัติด้านการสร้างสื่อดิจิทัล สำหรับนิสิตครู. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ ปีที่ 36 ฉบับที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2559), หน้า 108 – 117.

รุจิรุ ภูสาระ. (2545). การพัฒนาหลักสูตรตามแนวปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: บัค พอยท์.

รสสุคนธ์ มกรมณี. (2556). “ครูไทยกับ ICT”. ใน การประชุมทางวิชาการของคุรุสภาประจำปี 2556 เรื่องการวิจัยเพื่อเพิ่มคุณภาพการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพ. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2543. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2540). หลักสูตรพลศึกษา. กรุงเทพฯ: SCL.

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2561). หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้พลศึกษา (ฉบับปรับปรุง 2561). กรุงเทพฯ: SCL. (หน้า 292-293)

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2564). ปี 2564 ปีที่ 21 แห่ง ศ. ที่ 21: ปฏิรูปการเรียนรู้พลศึกษาในสถานศึกษาหรือยัง. วารสารสุขศึกษาพลศึกษาและสันทนาการ. 47(2), 1-19.

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์. (2554). ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ Open Worlds.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2527). หลักสูตรและวิธีสอนพลศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). ประชุม หลักการ วิธีการสอนและการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วงศ์ศรี แสงบรรจง. (2555). เครื่องมือและโมเดลการวัดที่แพค-เอสของนิสิตนักศึกษาครู: การพัฒนาและวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลแข่งขัน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2525). พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น. (หน้า 47)

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2554). การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: อาร์แอนด์ปรีน จำกัด.

- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2557). *สื่าสื่อหลักของการศึกษา*. สืบค้น 23 กันยายน 2563. จาก www.curriculumandlearning.com/upload/สื่าสื่อหลักทางการศึกษา1400078221.pdf
- วิเชียร อินทรสมพันธ์. (2546). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการบูรณาการจริยธรรมในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับครูมัธยมศึกษา*. ปริญญาโททางการศึกษาดุษฎีบัณฑิต. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2546). *ทฤษฎีการประเมิน*. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- สงัด อุทรานันท์. (2532). *พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มิตรสหาย.
- สถาบันพัฒนาครูคณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2551). *โครงการพัฒนาสมรรถนะของครูตามระบบการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2549). *แนวทางพัฒนาศักยภาพมนุษย์ด้วย Competency* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ศิริวัฒนา อินเตอร์พรีนท์ จำกัด (มหาชน).
- สุเทพ อ่วมเจริญ. (2557). *การพัฒนาหลักสูตร: ทฤษฎีและการปฏิบัติ*. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุนีย์ ภูพันธ์. (2546). *แนวคิดพื้นฐานการสร้างและการพัฒนาหลักสูตร*. เชียงใหม่: The Knowledge Center.
- สุพรทิพย์ ธนภัทรโชติวัต, อมรรัตน์ วัฒนธรร, เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, และปกรณ์ ประจันบาน. (2558). *การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21*. *วารสารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 17(1), 2015: มกราคม – มีนาคม 2558.
- สุวิมล ว่องวานิช และนางลักษณ์ วิรัชชัย. (2546). *แนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สมเกียรติ กาทองพุง. (2556). *แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของอาจารย์พลศึกษาในสถาบันการพลศึกษาเพื่อขับเคลื่อนสู่ประชาคมอาเซียน*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาติ กิจยรรยง. (2545). *เทคนิคการเป็นวิทยากรฝึกอบรม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มัลติมีเดียฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี.
- สมภพ โคตพันธ์. (2559). *การพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอล โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประกอบแบบฝึกทักษะวิชาพลศึกษา (ฟุตบอล) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะของผู้เรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. ศรีสะเกษ.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาธรรม. (2544). *การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง*. เชียงใหม่: THE KNOWLEDGE CENTER.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *การเรียนรู้: ชุมทรัพย์ในตน* (รายงานเสนอต่อยูเนสโกโดยคณะกรรมการมานาชาติว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21). แปลโดยศรีน้อย โพธิ์ยาวทอง และคณะ. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2561). *ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี*. [pdf]. ที่ ศธ 0506(1)/ว2086 [27ธ.ค.61] เป็นหนังสือเวียนถึงอธิการบดีอุดมศึกษา)
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2561). *Digital literacy คืออะไร*. สืบค้น 18 มกราคม 2564. จาก <https://www.ocsc.go.th>.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2562). *ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 – 2580*. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานมาตรฐานวิชาชีพ, กลุ่มมาตรฐานการประกอบวิชาชีพ. (2563). *ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง กำหนดการทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ตามมาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ.2563*.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *เข้าใจสมรรถนะอย่างง่าย ๆ ฉบับประชาชน และเข้าใจหลักสูตรฐานสมรรถนะอย่างง่าย ๆ ฉบับครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา*.

กรุงเทพฯ: สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้.

สำนักงานศึกษาธิการภาค 12, สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *รายงานผลการดำเนินงานโครงการประชุมปฏิบัติการสร้างการรับรู้การขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการศึกษาในระดับพื้นที่สำนักงานศึกษาธิการภาค 12*. ขอนแก่น: ไร่ม้ากอบปี่ปรีณส์.

สำนักทะเบียนและประมวลผล, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2565). สืบค้นจาก

<https://statistic.reg.cmu.ac.th/stat/s001/00h5>. เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2565

สำนักทะเบียนและประมวลผล (ระบบบริการการศึกษา), มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. (2565).

สืบค้นจาก <https://reg.cmru.ac.th/registrar/studentset.asp?backto=home>

เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2565

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. (2565). สืบค้นจาก

<https://e-student.kpru.ac.th/listmajorstd.php>. เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2565

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (สารสนเทศงานทะเบียนนักศึกษา), มหาวิทยาลัยราชภัฏ

เชียงราย. (2565). สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2565 จาก. http://orasis.crru.ac.th/orasis_crru/mis_public/student.

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. (2565). สืบค้นเมื่อวันที่ 20

มิถุนายน 2565 จาก. [http://regis.nsruc.ac.th/student46/info46/stat_](http://regis.nsruc.ac.th/student46/info46/stat_prev01.asp?action=add&StudentType=1&InYear=AY&FacID=01&action=add)

[prev01.asp?action=add&StudentType=1&InYear=AY&FacID=01&action=add](http://regis.nsruc.ac.th/student46/info46/stat_prev01.asp?action=add&StudentType=1&InYear=AY&FacID=01&action=add)

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. (2565). สืบค้นเมื่อวันที่ 20

มิถุนายน 2565 จาก. [http://academic.pcruc.ac.th/songsermv1/](http://academic.pcruc.ac.th/songsermv1/main.php?content=stdlist)

[main.php?content=stdlist](http://academic.pcruc.ac.th/songsermv1/main.php?content=stdlist)

เหิงยีน ถิ พู ฮ่า. (2561). *การศึกษาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอน*

ปลาย จังหวัดกาบบัง ประเทศเวียดนาม. *วิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขามนุษยศาสตร์*

และสังคมศาสตร์, 6(2), 14-24.

- อัสนี สะอิตี. (2561). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยประยุกต์ใช้การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ร่วมกับการสอนแบบเสริมศักยภาพ*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัสนี สะอิตี, สิทธิศักดิ์ บุญหาญ และ จิตรัตดา ธรรมเทศ. (2562). สมรรถนะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 (Competency of PE Teachers in the 21st Century). *วารสาร e-Journal of Education Studies*, Burapha University.
- อุเทน ปัญโญ. (2555). *ระเบียบวิธีวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 11). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ท- เชียงใหม่.
- เอมอัชมา วัฒนบุรณนธ์. (2548). *การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนางานสุขภาพในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อำนาจ เดชชัยศรี. (2542). การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา. *วารสารข้าราชการครู*, 19(4), 12 – 18. กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.
- อำนาจ เดชชัยศรี และคณะ. (2553). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ม.4*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.
- ออนไลน์: *วิกฤตการณ์ในสถานะผลกระทบของโรคติดต่ออุบัติใหม่จากเชื้อไวรัสโคโรนา (Corona Virus) หรือ ไวรัสโควิด-19 (COVID-19)*. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2564 จาก: <https://www.marketingoops.com/exclusive/business-case/covid-19-reinvent-global-education-system-with-educational-technology/>

ภาษาอังกฤษ

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, teaching, and Assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman.
- Bader, Gloria E. & Bloom, Audrey E. (1994). *Measuring Team Performance*. California: Richard Chang Associates.
- Bader, Gloria E. & Bloom, Audrey E. (1994). *Make Your Training Results Last*. (2nd ed.) London: Kogan page.

- Balasubramanian, K., Jaykumar, V., & Fukey, L. N. (2014). Student preference towards the use of Edmodo as a learning platform to create responsible learning environment. (5th ed.). *Asia Euro Conference 2014*.
- Bernath, R. (2012). Blended learning. Retrieved from <https://nipatanoy.wordpress.com/blendedlearning>.
- Best, J. W. (1997). *Research in Education*. (3rd ed.). Englewood Cliffs N.J.: Prentice-Hall.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: McKay.
- Bloom, B. S. (1971). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: Mc Graw-Hill Book Company.
- Boyatzis, R.E. (1982). *The Competent Manager: A model of Effective Performance*. New York: John Wiley and Sons Inc.
- Butcher C. A. (1964). *Foundations of physical education*. (4th ed.). St. Louis: Mosby.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago, IL: Rand McNally.
- Capon, N.J. et al. (1992). "Profiles of Product Innovators among large U. S. manufactures". *Management Science*. Vol. 36, no. 2, pp. 157- 169
- Carman, J. M. (2005). *Blended learning design: Five key ingredients*. Retrieved from <http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended%20L.pdf>
- Casey, A. & Benjamin Jones, B. (2012). Using digital technology to enhance student engagement in physical education. *Asia – Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*. Vol 2, 2011 - Issue 2: Pages 51-66. (Published online: 12 Mar 2012).
- Charles R.Graham. (2012). Retrieved from <http://nipatanoy.wordpress.com>
- Chesbrough, Henry. (2006). *Open Business Models*. Boston: Harvard Business School Press.
- Christensen, C.M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firm to Fail*. Boston: Harvard Business School Press.

- Cooper, R. J. (1998). "A Multidimensional Approach to the Adoption of Innovation". *Management Decision*. Vol. 36, no. 8, pp. 493- 502.
- Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of psychological testing*. (3rd ed.). New York: Harper & Row.
- Daniel, P. Gawrisch, K. Andrew R. Richards, & Chad M. Killian. (2019). Integrating Technology in Physical Education Teacher Education: A Socialization Perspective. *Journal Quest*, 72(3), 260-277. Published online: 21 Nov 2019.
- Damanpour, F. & Gopalakrishnan, S. (2001). "The Dynamics of the Adoption of Product and Process Innovations in Organizations". *Journal of Management Studies*. Vol. 38, no. 1, pp. 65- 84.
- Dawn Penney, Ross Brooker, Peter Hay and Lorna Gillespie. (2009). Curriculum, pedagogy and assessment: three message systems of schooling and dimensions of quality physical education. *Journal Sport, Education and Society*, 14(4), 421-442. (Published online: 28 Oct 2009).
- Dewey, J. (1963). *Experience and education*. New York: Macmillan Publishing Company.
- DTI. (2004). *Succeeding Through Innovation, Creating Competitive Advantage Through Innovation: A Guide for Small and Medium Size d Businesses*. Department of Trade and Industry. London.
- Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1986). *Essentials of Educational Measurement*. (4th ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Ettlit, J.E. and Reza, E. (1992). "Organizational Integration and Process Innovation". *Academy of Management Journal*. Vol. 35, pp. 795-827.
- Evan, W.M. (1966). "Organizational Lag". *Human Organization*. Vol.25, (spring), pp. 51-53
- Gagné, R. M., & Medsker, K. L. (1996). *The conditions of learning: training applications*. Fort Worth: Harcourt Brace.

- Gagné, R. M. (1970). *The Condition of Learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gagné, R. M. & Dick, W. (1983). "Instructional psychology". *Annual Review of Psychology*, 34 (1), 261-295.
- Gagné, R. M. and Medsker, K. L. (1996). *The Conditions of Learning: Training Applications. Centers for Teaching and Technology - Book Library*. 64. (อ้างอิงใน วิเชียร อินทรสมพันธ์, 2546)
- Gatignon, H. et al. (2002). "A Structural Approach to Assessing Innovation: Construct Development of Innovation Locus, Type and Characteristics". *Management Science*. Vol.48, no. 9, pp. 1103- 1122.
- Goldstein, I. L. (1993). *Training in organizations: Need assessment development and evaluation*. (3rd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/ Cole.
- Good, C. V. (1956). *Dictionary of Education*. New York: McGraw-Hill Book Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education* (4th ed.). New York: McGraw-Hill Book. อ้างอิงใน สุณีย์ ภูพันธ์. (2546).
- Gopalakrishnan, S. & Bierly, P. (1997). *Organizational Innovation and Strategic Choices: A Knowledge Based View*. Academy of Management Best Paper Proceedings.
- Gopalakrishnan, S. & Damanpour, F. (1997). "A Review of Innovation Research in Economics, Sociology and Technology Management". *The International Journal of Management Science*. Vol. 25, no. 1, pp. 15-28.
- Hague, C. and Payton, S. (2010). *Digital literacy across the curriculum*. Bristol: Future lab.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis. Seventh Edition*. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Hass, G. (1980). *Curriculum Planning: A New Approach*. Boston: Allyn and Bacon. Inc.
- Henderson, R.M. and Clark, K.B. (1990). "Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms". *Administrative Science Quarterly*. Vol. 35, pp. 9-30.

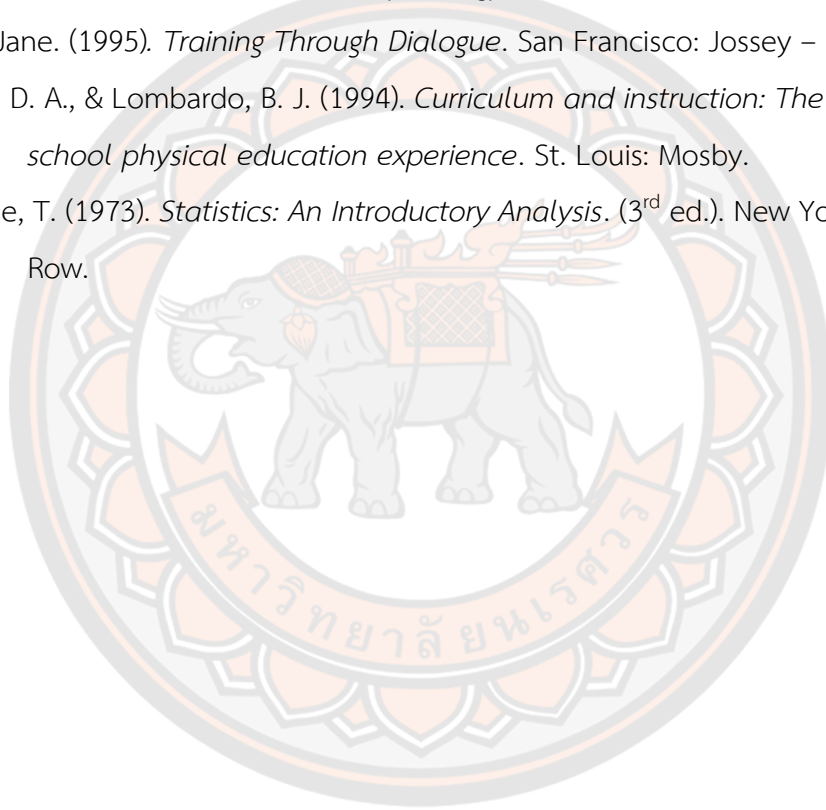
- Hough, B., & Duncan, K. (1970). *Teaching description and analysis*. Addison-Westlu.
- JISC. (2014). Developing digital literacies. Retrieved 1 August 2017, from <https://www.jisc.ac.uk/guides/developing-digital-literacies>.
- Kaiser, K. L., & Rudolph, E. J. (1996). In search of meaning: Identifying competencies relevant to evaluation of the community health nursing generalist. *Journal of Nursing Education*, 35(4), 160.
- Kell- Thomas, K. J. (1998). *Clinical and nursing staff development: Current competence, future focus (2nd ed.)*. Philadelphia: Lippincott.
- Kerr., Joseph and Keneth. (1976). "Metting the Changing Need of Adoults Through Education Programs and Services," Dissertation Abstracts International, 36(10). 6424 – A.
- Kerr, J. F. (1976). *Changing the Curriculum*. London: University of London Press.
- Kimberly, J.R. & Evanisko, M.J. (1981). "Organizational Innovation: The Influence of Individual, Organizational and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations". *The Academy of Management Journal*. Vol. 24, no. 4, pp. 689-713.
- Koehler, M.J., & Mishra, P. (2008). *Introducing TPCK, citing in AACTE Committee on Innovation and Technology, eds. Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators*. Routledge, New York; Washington, DC.
- Krause, J, M., O'Neil, K. & Jones, E. (2019). Technology in Physical Education Teacher Education: A Call to Action. *Journal Quest*, 72(3), 241-259. (Published online: 25 Nov 2019).
- Lanham, R. (1995). *Digital literacy*. Scientific American, 237(3), 160-161.
- Lemon, M. & Sahota, P. S. (2003). "Organizational Culture as a Knowledge Repository for Increased Innovation Capacity". *Technovation*
- Likert, R, A. (1967). *The Method of Constructing and Attitude Scale. Attitude Theory and Measurement*. Fishbeic, Martin, Ed. New York: Wiley & Son.

- Lewin, K. (1947) *Frontiers in Group Dynamics*. Human Relations, 1, 5-41.
- Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science*. New York: Harper.
- McClelland, D. C. (1973). *Testing for competence rather than intelligence*. American Psychologist, 28(1), 1-14.
- Meretoja, R., & Leino - Kilpi, H. (2001). Instrument of evaluating nurse competence. *Journal of Nursing Administration*, 31(718), 346-352.
- Michael B. Horn and Heather Staker. (2011). *The rise of K-12 blended learning*. Unpublished Page: Innosight Institute.
- Nash, Jay B. (1959). *The Philosophy of Recreation and Leisur*. St. Louis: G.U. Mosby Co., Plato cited by Edith L.
- Ng, W. (2012). *Can we teach digital native digital literacy*. Computers & Education, 59(3), 1065-1078.
- Oliver, M., & Trigwell, K. (2005). *Can blended learning be redeemed*. E-Learning, 2(1), 17-26. doi:10.2304/elea.2005.2.1.2
- Oliva, P.F. (2009). *Developing the Curriculum (7th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Ornstein, A. C. and Hunkins, F. P. (2004). *Curriculum: Foundations, principles, and issues*. Boston, Mass: Allyn and Bacon.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2012). *Curriculum: Foundations, principles, and Issues (6th ed.)*. New York: Pearson.
- Palao, J.M., Hastie, P.A., Guerrero Cruz, P. & Ortega, E. (2015). The Impact of Video Technology on Student Performance in Physical Education. *Journal Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 51-63. Retrieved from <https://www.learntechlib.org/p/159031/>.
- Penney, D., Brooker, R., Hay, P., & Gillespie, L. (2009). *Curriculum, pedagogy and assessment: three message systems of schooling and dimensions of quality physical education*. Sport, Education and Society, 14(4), 421-442, doi:10.1080/13573320903217125

- Perez-Bustamante, G. (1999). "Knowledge Management in Agile Innovative Organizations". *Journal of Knowledge Management*. Vol. 3, no. 1, pp. 6-17.
- Prasith-rathsint S, Sookasame K. (2004). *Qualitative Research Methodology: Research On Current Issues and Futures Research*. Bangkok: Fueang Fa Printing House.
- Queensland University of Technology. (2002). *The Thailand Education Reform Project*. Retrieved March 14, 2021. from <http://www.edthai.com/publication/0005/fulltext.pdf>. (December 10, 2020)
- Robbins, S. P. (1994). *Essentials of Organizational Behavior*. (4th ed.). Englewood Cliffs New Jersey: Prenter Hill, Inc.
- Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of Innovation*. (4th ed.). NY: The Free Press.
- Rothwell, R. and Gardner, D. (1989). "The Strategic Management of Re innovation". R & D Management. Vol. 19, no. 2, pp. 147-160.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49-60.
- Saylor, John G. and Alexander, William M. (1974). *Planning Curriculum for Schools*. New York: Harcourt.
- Saylor, John G. and Alexander, William M. (1981). *Curriculum Planning for Better Teaching and Learning*. New York: Holt, Rinehart & Winston, Inc.
- Schilling, M.A. (2008). *Strategic Management of Technological Innovation*. (2nd ed). New York: McGraw-Hill Education.
- Şengül S. Anagün. (2018, July). Teachers' Perceptions about the Relationship between 21st Century Skills and Managing Constructivist Learning Environments. *International Journal of Instruction*. 11(4), 825-840.
- Silberman, Mel. (1998). *Active Training: A Handbook of Techniques, Designs, Case Examples, and Tips* (2nd ed.). California: Jossey-Bass Pfeiffer.
- Shermon Ganesh. (2004). *Competency Based HRM*. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited: New Delhi.

- Smith, P. L. & Ragan, T. J. (1999). *Instructional design*. (2nd ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Smits, R. (2002). "Innovation studies in the 21th century: Questions from a user's Perspective". *Technological Forecasting & Social Change*. Vol. 69, no. 2, pp. 861-883.
- Smith, D. (2006). *Exploring Innovation*. Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Spencer, Lyle M., & Spencer, M. Signe. (1993). *Competency at Work: Model for Superior Performance*. New York: John Wiley & Son, Inc.
- Silverman, S. (2020). Technology and Physical Education: Present, Possibilities, and Potential Problems'. *Journal Quest*, 72(3), 306-314. (Published online: 20 Apr 2012).
- Taba, H. (1962). *Curriculum Development: Theory and Practice*. New York: Harcourt, Brace Jovanovich.
- Tearle, P. & Golder, G. (2008). The use of ICT in the teaching and learning of physical education in compulsory education: how do we prepare the workforce of the future. *European Journal of Teacher Education*, 31(1), 55-72. (Published online: 27 Feb 2008).
- Tidd, Joe et al. (2001). *Managing Innovation*. NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Tushman, M.L. & Nadler, D. (1986). "Organizing for Innovation". *California Management Review*. Vol. 28, no. 3, pp. 74-92.
- Tyler, R. W. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: University of Chicago press.
- UNESCO (2563). *It convened a videoconference of higher education officials*. Retrieved March 14, 2021. From <https://news.un.org/en/story/2020/03/1059121>
- Utterback, J.M. (1971). "The Process of Technological Innovation Within the Firm". *Academy of Management Journal*. Vol. 14, no. 1, pp. 75-88.

- Utterback, J.M. (1994). *"Radical innovation and corporate regeneration"*. Research Technology Management. Vol. 37, no. 4, pp 10.
- Utterback, J.M. (2004). *"The dynamics of Innovation"*. Educause Review. Vol. 39, no. 1, pp.42.
- Utterback, J.M. and Suarez, F.F. (1993). *"Innovation, Competition, and Industry Structure"*. Research Policy. Vol. 22, no. 1, pp. 1-21.
- Uys, L. R. and Gwele, Nomthandazo S. (2005). *Curriculum Development in Nursing: Process and Innovations*. Psychology Press.
- Vella, Jane. (1995). *Training Through Dialogue*. San Francisco: Jossey – Bass.
- Wuest, D. A., & Lombardo, B. J. (1994). *Curriculum and instruction: The secondary school physical education experience*. St. Louis: Mosby.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (3rd ed.). New York: Harper & Row.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธารทิพย์ ช้วนนา
 สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน
 สังกัด คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสรี แสงอุทัย
 สาขาวิชาพลศึกษา
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
3. อาจารย์ ดร.กิตติ์ คุณกิตติ
 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา
 สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
4. อาจารย์ ดร.ปฐมพงศ์ อยู่จำนงค์
 สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี
 สังกัด คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
5. อาจารย์ ดร.ศุภราภรณ์ ทองสุขแก้ว
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์
 สังกัด คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา



ที่ ขว ๐๖๐๓๐๒/ว ๑๖๘๘

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
 อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารักษ์ ขันนา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ฉบับ
 ๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นายณัฐฤดี นิมมา รหัสประจำตัว ๖๓๐๓๑๖๒๕ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาคุณวุฒิปริญญาตรี โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อุฬาร เสวกพันธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาคอุดม)
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐-๕๕๕๖-๘๘๒๘

โทรสาร ๐-๕๕๕๖-๘๘๒๖

๒. นายณัฐฤดี นิมมา

โทร ๐๖-๓๓๖๓-๒๙๑๕

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ ว ๑๖๘๘



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง รอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสรี แสงอุทัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นายณัฐวุฒิ จิมนมา รหัสประจำตัว ๖๓๐๓๓๖๒๘ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ภูฟ้า เสวกพันธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐-๕๕๔๖-๘๘๒๘

โทรสาร ๐-๕๕๔๖-๘๘๒๖

๒. นายณัฐวุฒิ จิมนมา

โทร ๐๖-๙๓๖๓๖-๒๙๑๕

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ ๖ ๑๖๘๘

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ดร.กิตติ คุณกิตติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ฉบับ
 ๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นายณัฐภูมิ ฉิมมา รหัสประจำตัว ๖๓๐๓๑๖๒๙ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านวัดกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาชั้นบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ภูฟ้า เสวกพันธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐-๕๕๕๖-๘๘๒๘

โทรสาร ๐-๕๕๕๖-๘๘๒๖

๒. นายณัฐภูมิ ฉิมมา

โทร ๐๖-๓๓๖๑-๒๙๓๕

ที่ ขว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๑๖๘๘



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๒ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ดร.ปฐมพงศ์ อยู่จันทร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นายณัฐภูมิ ฉิมมา รหัสประจำตัว ๖๓๐๓๑๖๒๘ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาศาสตรบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อุฬาร เล็กพันธุ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๘

โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖

๒. นายณัฐภูมิ ฉิมมา

โทร ๐๖-๑๓๖๓-๒๙๑๕

ที่ อว ๐๖๐๓๐๒/ว ๑๖๘๘



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ดร.สุกรภรณ์ ทองสุขแก้ว

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นายณัฐวุฒิ นิธินมา รหัสประจำตัว ๖๓๐๓๑๖๒๙ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้านหลักสูตรปริญญาการศึกษาชั้นปริญญาโท โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุภา เสวกพันธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาคอุดม)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๔

โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖

๒. นายณัฐวุฒิ นิธินมา

โทร ๐๖-๓๓๖๓๖-๒๙๑๕

หนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อเก็บข้อมูลการวิจัย
เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา



ที่ อว. ๐๖๐๓.๐๒/ว ๑๙๔๘

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
 อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความร่วมมือเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน.....ฉบับ

ด้วย นายณัฐฉัตร นิยมมา รหัสประจำตัว ๖๓๐๓๑๖๒๙ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ภูฟ้า เสวกพันธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอเก็บข้อมูลจากหน่วยงานของท่าน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ซึ่งจะประโยชน์ทางวิชาการต่อไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามย์ นาอุดม)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๘

โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖

๒. นายณัฐฉัตร นิยมมา

โทร ๐๖-๑๓๖๓-๑๙๑๕

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 (Phase I)

ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการเสริมสร้างความสามารถด้านนวัตกรรมและ
เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย แบบสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรม
และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา



แบบสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความต้องการจำเป็นฯ ฉบับนี้ ประกอบด้วยการสอบถามข้อมูล 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามสำรวจรายการ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ ได้แก่ เพศ ระดับชั้นปีที่ศึกษา คณะที่กำลังศึกษา และมหาวิทยาลัยที่สังกัด

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยข้อมูลการสอบถามในตอนที่ 2 นี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในระดับสภาพที่เป็นจริงและระดับสภาพที่ควรจะเป็น (Realistic Condition & Expectation Condition) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อคำถามแบ่งเป็น 6 ด้าน การสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มีรูปแบบการตอบสนองแบบคู่ (Dual-Response Format) กล่าวคือ ใน 1 ข้อคำถาม ผู้ตอบต้องตอบข้อมูล 2 ชุด ซึ่งมีจำนวนข้อคำถามชุดละ 30 ข้อ รวมทั้งสิ้น 60 ข้อ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามฉบับนี้ ผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในระดับสภาพที่เป็นจริงและระดับสภาพที่ควรจะเป็น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ต่อไป

3. ผู้วิจัยขอความกรุณาจากท่านโปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ ที่ตรงกับความจริงและความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มากที่สุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอในภาพรวม โดยข้อมูลที่ท่านให้ความกรุณาตอบมาทั้งหมด ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ

นายณัฐ ภูมิ นิสิตปริญญาเอก

สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับสถานภาพของท่านตามความเป็นจริง

1. เพศ

☐ ชาย☐ หญิง

2. ระดับชั้นปีที่ศึกษา

☐ นักศึกษา ชั้นปีที่ 1☐ นักศึกษา ชั้นปีที่ 2☐ นักศึกษา ชั้นปีที่ 3☐ นักศึกษา ชั้นปีที่ 4

3. คณะที่กำลังศึกษา

☐ คณะครุศาสตร์☐ คณะศึกษาศาสตร์☐ คณะอื่น ๆ ระบุ.....

4. มหาวิทยาลัยที่สังกัด

☐ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร☐ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่☐ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย☐ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์☐ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์☐ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม☐ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์☐ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่☐ มหาวิทยาลัยนเรศวร☐ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่☐ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

- ☐ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเพชรบูรณ์

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา
คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
เกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยมีรูปแบบการ
ตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) กล่าวคือ ใน 1 ข้อคำถาม ผู้ตอบต้องตอบข้อมูล 2 ชุด เพื่อ
ศึกษาระดับสภาพที่เป็นจริงและระดับสภาพที่ควรจะเป็น (Realistic Condition & Expectation
Condition) โดยใช้เกณฑ์กำหนดน้ำหนักคะแนนและมาตรวัดการประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 คะแนน หมายถึง มีความเห็นว่าสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น

อยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 คะแนน หมายถึง มีความเห็นว่าสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น

อยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 คะแนน หมายถึง มีความเห็นว่าสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น

อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 คะแนน หมายถึง มีความเห็นว่าสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น

อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 คะแนน หมายถึง มีความเห็นว่าสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น

อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

| รายการ/ประเด็นข้อคำถาม | ระดับความต้องการจำเป็น | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|---|---------------------------|---|---|---|---|
| สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | สภาพที่เป็นจริง | | | | | สภาพที่ควรจะเป็น | | | | |
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | มากที่สุด<---->น้อยที่สุด | | | | | มากที่สุด<---->น้อยที่สุด | | | | |
| ด้านที่ 1 การรู้สื่อ | | | | | | | | | | |

| รายการ/ประเด็นข้อคำถาม | ระดับความต้องการจำเป็น | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|---|---|---|---|--------------------------|---|---|---|---|
| สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | สภาพที่เป็นจริง | | | | | สภาพที่ควรจะเป็น | | | | |
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | มากที่สุด<--->น้อยที่สุด | | | | | มากที่สุด<--->น้อยที่สุด | | | | |
| 1) มีความรู้และสามารถในการเลือกใช้สื่อนวัตกรรมอย่างเหมาะสมเพื่อการออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้ | | | ✓ | | | | ✓ | | | |

จากตาราง หมายความว่า สภาพที่เป็นจริง ท่านมีความรู้ในการเลือกใช้สื่อนวัตกรรม เพื่อออกแบบและสามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างเหมาะสม อยู่ในระดับน้อย แต่สภาพที่ควรจะเป็น ท่านควรมีความรู้ในการเลือกใช้สื่อนวัตกรรมเพื่อออกแบบและสามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างเหมาะสม อยู่ในระดับที่มากที่สุด

[illegible]

[illegible]

[illegible]

| ข้อที่ | รายการ/ประเด็นข้อคำถาม สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | ระดับความต้องการจำเป็น | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--------------------------|---|---|---|---|--------------------------|---|---|---|---|
| | | สภาพที่เป็นจริง | | | | | สภาพที่ควรจะเป็น | | | | |
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | | มากที่สุด<--->น้อยที่สุด | | | | | มากที่สุด<--->น้อยที่สุด | | | | |
| 19 | รู้จักสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับการป้องกันข้อมูล สำหรับจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา | | | | | | | | | | |
| 20 | ตระหนักรู้ถึงการระมัดระวังและการไต่ตรองการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นทางออนไลน์ | | | | | | | | | | |
| ด้านที่ 5 การรู้การสื่อสาร | | | | | | | | | | | |
| 21 | มีความรู้และความสามารถในการสื่อสารที่มีความทันสมัยตามความต้องการของสังคมสำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | | | | | | | | | | |
| 22 | มีความรู้และความสามารถในการใช้เครื่องมือสื่อสารที่หลากหลายร่วมกับการทำงานและการสนทนาแบบออนไลน์ เช่น Zoom, Microsoft team, Line, google meet เป็นต้น | | | | | | | | | | |
| 23 | มีความรู้และความสามารถในการใช้เครื่องมือการสื่อสารทางเทคโนโลยี สำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา | | | | | | | | | | |
| 24 | มีความรู้และความสามารถในการใช้ การแบ่งปันเอกสาร และการเข้าร่วมสัมมนาผ่านการประชุมทางไกล (video - conferencing) ผ่านเครื่องมือเทคโนโลยีในช่องทางที่หลากหลาย | | | | | | | | | | |
| 25 | มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร สำหรับการทำงานและจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้ | | | | | | | | | | |
| ด้านที่ 6 การรู้สังคม | | | | | | | | | | | |

| ข้อที่ | รายการ/ประเด็นข้อคำถาม สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | ระดับความต้องการจำเป็น | | | | | | | | | |
|--------|--|--------------------------|---|---|---|---|--------------------------|---|---|---|---|
| | | สภาพที่เป็นจริง | | | | | สภาพที่ควรจะเป็น | | | | |
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | | มากที่สุด<--->น้อยที่สุด | | | | | มากที่สุด<--->น้อยที่สุด | | | | |
| 26 | มีความพร้อมในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีกับการปฏิบัติหน้าที่ครูพลศึกษา ในสถานศึกษาและสามารถเรียนรู้หลักการ พื้นฐานได้ตามคำแนะนำกับยุคสมัยที่ เปลี่ยนแปลง | | | | | | | | | | |
| 27 | มีความรู้ในการพัฒนาตนเองให้มีความ ทันสมัยทางวิชาการด้านนวัตกรรมและ เทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ตามความต้องการของสังคม | | | | | | | | | | |
| 28 | มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ในการใช้ ความสามารถทางนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | | | | | | | | | | |
| 29 | มีความเคารพและเชื่อฟังครูพี่เลี้ยงกับ อาจารย์นิเทศในการปฏิบัติหน้าที่ครู | | | | | | | | | | |
| 30 | มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพครูพลศึกษา | | | | | | | | | | |

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

แบบสรุปการให้ข้อคิดเห็นต่อเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
คือ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรม
และเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

(นายณัฐวุฒิ ฉิมมา)

นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

โทรศัพท์. 061 – 3632915

แบบสรุปการให้ข้อคิดเห็น (ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)) ต่อแบบสอบถามความต้องการจำเป็น
เกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

| รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | สรุปผล |
|--|----------------------------------|----|----|----|----|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | $\Sigma R/n$ |
| ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป | | | | | | |
| คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย <input checked="" type="checkbox"/> ลงในช่อง <input type="checkbox"/> หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพของท่านตามความเป็นจริง 1. เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 2. ระดับชั้นปีที่ศึกษา <input type="checkbox"/> นักศึกษาชั้นปีที่ 1 <input type="checkbox"/> นักศึกษาชั้นปีที่ 2 <input type="checkbox"/> นักศึกษาชั้นปีที่ 3 <input type="checkbox"/> นักศึกษาชั้นปีที่ 4 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 3. คณะที่กำลังศึกษา <input type="checkbox"/> คณะครุศาสตร์ <input type="checkbox"/> คณะศึกษาศาสตร์ <input type="checkbox"/> คณะอื่น ๆ ระบุ..... | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |

| รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | สรุปผล |
|---|----------------------------------|------|------|------|------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | $\Sigma R/n$ |
| 4. มหาวิทยาลัยที่สังกัด <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ <input type="checkbox"/> มหวิทยาลัยนเรศวร <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเพชรบูรณ์ <input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุโขทัย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| ตอนที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้
พลศึกษา

| รายการประเมินข้อความของแบบสอบถามความต้องการ จำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | สรุปผล |
|---|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | $\Sigma R/n$ |
| ด้านที่ 1 การรู้สื่อ | | | | | | |
| 1) มีความรู้ในการเลือกใช้สื่อนวัตกรรม เพื่อออกแบบและ สามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่าง เหมาะสม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 2) มีความรู้และความสามารถในการใช้สื่อเพื่อถ่ายทอดและ จัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้เหมาะสมกับระดับผู้เรียน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 3) มีความรู้และความสามารถในการใช้สื่อเพื่อวิเคราะห์ ทักษะการปฏิบัติทักษะกีฬา รวมทั้งกฎกติกาต่าง ๆ ได้อย่าง ถูกต้อง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 4) มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาสื่อ อุปกรณ์ นวัตกรรม และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้พล ศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 5) มีความรู้และความสามารถในการผลิตสื่อดิจิทัล เช่น คลิป วิดีโอ คลิปเสียง และการบันทึกภาพหน้าจอ เป็นต้น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| สรุปค่า IOC ด้านที่ 1 การรู้สื่อ | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| ด้านที่ 2 การรู้เทคโนโลยี | | | | | | |
| 6) มีความรู้ทางเทคโนโลยีและสามารถแก้ไขปัญหาการ จัดการเรียนรู้พลศึกษาด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมได้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 7) มีความรู้และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมและ เทคโนโลยีดิจิทัลทางพลศึกษาได้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 8) มีความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่ หลากหลายในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 9) มีความรู้และความสามารถในการติดตั้งและใช้ซอฟต์แวร์ รวมถึงแอปพลิเคชันที่เป็นประโยชน์บนโทรศัพท์มือถือ หรือ แท็บเล็ต เพื่อช่วยในการรวบรวมข้อมูลและการจัดการเรียนรู้ พลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |

| รายการประเมินข้อคำถามของแบบสอบถามความต้องการ จำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | สรุปผล |
|--|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | $\Sigma R/n$ |
| 10) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและโปรแกรมต่าง ๆ ที่ช่วยในการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษาได้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| สรุปค่า IOC ด้านที่ 2 การรู้เทคโนโลยี | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| ด้านที่ 3 การรู้สารสนเทศ | | | | | | |
| 11) มีความรู้และความสามารถในการใช้คุณลักษณะด้านความปลอดภัย เช่น ซอฟต์แวร์ด้านไวรัส และการตั้งค่าความมั่นคงปลอดภัยบนอุปกรณ์ รวมทั้งข้อมูลส่วนตัวบนสื่อสังคมออนไลน์ | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 0.80 |
| 12) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้สารสนเทศ รวมถึงโปรแกรมต่าง ๆ ที่ช่วยในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 13) มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 14) มีความสามารถในการใช้สารสนเทศเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางพลศึกษาในการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับผู้ปกครอง ชุมชน และองค์กรภาครัฐและเอกชน | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 0.80 |
| 15) มีความสามารถในการใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้พลศึกษาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| สรุปค่า IOC ด้านที่ 3 การรู้สารสนเทศ | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.92 |
| ด้านที่ 4 การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น | | | | | | |
| 16) รู้วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากสิ่งที่เห็น เพื่อนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางพลศึกษา | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| 17) รู้วิธีการจัดระบบและแบ่งปันทรัพยากร เช่น เครื่องมือ bookmarking และตระหนักถึงประเด็นต่าง ๆ เรื่องลิขสิทธิ์และประเด็นการคัดลอกผลงาน ในการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| 18) มีการตระหนักรู้ถึงประเด็นความปลอดภัยออนไลน์ รวมถึงการปกป้องข้อมูลและภาพลักษณ์ส่วนตัว เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางพลศึกษา | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |

| รายการประเมินข้อคำถามของแบบสอบถามความต้องการ จำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | สรุปผล |
|---|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | $\Sigma R/n$ |
| 19) รู้จักสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับการป้องกันข้อมูล | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| 20) มีการระมัดระวังและไตร่ตรองในการแบ่งปันข้อมูลกับ ผู้อื่นและในการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ทางออนไลน์ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| สรุปค่า IOC ด้านที่ 4 การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น | 1.00 | 0 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.80 |
| ด้านที่ 5 การรู้การสื่อสาร | | | | | | |
| 21) มีความสามารถในการพัฒนาตนเองให้มีความทันสมัยและ ความต้องการของสังคมในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 0.80 |
| 22) มีความสามารถในการใช้เครื่องมือที่หลากหลายเพื่อการ สนทนาแบบออนไลน์และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เช่น Zoom, Microsoft team, Line, google meet เป็นต้น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 23) มีความสามารถในการนำความรู้ที่ได้รับจากการจัดการ เรียนรู้ พลศึกษามาใช้ในการสื่อสารเพื่อฝึกปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 24) มีความสามารถในการแบ่งปันเอกสารและข้อคิดเห็นการ ประชุมทางไกล (video - conferencing) และการเข้าร่วม สัมมนาผ่านเว็บไซต์ และผ่านเครื่องมือเทคโนโลยีในช่องทาง ที่หลากหลาย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 25) มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร รวมการทำงานและจัดการเรียนรู้พลศึกษาร่วมกับผู้อื่นได้เป็น อย่างดี | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| สรุปค่า IOC ด้านที่ 5 การรู้การสื่อสาร | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.96 |
| ด้านที่ 6 การรู้สังคม | | | | | | |
| 26) มีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษากับยุค สมัยที่เปลี่ยนแปลง และสามารถเรียนรู้หลักการพื้นฐานได้ ตามคำแนะนำ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 27) มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 28) มีความเคารพและเชื่อฟังครูพี่เลี้ยง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 29) มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพครูพลศึกษาและมีความ เข้าใจตรงกันกับอาจารย์นเทศในการปฏิบัติหน้าที่ครู | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |

| รายการประเมินข้อคำถามของแบบสอบถามความต้องการ จำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | สรุปผล |
|--|----------------------------------|------|------|------|------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | $\Sigma R/n$ |
| 30) มีความรู้และพัฒนาตนเองให้มีความทันสมัยทาง วิชาการและความต้องการของสังคมในการจัดการเรียนรู้พล ศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| สรุปค่า IOC ด้านที่ 6 การรู้สังคม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| ตอนที่ 2 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) | | | | | | 0.94 |

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

| รายการประเมินของข้อคำถาม | ความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ | | | | | สรุปผล |
|---|---------------------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คนที่ 4 | คนที่ 5 | $\Sigma R/n$ |
| ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| ตอนที่ 3 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

สรุปผลการตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

แบบสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการ
จัดการเรียนรู้พลศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.98

สรุปการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความต้องการจำเป็น

Reliability

Case Processing Summary

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Cases | Valid | 10 | 100.0 |
| | Excluded ^a | 0 | .0 |
| | Total | 10 | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

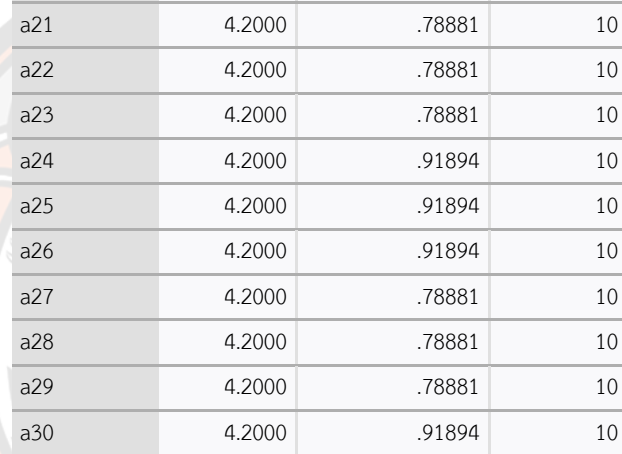
Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .864 | 34 |

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.864

Item Statistics

| | Mean | Std. Deviation | N |
|------------|--------|----------------|----|
| sex | 1.4000 | .51640 | 10 |
| grad | 2.5000 | 1.08012 | 10 |
| Faculty | 1.0000 | .00000 | 10 |
| University | 1.0000 | .00000 | 10 |
| a1 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a2 | 4.3000 | .82327 | 10 |
| a3 | 4.1000 | .87560 | 10 |
| a4 | 3.2000 | .78881 | 10 |
| a5 | 4.2000 | .91894 | 10 |
| a6 | 3.2000 | 1.13529 | 10 |
| a7 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a8 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a9 | 4.2000 | .78881 | 10 |



| | | | |
|-----|--------|--------|----|
| a10 | 4.2000 | .91894 | 10 |
| a11 | 3.2000 | .78881 | 10 |
| a12 | 3.2000 | .78881 | 10 |
| a13 | 4.2000 | .91894 | 10 |
| a14 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a15 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a16 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a17 | 3.2000 | .78881 | 10 |
| a18 | 4.2000 | .91894 | 10 |
| a19 | 4.2000 | .91894 | 10 |
| a20 | 4.2000 | .91894 | 10 |
| a21 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a22 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a23 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a24 | 4.2000 | .91894 | 10 |
| a25 | 4.2000 | .91894 | 10 |
| a26 | 4.2000 | .91894 | 10 |
| a27 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a28 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a29 | 4.2000 | .78881 | 10 |
| a30 | 4.2000 | .91894 | 10 |

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item- Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| sex | 125.5000 | 141.611 | .127 | .864 |
| grad | 124.4000 | 136.489 | .229 | .865 |
| Faculty | 125.9000 | 143.433 | .000 | .865 |
| University | 125.9000 | 143.433 | .000 | .865 |
| a1 | 122.7000 | 130.233 | .699 | .853 |
| a2 | 122.6000 | 131.822 | .578 | .855 |
| a3 | 122.8000 | 130.622 | .602 | .854 |
| a4 | 123.7000 | 141.567 | .066 | .867 |
| a5 | 122.7000 | 135.567 | .328 | .861 |

| | | | | |
|-----|----------|---------|-------|------|
| a6 | 123.7000 | 149.344 | -.259 | .880 |
| a7 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a8 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a9 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a10 | 122.7000 | 135.567 | .328 | .861 |
| a11 | 123.7000 | 141.567 | .066 | .867 |
| a12 | 123.7000 | 141.567 | .066 | .867 |
| a13 | 122.7000 | 135.567 | .328 | .861 |
| a14 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a15 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a16 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a17 | 123.7000 | 141.567 | .066 | .867 |
| a18 | 122.7000 | 135.567 | .328 | .861 |
| a19 | 122.7000 | 135.567 | .328 | .861 |
| a20 | 122.7000 | 135.567 | .328 | .861 |
| a21 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a22 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a23 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a24 | 122.7000 | 135.567 | .328 | .861 |
| a25 | 122.7000 | 135.567 | .328 | .861 |
| a26 | 122.7000 | 135.567 | .328 | .861 |
| a27 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a28 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a29 | 122.7000 | 132.011 | .596 | .855 |
| a30 | 122.7000 | 135.567 | .328 | .861 |

Scale Statistics

| Mean | Variance | Std. Deviation | N of Items |
|----------|----------|----------------|------------|
| 126.9000 | 143.433 | 11.97637 | 34 |



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 (Phase II)

ระยะที่ 2 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบหลักสูตร
และการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา
2. เอกสารประกอบหลักสูตร ประกอบด้วย คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม และแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม
3. แบบประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

1. หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

1) หลักการของหลักสูตรฝึกอบรม

1.1) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นด้านพลศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา มีวัตถุประสงค์จากการฝึกอบรมเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนา นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาให้มีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ทั้งด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ รวมถึงคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทย

1.2) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีโอกาสได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเสมอภาค

1.3) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นโดยให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและสถานการณ์ในปัจจุบัน

1.4) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านเนื้อหา สาระการเรียนรู้ เวลาและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

1.5) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื้อหาวิชาทางพลศึกษาในหลักสูตรเปลี่ยนแปลงไปตามความสนใจหรือความต้องการของผู้เรียนโดยสังเกตจากความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกับการกำหนดของผู้สอน

1.6) การวางแผนการกิจกรรมการฝึกอบรมเป็นการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาตามวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรฝึกอบรมนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ซึ่งจะแสดงออกมาในด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านคุณลักษณะที่ดี และด้านทักษะการปฏิบัติ รวมถึงคุณธรรมจริยธรรมซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล ดังนั้นจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

2.1) หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา วัดดูประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและอธิบายแนวทางของการรู้สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้สื่อและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจฝึกรบและเห็นคุณค่าของตนเองในการใช้สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

2.2) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา วัดดูประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์และแปลความหมายสิ่งที่เห็น เพื่อนำมาใช้สำหรับการเรียนรู้พลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะเกี่ยวกับการแปลความหมายสิ่งที่เห็นเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจฝึกรบและเห็นคุณค่าของตนเองในการใช้สิ่งที่เห็นเพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา

2.3) หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา วัดดูประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษาเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจฝึกรบและเห็นคุณค่าของตนเองในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา

2.4) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา วัดดูประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและอธิบายแนวทางของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจฝึกรบและเห็นคุณค่าของตนเองในการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

2.5) หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา วัตถุประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้และสามารถสื่อสาร คิดและการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมสำหรับครูพลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะในการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกรบและเห็นคุณค่าของตนเองในการสื่อสารเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

2.6) หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา วัตถุประสงค์เพื่อให้

(1) นักศึกษามีความรู้ และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

(2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะทางสังคมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

(3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกรบและเห็นคุณค่าของตนเองในสังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

3) โครงสร้างของหลักสูตรฝึกรบ

เนื้อหาสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกรบ ประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งจะใช้เวลาในการฝึกรบ หน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง รวมจำนวนทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง มีรายละเอียด ดังนี้

| | | |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง | สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | เวลา 4 ชั่วโมง |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง | สิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา | เวลา 4 ชั่วโมง |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง | ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | เวลา 4 ชั่วโมง |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง | เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | เวลา 4 ชั่วโมง |

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา เวลา 4 ชั่วโมง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้
 สำหรับครูพลศึกษา เวลา 4 ชั่วโมง
 โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม และเนื้อหาสาระหลักสูตรฝึกอบรม แสดงดังตาราง 22

ตาราง 22 โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรมและเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรม

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ | ระยะเวลา (ชั่วโมง) |
|---|--|-----------------------|
| 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรม สำหรับครูพลศึกษา | 1) องค์ประกอบและความหมายของสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา 2) ประเภทของนวัตกรรม ได้แก่ (1) นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร (2) นวัตกรรมการเรียนการสอน (3) นวัตกรรมสื่อการสอน (4) นวัตกรรมทางการประเมินผล และ (5) นวัตกรรมการบริหารจัดการ 3) การใช้สื่อและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย (1) การใช้งานสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน/ สื่อ E-Learning (2) การใช้งานสื่อนำเสนอ (Presentation) เช่น Power Point, Canva (3) การใช้งานสื่อวิดีโอ/คลิปวิดีโอช่วยสอน (Video/Clip) (4) การใช้งานสื่อและนวัตกรรมประเภทเกมเพื่อการสอน เช่น เกมการ ตอบคำถามจากแอปพลิเคชัน Kahoot, การใช้สื่อการเรียนรู้จาก Edmodo, Pix live maker, Pix live player (5) การใช้งานสื่อเฉพาะสำหรับครู (Teacher TV) | 4 |
| 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครู พลศึกษา | 1) ความหมายและองค์ประกอบของสิ่งที่เห็น สำหรับครูพลศึกษา 2) การแปลความหมายสิ่งที่เห็นเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย (1) การแปลความหมายของวิดีโอการปฏิบัติทักษะกีฬาประเภทต่าง ๆ (2) การแปลความหมายของเพลง/กิจกรรมเข้าจังหวะและดนตรี (3) การแปลความหมายของสิ่งที่เห็นจากสื่อออนไลน์ (YouTube, TikTok) (4) การแปลความหมายของแหล่งข้อมูลอื่น ๆ | 4 |
| 3 เรื่องข้อมูลและ สารสนเทศสำหรับ ครูพลศึกษา | 1) ความหมายและองค์ประกอบของ ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา 2) ทักษะการใช้สารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย (1) การค้นหาและการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศออนไลน์ ด้วยการ Search Engine เช่น google, google scholar, Internet Explorer, Firefox เป็นต้น | 4 |

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ | ระยะเวลา (ชั่วโมง) |
|--|---|-----------------------|
| | <p>(2) การใช้งานเอกสาร เช่น แบบสอบถามออนไลน์ (google form) แบบทดสอบออนไลน์และการวัดประเมินผล (Socrative) โดยผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน</p> <p>(3) การบันทึกข้อมูลบนคลาวด์และเทคโนโลยีคลาวด์ (Google Drive) และความปลอดภัยออนไลน์</p> | |
| 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | <p>1) องค์ประกอบและความหมายของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา</p> <p>2) การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย</p> <p>(1) อุปกรณ์เทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต</p> <p>(2) การใช้เทคโนโลยีและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น การใช้โปรแกรมตัดต่อรูปภาพ (Photoshop) การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ การใช้ Microsoft office (Word, Power Point) ในการสร้าง ออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา</p> <p>(3) การใช้แอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต ในการถ่ายและแต่งรูปภาพ การถ่ายวิดีโอและตัดต่อวิดีโอ เพื่อนำมาใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้พลศึกษา</p> <p>(4) การใช้โปรแกรมและแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อช่วยในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ เช่น การจัดการเรียนการสอน ด้วย Zoom, Google Classroom, Microsoft team</p> | 4 |
| 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | <p>1) ความหมายและองค์ประกอบของการสื่อสาร</p> <p>2) รูปแบบแนวทางในการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา</p> <p>3) การใช้ทักษะการสื่อสาร เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย</p> <p>(1) การรับและส่งข้อมูลทางอีเมล (E-mail) การตั้งชื่อเรื่อง การพิมพ์ข้อความ</p> <p>(2) การใช้โปรแกรมสนทนา ด้วยคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต เพื่อติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายออนไลน์ ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน เช่น Facebook, Line, Microsoft Team, Zoom, Google classroom เป็นต้น</p> <p>(3) การแบ่งปันทรัพยากร การแชร์ไฟล์ข้อมูลและเอกสารด้วยคิวอาร์โค้ด (QR)</p> | 4 |
| 6 เรื่องสังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | <p>1) ความหมายและองค์ประกอบของการรู้สังคม</p> <p>2) การออกแบบและการเขียนการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา</p> <p>3) การใช้ทักษะด้านการรู้สังคมเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย</p> | 4 |

| หน่วยการเรียนรู้ที่ | เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ | ระยะเวลา (ชั่วโมง) |
|---------------------|---|-----------------------|
| | (1) การสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและเพื่อนร่วมงาน (2) การปฏิบัติหน้าที่ครูในสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีดิจิทัล (3) การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและการนำเสนอตนเองออนไลน์ (4) การออกแบบและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ครูพลศึกษา | |

4) กิจกรรมและวิธีการที่ใช้ในการฝึกอบรม

4.1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม

การดำเนินการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม ด้วยรูปแบบการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และการลงมือปฏิบัติกิจกรรม ตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนด ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้

4.2) วิธีการที่ใช้ในการฝึกอบรม (ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรม) ดังนี้

(1) กิจกรรม (ก่อนการใช้หลักสูตรฝึกอบรม)

(2) กิจกรรม (ระหว่างการใช้หลักสูตรฝึกอบรม) ใช้ระยะเวลาหน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง ประกอบด้วย การอบรมภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง และการอบรมภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ด้วยวิธีการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และการลงมือฝึกปฏิบัติ รวมใช้เวลาการฝึกอบรมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง

(2.1) กิจกรรมก่อนการฝึกอบรม จัดการทดสอบก่อนการฝึกอบรม โดยการใช้แบบทดสอบสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา คือ แบบทดสอบด้านความรู้ มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

(2.2) กิจกรรมช่วงการฝึกอบรม วิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรเป็นผู้แนะนำการเข้าร่วมกิจกรรมในหลักสูตรฝึกอบรม ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้พัฒนาความรู้ความเข้าใจในหลักการ เนื้อหาสาระความรู้ และคุณลักษณะที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา รวมทั้งการฝึกฝนทักษะความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ที่ถูกต้องเหมาะสม มีการประเมินผลด้านคุณลักษณะ และการประเมินผลด้านทักษะการปฏิบัติ ด้วยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การร่วมกิจกรรม รายบุคคลและรายกลุ่ม

(2.3) กิจกรรมช่วงหลังการฝึกอบรม จัดการทดสอบหลังการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้สุดท้ายเสร็จสิ้น เพื่อประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้

พลศึกษาในด้านความรู้ โดยการใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ เพื่อนำคะแนนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับก่อนการฝึกอบรม

(3) กิจกรรมหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

(3.1) วิเคราะห์และสรุปผลคะแนนด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ด้วยการใช้สถิติพื้นฐานและการใช้สถิติเชิงพรรณนา

(3.2) วิเคราะห์และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ (ก่อนการฝึกอบรม - หลังการฝึกอบรม) ด้วยการใช้สถิติ t-test

(3.3) วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการใช้สถิติพื้นฐานและสถิติเชิงพรรณนาเพื่อสรุปผลความพึงพอใจ

5) สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม

5.1) คู่มือเอกสารประกอบการฝึกอบรม คือ คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม สื่อนวัตกรรมประกอบการนำเสนองาน (Power Point, Word, Canva) และคลิปวิดีโอต่าง ๆ

5.2) อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประกอบการฝึกอบรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ (Computer) โปรเจคเตอร์ (Projector) โทรศัพท์มือถือ (Smart Phone) แท็บเล็ต (Tablet) เป็นต้น

5.3) อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อนวัตกรรมประกอบกิจกรรม เพื่อใช้สำหรับการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ใช้ในการสอน การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อนวัตกรรม (ออนไลน์) การสร้างและการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา เป็นต้น

5.4) คู่มือเอกสารแบบทดสอบด้านความรู้ แบบประเมินด้านคุณลักษณะ แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ สำหรับการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม และการประเมินผลการใช้หลักสูตร

6) การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมนี้ ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลายด้วยวิธีการที่เหมาะสมซึ่งกำหนดเป้าหมายสำคัญที่ต้องการทำให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาและสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นเพื่อให้ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตร มีสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาทั้งด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ ที่เหมาะสมต่อการส่งเสริม สนับสนุนและการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

พลศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามประเด็นกรอบเนื้อหาในแต่สาระการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งการประเมินผลการฝึกอบรม ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

6.1) การประเมินผลโดยใช้แบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา จำนวน 3 ชุด ได้แก่

(1) แบบทดสอบด้านความรู้ เป็นการเปรียบเทียบคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้านความรู้ มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ โดยมีการทดสอบก่อนการฝึกอบรม (Pre-test) และการทดสอบหลังการฝึกอบรม (Post-test) (ใช้แบบทดสอบชุดเดียวกัน)

(2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ เป็นการประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้านคุณลักษณะ มีลักษณะเป็นแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วม (รายบุคคลและรายกลุ่ม) ด้วยมาตรวัดแบบประมาณค่า 3 ระดับ ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน 4 ด้าน รวมจำนวน 12 ข้อ (ใช้ประเมินทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้)

(3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ เป็นการประเมินผลสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาด้านทักษะการปฏิบัติ มีลักษณะเป็นแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วม (รายบุคคลและรายกลุ่ม) ด้วยมาตรวัดแบบประมาณค่า 3 ระดับ ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน 5 ด้าน รวม 15 คะแนน (ใช้ประเมินทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้)

6.2) การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน จำนวน 5 ด้าน รวม 20 ข้อ

2. เอกสารประกอบหลักสูตร ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

1) คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรมทั้งหมด มีคำชี้แจงเกี่ยวกับหลักสูตร ตั้งแต่ขั้นเตรียมการก่อนการจัดกิจกรรม ขั้นตอนการ จัดกิจกรรมการฝึกอบรม และขั้นการวัดและประเมินผล

2) การจัดกิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม

การดำเนินการฝึกอบรมในห้องประชุม/ฝึกอบรม โดยใช้วิธีการฝึกอบรมด้วยการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และการลงมือปฏิบัติกิจกรรม ตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนด ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง มีรายละเอียด ดังนี้

(1) กิจกรรม (ก่อนการใช้หลักสูตรฝึกอบรม)

(1.1) ดำเนินการประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตรฝึกอบรม

(1.2) มอบหมาย หน้าที่รับผิดชอบให้แก่คณะกรรมการในแต่ละฝ่าย เพื่อเตรียมความพร้อมและดำเนินงานในด้านต่าง ๆ เช่น การทำความเข้าใจกับวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร ในการใช้แนวคิดเทคนิคที่ประยุกต์ใช้ในการอบรม การเตรียมเอกสารและเครื่องมือที่ใช้ประกอบกิจกรรมการ ฝึกอบรม รวมถึงการบริหารจัดการด้านอุปกรณ์และสถานที่ เป็นต้น

(2) กิจกรรม (การใช้หลักสูตรฝึกอบรม) ใช้ระยะเวลารวมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง

(2.1) กิจกรรมก่อนการฝึกอบรม จัดให้มีการทดสอบก่อนการฝึกอบรม โดยการใช้แบบทดสอบสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา จำนวน 1 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบด้านความรู้ เพื่อวัดสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ พลศึกษา มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

(2.2) ช่วงระหว่างการฝึกอบรม

(1) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าร่วมกิจกรรมในหลักสูตรฝึกอบรม ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งให้เห็นสำหรับครูพลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

(2) ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะใช้เวลาในการฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง ประกอบด้วย การอบรมภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง และการอบรมภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง (รวมถึง การศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม)

(3) กิจกรรมการฝึกอบรมจะใช้วิธีการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และการลงมือฝึกปฏิบัติ โดยวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรเป็นผู้แนะนำในการฝึกอบรมและการเสริมสร้างความรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้พัฒนาความรู้สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาทั้งความเข้าใจในหลักการ เนื้อหาสาระความรู้ และคุณลักษณะที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา รวมทั้งให้นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาได้รับการฝึกฝนจากการปฏิบัติทักษะความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาที่ถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ภายหลังการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ วิทยากรจะสรุปประเด็นของเนื้อหาสาระและความรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทบทวนและทำความเข้าใจอย่างถูกต้อง พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ถามคำถามและข้อสงสัยต่าง ๆ

(4) การประเมินผลด้านคุณลักษณะและการประเมินผลด้านทักษะการปฏิบัติ ในระหว่างการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ด้วยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม รวมถึงการทดสอบทักษะการปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

(2.3) กิจกรรมหลังการฝึกอบรม

จัดให้มีการทดสอบหลังการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้สุดท้ายเสร็จสิ้น เพื่อวัดสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาในด้านความรู้ โดยการใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบคะแนนด้านความรู้ (ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม)

(3) กิจกรรมหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

(3.1) การวิเคราะห์และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในด้านความรู้ (ก่อนการฝึกอบรม - หลังการฝึกอบรม) ด้วยการใช้สถิติ t-test เพื่อเป็นการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมในด้านความรู้ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม

(3.2) การวิเคราะห์ผลคะแนนสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ด้วยการใช้

สถิติพื้นฐานและการใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อเป็นการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม และ ประเมินสมรรถนะ ในด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์หลักสูตร

(3.3) การวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มี ต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ พลศึกษา ด้วยการใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อสรุปผลการประเมินความพึงพอใจ

ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม (ตามหน่วยการเรียนรู้)

เป็นเอกสารที่ทำให้ทราบถึงหน่วยการเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อที่ใช้ประกอบกิจกรรมการฝึกอบรม และวิธีการวัดและประเมินผล มี รายละเอียด ดังนี้

1) หน่วยการเรียนรู้ ทั้ง 6 หน่วย ประกอบด้วย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งให้เห็นสำหรับครูพลศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

2) ตารางแสดงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม

| วันที่ | 08.00– 09.00 | 09.00– 10.00 | 10.00– 11.00 | 11.00– 12.00 | 12.00– 13.00 | 13.00– 14.00 | 14.00 – 15.00 | 15.00– 16.00 | 16.00– 17.00 |
|--------|--|--|----------------------------------|-----------------|-----------------|--|--|--|-----------------|
| 1 | ลงทะเบียน | ทดสอบ ก่อนการฝึกอบรม (Pretest) | | | | หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สื่อและนวัตกรรม สำหรับครูพลศึกษา | หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สื่อและนวัตกรรม สำหรับครูพลศึกษา | | |
| 2 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สิ่งที่เห็น สำหรับครูพลศึกษา | หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สิ่งที่เห็น สำหรับครูพลศึกษา | พัก รับประทานอาหาร กลางวัน | | | | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับครูพลศึกษา | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับครูพลศึกษา | |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เทคโนโลยี สำหรับครูพลศึกษา | หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เทคโนโลยี สำหรับครูพลศึกษา | | | | | หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การสื่อสาร สำหรับครูพลศึกษา | หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การสื่อสาร สำหรับครูพลศึกษา | |
| 4 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 | | | | | ทดสอบ หลังการฝึกอบรม | รับวุฒิบัตร | |

| | | |
|---------------------------|-------------------------|------------|
| สังคมและการออกแบบการ | สังคมและการออกแบบ | (Posttest) |
| จัดการเรียนรู้สำหรับครูพล | การจัดการเรียนรู้สำหรับ | |
| ศึกษา | ครูพลศึกษา | |

3) ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม: กิจกรรมตามแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม จำนวน 6 แผน/หน่วยการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ละ 4 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง (ใช้เวลาจำนวน 4 วัน)

4) การดำเนินการฝึกอบรม: โดยใช้วิธีการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และการลงมือปฏิบัติกิจกรรม ตามแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรมที่กำหนด

5) การวัดและประเมินผลหลักสูตร

การประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ ด้วยการใช้แบบประเมินสมรรถนะ 3 ชุด ได้แก่ (1) แบบทดสอบด้านความรู้ (2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ (3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ

แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

1. แผนการจัดกิจกรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

1) สารสำคัญ

การเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีชีวิตของคนในสังคม ระบบการศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาสื่อและนวัตกรรมใหม่ ซึ่งหมายถึง แนวคิด แนวปฏิบัติ หรือ การกระทำที่จะเป็นสิ่งใหม่ ๆ ทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนก็ได้ ๆ โดยอยู่ในขั้นการนำเอาไปใช้ในกลุ่มย่อยเพียงบางส่วนและยังไม่ได้แพร่หลาย ที่จะสามารถช่วยส่งเสริมให้กระบวนการทางการศึกษามีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ด้วยการรู้เท่าทันสื่อ คือ การรู้สื่อสะท้อนความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับการเข้าถึง การวิเคราะห์ และการผลิตสื่อผ่านความเข้าใจและการตระหนักเกี่ยวกับ (1) ศิลปะ ความหมาย และการส่งข้อความในรูปแบบต่าง ๆ (2) ผลกระทบและอิทธิพลของสื่อมวลชนและวัฒนธรรมที่เป็นที่นิยม (3) สื่อข้อความถูกสร้างขึ้นอย่างไรและทำไมถึงถูกผลิตขึ้น และ (4) สื่อสามารถใช้ในการสื่อสารความคิดของเราเองได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร ซึ่งต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การปฏิบัติทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาและการสร้างแรงบันดาลใจไปพร้อมกัน

2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา ได้แก่

2.1) นักศึกษามีความรู้และสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบและอธิบายแนวทางของการรู้สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

2.2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้สื่อและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

2.3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

3) เนื้อหาสาระ

3.1) องค์ประกอบและความหมายของ สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

3.2) ประเภทของนวัตกรรม ได้แก่ (1) นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร (2) นวัตกรรมการเรียนการสอน (3) นวัตกรรมสื่อการสอน (4) นวัตกรรมทางด้านการประเมินผล (5) นวัตกรรมการบริหารจัดการ

3.3) การใช้สื่อและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย

เนื้อหาสาระ/แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สื่อและนวัตกรรม

(1) การใช้งานสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน / สื่อ E-Learning

(2) การใช้งานสื่อนำเสนอ (Presentation) เช่น Power Point, Canva

(3) การใช้งานสื่อวิดีโอ/คลิปวิดีโอช่วยสอน (Video/Clip)

(4) การใช้งานสื่อและนวัตกรรมประเภทเกมเพื่อการสอน เช่น เกมการตอบคำถามจากแอปพลิเคชัน Kahoot, การใช้งานสื่อการเรียนรู้จาก Edmodo, Pix live maker, Pix live player

(5) การใช้งานสื่อเฉพาะสำหรับครู (Teacher TV)

4) กิจกรรม/กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 4 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และการวางแผน (Analysis and Planning)

1.1 เตรียมเนื้อหาการบรรยาย

1.2 เตรียมกิจกรรมและอุปกรณ์

1.3 เตรียมการประเมินผล

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design Solutions)

2.1 เริ่มต้นด้วยการบรรยายเนื้อหา เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา โดยหลังเสร็จสิ้นการบรรยายวิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรม แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน

2.2 วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าระดมความคิดภายในกลุ่มเพื่อนำเสนอและวิเคราะห์องค์ประกอบของสื่อและนวัตกรรม สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา และนำเสนอสื่อและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ในการเข้าถึง การวิเคราะห์ และการผลิตสื่อ ผ่านความเข้าใจและการตระหนักเกี่ยวกับ

(1) ศิลปะ ความหมาย และการส่งข้อความในรูปแบบต่าง ๆ

(2) ผลกระทบและอิทธิพลของสื่อมวลชนและวัฒนธรรมที่เป็นที่นิยม

(3) สื่อข้อความถูกสร้างขึ้นอย่างไรและทำไมถึงถูกผลิตขึ้น

(4) สื่อสามารถใช้ในการสื่อสารความคิดของเราเองได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร และให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอ

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) วิทยากรสรุปกิจกรรมและยกตัวอย่างสื่อและนวัตกรรม ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาเพิ่มเติม พร้อมทั้งได้ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ออกมาปฏิบัติจริงในการร่วมกิจกรรมการใช้สื่อและนวัตกรรมทางพลศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การสร้าง/ออกแบบการนำเสนอด้วย Power Point, Canva การสร้างเกมการตอบคำถามจากแอปพลิเคชัน Kahoot, การใช้สื่อการเรียนรู้จาก Pix live maker และ Pix live player เป็นต้น

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) วิทยากรนำเสนอการใช้สื่อและนวัตกรรม เช่น คลิปวิดีโอเกี่ยวกับการปฏิบัติทักษะทางกีฬาในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ให้ผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์บทบาทผู้สอนตามแนวทางของการรู้สื่อ (Media literacy) สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา โดยมีกิจกรรมการเสริมแรงทางบวก

(1) ในกรณีที่ผู้เข้ารับการอบรมบางคนไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ วิทยากรจะคอยกระตุ้นและให้กำลังใจผู้เข้ารับการอบรม ว่าให้พยายามลองคิดให้ดี ลองคิดถึงกิจกรรมที่ได้กล่าวถึงในช่วงโมเรียน ว่ามีกิจกรรมอื่น ๆ อะไรบ้างที่สัมพันธ์กันกับกิจกรรมนั้น ๆ

(2) กรณีที่ยังมีผู้เข้ารับการอบรมไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ จะมีที่ปรึกษา ซึ่งอาจเป็นวิทยากรหรือเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม คอยช่วยเหลือจนสามารถนำเสนอกิจกรรมได้สำเร็จครบทุกคน

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) วิทยากรมอบหมายงาน โดยให้ผู้เข้าอบรมแต่ละคนนำเสนอแนวทางและรูปแบบการใช้สื่อสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา มาคนละ 1 กิจกรรม

5) สื่อประกอบการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้

- (1) Power Point ประกอบการบรรยาย
- (2) คลิปวิดีโอ (การปฏิบัติทักษะทางกีฬา)
- (3) ใบงานเรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา
- (4) อุปกรณ์เทคโนโลยีประกอบกิจกรรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต

6) วิธีการวัดประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้

(ใช้เกณฑ์ประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ที่ 1)

6.1) วัดโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การถาม-ตอบ) การสังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรม (การถาม-ตอบ) อธิบายองค์ประกอบของสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา ได้อย่างถูกต้อง

6.2) วัดโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การปฏิบัติทักษะ) โดยผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์องค์ประกอบของสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา ร่วมกับการนำเสนอวิธีการสร้าง การใช้สื่อนวัตกรรม และการเล่นเกมจาก Kahoot, การใช้สื่อการเรียนรู้จาก Pix live maker และ Pix live player เป็นต้น เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

6.3) วัดโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การวัดคุณลักษณะ) โดยผู้เข้าอบรม เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา เพื่อสังเกตคุณลักษณะการมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง ร่วมกับการนำเสนอวิธีการสร้าง การใช้สื่อนวัตกรรม และการเล่นเกมจาก Kahoot, การใช้สื่อการเรียนรู้จาก Pix live maker และ Pix live player เป็นต้น เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

เกณฑ์การวัดและประเมินผล (Rubrics) ของหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | วิธีการวัด | เครื่องมือวัด | เกณฑ์การประเมินผล |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--|
| 1. นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและอธิบายแนวทางของการรู้สื่อนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | การถาม-ตอบ | แบบถาม-ตอบ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 2. นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้สื่อนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา | การสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติทักษะ | แบบประเมินด้านทักษะ การปฏิบัติ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 3. นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้สื่อนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | การสังเกตพฤติกรรม | แบบประเมินด้านคุณลักษณะ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |

เกณฑ์การประเมินผล (Rubrics)

| ประเด็นการ ประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | หมายเหตุ/ ข้อเสนอแนะ |
|---------------------------------------|---|---|---|-------------------------|
| | ดีมาก (3) | ดี (2) | พอใช้ (1) | |
| แบบถาม-ตอบ | นักศึกษาให้ความ ร่วมมือในการตอบ คำถามได้ดีมาก รวมถึงสามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ แนวทางและ องค์ประกอบของการ ใช้สื่อและนวัตกรรม สำหรับครูพลศึกษาได้ 3 ข้อ | นักศึกษาให้ความ ร่วมมือในการตอบ คำถามได้ดี รวมถึง สามารถตอบคำถาม เกี่ยวกับแนวทางและ องค์ประกอบของการ ใช้สื่อและนวัตกรรม สำหรับครูพลศึกษาได้ 2 ข้อ | นักศึกษาให้ความ ร่วมมือในการตอบ คำถามได้พอใช้ รวมถึงสามารถตอบ คำถามเกี่ยวกับ แนวทางและ องค์ประกอบของการ ใช้สื่อและนวัตกรรม สำหรับครูพลศึกษาได้ 1 ข้อ | |
| แบบประเมิน ด้านทักษะการ ปฏิบัติ | นักศึกษามีความตั้งใจ ในการฝึกและปฏิบัติ กิจกรรมและทักษะ ด้านการใช้สื่อและ นวัตกรรมสำหรับครู พลศึกษา ในการมีส่วน ร่วม ผ่านความร่วมมือ และเครือข่ายได้ดีมาก | นักศึกษามีความตั้งใจ ในการฝึกและปฏิบัติ กิจกรรมและทักษะ ด้านการใช้สื่อและ นวัตกรรมสำหรับครู พลศึกษา ในการมีส่วน ร่วม ผ่านความร่วมมือ และเครือข่ายได้ดี | นักศึกษามีความตั้งใจ ในการฝึกและปฏิบัติ กิจกรรมและทักษะ ด้านการใช้สื่อและ นวัตกรรมสำหรับครู พลศึกษา ในการมีส่วน ร่วม ผ่านความร่วมมือ และเครือข่ายได้พอใช้ | |
| แบบประเมิน ด้าน คุณลักษณะ | นักศึกษามีคุณลักษณะ ที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มี คุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการฝึกอบรม และเห็นคุณค่าของ ตนเอง จากการใช้สื่อ และนวัตกรรมสำหรับ ครู พลศึกษา ได้ดี มาก | นักศึกษามีคุณลักษณะ ที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มี คุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการฝึกอบรม และเห็นคุณค่าของ ตนเอง จากการใช้สื่อ และนวัตกรรมสำหรับ ครูพลศึกษา ได้ดี | นักศึกษามีคุณลักษณะ ที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มี คุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการฝึกอบรม และเห็นคุณค่าของ ตนเอง จากการใช้สื่อ และนวัตกรรมสำหรับ ครู พลศึกษา ได้ พอใช้ | |

บันทึกหลังการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

>> แผนการจัดกิจกรรมการอบรม เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

| | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|
| ความเหมาะสมของเนื้อหา | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> พอใช้ | <input type="checkbox"/> ปรับปรุง..... |
| ความเหมาะสมของกิจกรรม | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> พอใช้ | <input type="checkbox"/> ปรับปรุง..... |
| ความเหมาะสมของเวลา | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> พอใช้ | <input type="checkbox"/> ปรับปรุง..... |
| ความเหมาะสมของสื่อ | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> พอใช้ | <input type="checkbox"/> ปรับปรุง..... |

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

>> สรุปผลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 1 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ

สรุป โดยรวมมีนักศึกษา จำนวน..... คน ผ่านเกณฑ์ระดับ 2 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

2. แผนการจัดกิจกรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งที่เราเห็นสำหรับครูพลศึกษา

1) สารสำคัญ

สิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา หมายถึง การสะท้อนความสามารถของผู้เรียนเกี่ยวกับความเข้าใจ การแปลความหมายสิ่งที่เห็น การวิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็น รวมถึงการผลิตข้อความภาพผ่านวัตถุ หรือสัญลักษณ์ และสามารถใช้อย่างที่เห็นนั้นในการทำงานการดำรงชีวิตประจำวันของตนเอง รวมถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้ในสังคมสมัยใหม่

2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งที่เราเห็นสำหรับครูพลศึกษา ได้แก่

2.1) นักศึกษามีความรู้และสามารถในการวิเคราะห์และแปลความหมายสิ่งที่เห็นเพื่อนำมาใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

2.2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะเกี่ยวกับการแปลความหมายสิ่งที่เห็นเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

2.3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้สิ่งที่เห็นเพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา

3) เนื้อหาสาระ

3.1) ความหมายและองค์ประกอบของสิ่งที่เห็น สำหรับครูพลศึกษา

3.2) การแปลความหมายสิ่งที่เห็นเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย

- (1) การแปลความหมายของวัตถุเพื่อการปฏิบัติทักษะกีฬาประเภทต่าง ๆ
- (2) การแปลความหมายของเพลง/กิจกรรมเข้าจังหวะและดนตรี
- (3) การแปลความหมายของสิ่งที่เห็นจากสื่อออนไลน์ (Youtube, TikTok)
- (4) การแปลความหมายของแหล่งข้อมูลอื่น ๆ

4) กิจกรรม/กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 4 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และการวางแผน (Analysis and Planning)

- 1.1 เตรียมเนื้อหาการบรรยาย
- 1.2 เตรียมกิจกรรมและอุปกรณ์
- 1.3 เตรียมการประเมินผล

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design Solutions)

2.1 เริ่มต้นด้วยการบรรยายเนื้อหา เรื่อง สิ่งที่เราเห็นสำหรับครูพลศึกษา โดยหลังเสร็จสิ้นการบรรยายวิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรม แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน

2.2 วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าระดมความคิดภายในกลุ่มเพื่อนำเสนอและวิเคราะห์องค์ประกอบของสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา เพื่อแปลความหมายสิ่งที่เห็น การวิเคราะห์การแสดงความคิดเห็น รวมถึงการผลิตข้อความภาพ ผ่านวัตถุ หรือสัญลักษณ์ เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นสำหรับการเรียนรู้และการสื่อสารในสังคมสมัยใหม่ รวมถึงสามารถใช้สิ่งที่เห็นนั้นในการทำงานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) วิทยากรสรุปกิจกรรมและยกตัวอย่างข้อความภาพเพื่อการแปลความหมายสิ่งที่เห็นประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาเพิ่มเติม พร้อมทั้งได้ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ออกมาปฏิบัติจริงในการร่วมกิจกรรมการแปลความหมายสิ่งที่เห็นเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ใ้คำจากรูปภาพ /ข้อความภาพ สัญลักษณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับทักษะกีฬา

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) วิทยากรนำเสนอการแปลความหมายสิ่งที่เห็น เช่น รูปภาพ/ข้อความภาพเกี่ยวกับทักษะกีฬา ให้ผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์ตามแนวทางของการรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา โดยมีกิจกรรมการเสริมแรงทางบวก

(1) ในกรณีที่ผู้เข้ารับการอบรมบางคนไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ วิทยากรจะคอยกระตุ้นและให้กำลังใจผู้เข้ารับการอบรม ว่าให้พยายามลองคิดให้ดี ลองคิดถึงกิจกรรมที่ได้กล่าวถึงในช่วงโม่งเรียน ว่ามีกิจกรรมอื่น ๆ อะไรบ้างที่สัมพันธ์กันกับกิจกรรมนั้น ๆ

(2) กรณีที่ยังมีผู้เข้ารับการอบรมไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ จะมีที่ปรึกษาซึ่งอาจเป็นวิทยากรหรือเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม คอยช่วยเหลือจนสามารถนำเสนอกิจกรรมได้สำเร็จครบทุกคน

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) วิทยากรมอบหมายงาน โดยให้ผู้เข้าอบรมแต่ละคนนำเสนอแนวทางและรูปแบบสิ่งที่เห็นสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา มาคนละ 1 กิจกรรม

5) สื่อประกอบการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้

- (1) Power Point ประกอบการบรรยาย
- (2) รูปภาพ / ข้อความภาพ และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับทักษะกีฬา
- (3) ใบงานเรื่อง สิ่งที่เราเห็นสำหรับครูพลศึกษา
- (4) อุปกรณ์เทคโนโลยีประกอบกิจกรรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต

6) วิธีการวัดประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ (ใช้เกณฑ์ประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ที่ 2)

6.1) วัดโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การถาม-ตอบ) การสังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรม (การถาม-ตอบ) อธิบายองค์ประกอบของสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา ได้อย่างถูกต้อง

6.2) วัดโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การปฏิบัติทักษะ) โดยผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์องค์ประกอบของสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา ร่วมกับการแสดงความคิดเห็น การนำเสนอและแปลความหมายสิ่งที่เห็น รวมถึงสามารถใช้สิ่งที่เห็นเพื่อผลิตข้อความภาพผ่านวัตถุ การกระทำ หรือสัญลักษณ์ สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

6.3) วัดโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การวัดคุณลักษณะ) โดยผู้เข้าอบรม เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งที่ได้เห็นสำหรับครูพลศึกษา เพื่อสังเกตคุณลักษณะการมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง ร่วมกับการแสดงความคิดเห็น การนำเสนอและแปลความหมายสิ่งที่เห็น รวมถึงสามารถใช้สิ่งที่เห็นเพื่อผลิตข้อความภาพผ่านวัตถุ การกระทำ หรือสัญลักษณ์ สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

เกณฑ์การวัดและประเมินผล (Rubrics) ของหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | วิธีการวัด | เครื่องมือวัด | เกณฑ์การประเมินผล |
|--|-----------------------------------|-------------------------------|--|
| 1. นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์และแปลความหมายสิ่งที่เห็น เพื่อนำมาใช้สำหรับจัดการเรียนรู้พลศึกษา | การถาม-ตอบ | แบบถาม-ตอบ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 2. นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะเกี่ยวกับการแปลความหมายสิ่งที่เห็นเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้ | การสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติทักษะ | แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 3. นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้สิ่งที่เห็นเพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา | การสังเกตพฤติกรรม | แบบประเมินด้านคุณลักษณะ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |

เกณฑ์การประเมินผล (Rubrics)

| ประเด็นการ ประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | หมายเหตุ/ ข้อเสนอแนะ |
|-------------------------------|---|--|---|-------------------------|
| | ดีมาก (3) | ดี (2) | พอใช้ (1) | |
| แบบถาม-ตอบ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ดีมาก รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา ได้ 3 ข้อ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ดี รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา ได้ 2 ข้อ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้พอใช้ รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา ได้ 1 ข้อ | |
| แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมในสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา ในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่ายได้ดีมาก | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมในสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา ในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่ายได้ดี | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมในสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา ในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่ายได้พอใช้ | |
| แบบประเมินด้านคุณลักษณะ | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษาได้ดีมาก | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษาได้ดี | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษาได้พอใช้ | |

บันทึกหลังการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

>> แผนการจัดกิจกรรมการอบรม เรื่อง สิ่งที่เราเห็นสำหรับครูพลศึกษา

ความเหมาะสมของเนื้อหา ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของกิจกรรม ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของเวลา ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของสื่อ ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

>> สรุปผลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 1 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ

สรุป โดยรวมมีนักศึกษา จำนวน..... คน ผ่านเกณฑ์ระดับ 2 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

3. แผนการจัดกิจกรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา

1) สาระสำคัญ

การรู้สารสนเทศ หรือ Information Literacy เป็นอีกสิ่งที่สำคัญของการรู้ดิจิทัลซึ่งครอบคลุมความสามารถในการประเมินว่าสารสนเทศใดที่ผู้เรียนต้องการ การรู้วิธีการที่จะค้นหาสารสนเทศที่ต้องการออนไลน์ และการรู้การประเมินและการใช้สารสนเทศที่สืบค้นได้ การรู้สารสนเทศถูกพัฒนาเพื่อการใช้ห้องสมุด มันยังสามารถเข้าได้ดีกับยุคดิจิทัลซึ่งเป็นยุคที่มีข้อมูลสารสนเทศออนไลน์มหาศาลซึ่งไม่ได้มีการกรอง ดังนั้นการรู้วิธีการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งที่มาและเนื้อหา นับเป็นสิ่งจำเป็น

2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา ได้แก่

2.1) นักศึกษามีความรู้และสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา

2.2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

2.3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา

3) เนื้อหาสาระ

3.1) ความหมายและองค์ประกอบของ ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา

3.2) ทักษะการใช้สารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย

(1) การค้นหาและการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศออนไลน์ ด้วยการ Search Engine เช่น google, google scholar, Internet Explorer, Firefox เป็นต้น

(2) การใช้งานเอกสาร เช่น แบบสอบถามออนไลน์ (google form) แบบทดสอบออนไลน์ และการวัดประเมินผล (Socrative) โดยผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน

(3) การบันทึกข้อมูลบนคลาวด์และเทคโนโลยีคลาวด์ (Google Drive) และความปลอดภัยออนไลน์

4) กิจกรรม/กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 4 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และการวางแผน (Analysis and Planning)

1.1 เตรียมเนื้อหาการบรรยาย

1.2 เตรียมกิจกรรมและอุปกรณ์

1.3 เตรียมการประเมินผล

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design Solutions)

2.1 เริ่มต้นด้วยการบรรยายเนื้อหา เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา หลังเสร็จสิ้นการบรรยายวิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน

2.2 วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าระดมความคิดภายในกลุ่มเพื่อนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา และทักษะการใช้สารสนเทศ เช่น การรู้วิธีการที่จะค้นหาสารสนเทศที่ต้องการออนไลน์ การรู้เกี่ยวกับแหล่งที่มาของข้อมูล การรู้ระดับการประเมินสารสนเทศ และการใช้สารสนเทศที่สืบค้นเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) วิทยากรสรุปกิจกรรมและยกตัวอย่างทักษะการใช้ข้อมูลสารสนเทศประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาเพิ่มเติม พร้อมทั้งให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ออกมาปฏิบัติจริงในการร่วมกิจกรรมการสืบค้น การรู้เกี่ยวกับแหล่งที่มาของข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการออนไลน์ เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น กิจกรรมการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศทักษะกีฬาประเภทต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายออนไลน์

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) วิทยากรนำเสนอวิธีการที่จะค้นหาข้อมูลและสารสนเทศที่ต้องการผ่านทางระบบออนไลน์ และการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งที่มาและเนื้อหา เช่น รูปภาพ/ข้อความ/ข้อมูลอื่น ๆ ให้ผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์ตามแนวทางของการรู้สารสนเทศสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา โดยมีกิจกรรมการเสริมแรงทางบวก

(1) ในกรณีที่ผู้เข้ารับการอบรมบางคนไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ วิทยากรจะคอยกระตุ้นและให้กำลังใจผู้เข้ารับการอบรม ให้นำพยามยามลองคิดให้ดี ลองคิดถึงกิจกรรมที่ได้กล่าวถึงในช่วงโม่งเรียน ว่ามีกิจกรรมอื่น ๆ อะไรบ้างที่สัมพันธ์กันกับกิจกรรมนั้น ๆ

(2) กรณีที่ยังมีผู้เข้ารับการอบรมไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ จะมีที่ปรึกษา ซึ่งอาจเป็นวิทยากรหรือเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม คอยช่วยเหลือจนสามารถนำเสนอกิจกรรมได้สำเร็จครบทุกคน

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) วิทยากรมอบหมายงานโดยให้ผู้เข้าอบรมแต่ละคนนำเสนอรูปแบบข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา มาคนละ 1 กิจกรรม

5) สื่อประกอบการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้

(1) Power Point ประกอบการบรรยาย

(2) ใบงานเรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา

(3) อุปกรณ์เทคโนโลยีประกอบกิจกรรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต

6) วิธีการวัดประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ (ใช้เกณฑ์ประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3)

6.1) วัดโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การถาม-ตอบ) การสังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรม (การถาม-ตอบ) อธิบายองค์ประกอบของข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา ได้อย่างถูกต้อง

6.2) วัดโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การปฏิบัติทักษะ) โดยผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา ร่วมกับการนำเสนอวิธีการที่จะสืบค้นและค้นหาข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการผ่านเว็บไซต์ต่าง ๆ รวมถึงการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ (google form) การสร้างแบบทดสอบออนไลน์ (Socrative)

6.3) วัดโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การวัดคุณลักษณะ) โดยผู้เข้าอบรม เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา เพื่อสังเกตคุณลักษณะการมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง ร่วมกับการนำเสนอวิธีการที่จะสืบค้นและค้นหาข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการผ่านเว็บไซต์ต่าง ๆ รวมถึงการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ (google form) การสร้างแบบทดสอบออนไลน์ (Socrative)

เกณฑ์การวัดและประเมินผล (Rubrics) ของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | วิธีการวัด | เครื่องมือวัด | เกณฑ์การประเมินผล |
|--|-------------------|-------------------------------|--|
| 1. นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | การถาม-ตอบ | แบบถาม-ตอบ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 2. นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษาเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้ | การสังเกตพฤติกรรม | แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 3. นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา | การสังเกตพฤติกรรม | แบบประเมินด้านคุณลักษณะ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |

เกณฑ์การประเมินผล (Rubrics)

| ประเด็นการ ประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | หมายเหตุ/ ข้อเสนอแนะ |
|-------------------------------|--|--|---|-------------------------|
| | ดีมาก (3) | ดี (2) | พอใช้ (1) | |
| แบบถาม-ตอบ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ดีมาก รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับองค์ประกอบของข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้อย่างน้อย 3 ข้อ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ดี รวมถึงสามารถตอบคำถามองค์ประกอบของข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้อย่างน้อย 2 ข้อ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ พอใช้ รวมถึงสามารถตอบคำถามองค์ประกอบของข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้อย่างน้อย 1 ข้อ | |
| แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมด้านการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่ายได้ดีมาก | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมด้านการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่ายได้ดี | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมด้านการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา ในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่ายได้พอใช้ | |
| แบบประเมินด้านคุณลักษณะ | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการฝึกอบรม และเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้ดีมาก | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้ดี | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้พอใช้ | |

บันทึกหลังการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

>> แผนการจัดกิจกรรมการอบรม เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ความเหมาะสมของเนื้อหา ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของกิจกรรม ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของเวลา ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของสื่อ ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

>> สรุปผลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 1 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ

สรุป โดยรวมมีนักศึกษา จำนวน..... คน ผ่านเกณฑ์ระดับ 2 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

4. แผนการจัดกิจกรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา

1) สารสำคัญ

ความชำนาญในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับความรู้ดิจิทัล ซึ่งครอบคลุมจากทักษะคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานสู่ทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น การแก้ไขภาพยนตร์ดิจิทัล การเขียนรหัสคอมพิวเตอร์

2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา ได้แก่

2.1) นักศึกษามีความรู้และสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบและอธิบายแนวทางของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา

2.2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาได้

2.3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

3) เนื้อหาสาระ

3.1) องค์ประกอบและความหมายของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา

3.2) การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย

(1) การใช้อุปกรณ์ทางเทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต

(2) การใช้เทคโนโลยีและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น การใช้โปรแกรมตัดต่อรูปภาพ (Photoshop) การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ การใช้ Microsoft office (Word, Power Point) ในการสร้าง ออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

(3) การใช้แอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต ในการถ่ายและแต่งรูปภาพ การถ่ายวิดีโอและตัดต่อวิดีโอ เพื่อนำมาใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

(4) การใช้เทคโนโลยี โปรแกรม และแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อช่วยในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ด้วย Zoom, Google Classroom, Microsoft team เป็นต้น

4) กิจกรรม/กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 4 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และการวางแผน (Analysis and Planning)

1.1 เตรียมเนื้อหาการบรรยาย

1.2 เตรียมกิจกรรมและอุปกรณ์

1.3 เตรียมการประเมินผล

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design Solutions)

2.1 เริ่มต้นด้วยการบรรยายเนื้อหา เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา โดยหลังเสร็จสิ้นการบรรยายวิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรม แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน

2.2 วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าระดมความคิดภายในกลุ่มเพื่อนำเสนอแนวทางของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา และวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา ด้านการใช้ทักษะคอมพิวเตอร์ เช่น การแก้ไข การตัดต่อ สื่อดิจิทัลอื่น ๆ เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) วิทยากรสรุปกิจกรรมและยกตัวอย่างทักษะการใช้เทคโนโลยีประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาเพิ่มเติม พร้อมทั้งให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ออกมาปฏิบัติจริงในการร่วมกิจกรรมด้านการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กโปรแกรมต่าง ๆ การใช้โทรศัพท์มือถือด้วยแอปพลิเคชันต่าง ๆ รวมถึงการใช้แท็บเล็ต เพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีและการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) วิทยากรนำเสนอวิธีการใช้เทคโนโลยีและทักษะคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานสู่ทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้นในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กโปรแกรมต่าง ๆ การใช้โทรศัพท์มือถือด้วยแอปพลิเคชันต่าง ๆ รวมถึงการใช้แท็บเล็ต สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา และให้ผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์ห้บทบาทผู้สอนตามแนวทางของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา โดยมีกิจกรรมการเสริมแรงทางบวก

(1) ในกรณีที่ผู้เข้ารับการอบรมบางคนไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ วิทยากรจะคอยกระตุ้นและให้กำลังใจผู้เข้ารับการอบรม ให้นำพยามลองคิดให้ดี ลองคิดถึงกิจกรรมที่ได้กล่าวถึงในช่วงโม่งเรียน ว่ามีกิจกรรมอื่น ๆ อะไรบ้างที่สัมพันธ์กันกับกิจกรรมนั้น ๆ

(2) กรณีที่ยังมีผู้เข้ารับการอบรมไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ จะมีที่ปรึกษา ซึ่งอาจเป็นวิทยากรหรือเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม คอยช่วยเหลือจนสามารถนำเสนอกิจกรรมได้สำเร็จครบทุกคน

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) วิทยากรมอบหมายงาน โดยให้ผู้เข้าอบรมแต่ละคนนำเสนอแนวทางและรูปแบบของการใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา มาคนละ 1 กิจกรรม

5) สื่อประกอบการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้

- (1) Power Point ประกอบการบรรยาย
- (2) ใบงานเรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา
- (3) อุปกรณ์เทคโนโลยีประกอบกิจกรรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต

6) วิธีการวัดประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ (ใช้เกณฑ์ประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4)

6.1) วัดโดยการใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การถาม-ตอบ) การสังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรม (การถาม-ตอบ) อธิบายองค์ประกอบของการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษาได้อย่างถูกต้อง

6.2) วัดโดยการใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การปฏิบัติทักษะ) โดยผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา ร่วมกับการนำเสนอวิธีการใช้เทคโนโลยี ด้วยโทรศัพท์มือถือ และคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เช่น การตัดต่อรูปภาพ (Photoshop) การตัดต่อวิดีโอ การใช้ Microsoft office ในการสร้าง ออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา การใช้แอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต ในการถ่ายและแต่งรูปภาพ การถ่ายวิดีโอและตัดต่อวิดีโอ เพื่อนำมาใช้เป็นสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

6.3) วัดโดยการใช้แบบสังเกตพฤติกรรม (การวัดคุณลักษณะ) โดยผู้เข้าอบรมร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เพื่อสังเกตคุณลักษณะการมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง ร่วมกับการนำเสนอวิธีการใช้เทคโนโลยี ด้วยโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน การใช้แอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

เกณฑ์การวัดและประเมินผล (Rubrics) ของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | วิธีการวัด | เครื่องมือวัด | เกณฑ์การประเมินผล |
|--|-------------------|-------------------------------|--|
| 1. นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและอธิบายแนวทางของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | การถาม-ตอบ | แบบถาม-ตอบ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 2. นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พลศึกษาได้ | การสังเกตพฤติกรรม | แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 3. นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พลศึกษา | การสังเกตพฤติกรรม | แบบประเมินด้านคุณลักษณะ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |

เกณฑ์การประเมินผล (Rubrics)

| ประเด็นการประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | หมายเหตุ/ข้อเสนอแนะ |
|-------------------|--|---|--|---------------------|
| | ดีมาก (3) | ดี (2) | พอใช้ (1) | |
| แบบถาม-ตอบ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ดีมาก รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของการ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ดี รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของการ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้พอใช้ รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของการ | |

| ประเด็นการ ประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | หมายเหตุ/ ข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|-------------------------|
| | ดีมาก (3) | ดี (2) | พอใช้ (1) | |
| | ใช้เทคโนโลยีสำหรับ ครูพลศึกษา ได้ 3 ข้อ | ใช้เทคโนโลยีสำหรับ ครูพลศึกษา ได้ 2 ข้อ | ใช้เทคโนโลยีสำหรับ ครู พลศึกษา ได้ 1 ข้อ | |
| แบบ ประเมินด้าน ทักษะการ ปฏิบัติ | นักศึกษามีความตั้งใจ ในการฝึกและปฏิบัติ กิจกรรมการใช้ เทคโนโลยีสำหรับครู พลศึกษา ในการมี ส่วนร่วม ผ่านความ ร่วมมือและเครือข่าย ได้ดีมาก | นักศึกษามีความตั้งใจ ในการฝึกและปฏิบัติ กิจกรรมการใช้ เทคโนโลยีสำหรับครู พลศึกษา ในการมี ส่วนร่วม ผ่านความ ร่วมมือและเครือข่าย ได้ดี | นักศึกษามีความตั้งใจ ในการฝึกและปฏิบัติ กิจกรรมการใช้ เทคโนโลยีสำหรับครู พลศึกษา ในการมี ส่วนร่วม ผ่านความ ร่วมมือและเครือข่าย ได้พอใช้ | |
| แบบ ประเมินด้าน คุณลักษณะ | นักศึกษามี คุณลักษณะที่ดี มี วินัย ใฝ่เรียนรู้ มี คุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการฝึกอบรม และเห็นคุณค่าของ ตนเอง จากการใช้ เทคโนโลยีสำหรับครู พลศึกษาได้ดีมาก | นักศึกษามี คุณลักษณะที่ดี มี วินัย ใฝ่เรียนรู้ มี คุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการฝึกอบรม และเห็นคุณค่าของ ตนเอง จากการใช้ เทคโนโลยีสำหรับครู พลศึกษา ได้ดี | นักศึกษามี คุณลักษณะที่ดี มี วินัย ใฝ่เรียนรู้ มี คุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการฝึกอบรม และเห็นคุณค่าของ ตนเอง จากการใช้ เทคโนโลยีสำหรับครู พลศึกษาได้พอใช้ | |

บันทึกหลังการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4

>> แผนการจัดกิจกรรมการอบรม เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา

ความเหมาะสมของเนื้อหา ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของกิจกรรม ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของเวลา ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของสื่อ ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

>> สรุปผลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 1 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ

สรุป โดยรวมมีนักศึกษา จำนวน..... คน ผ่านเกณฑ์ระดับ 2 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

5. แผนการจัดกิจกรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา

1) สารสำคัญ

การรู้การสื่อสารเป็นรากฐานสำหรับการคิด การจัดการ และการเชื่อมต่อกับคนอื่น ๆ ในสังคมเครือข่าย ทุกวันนี้เด็กและเยาวชนไม่เพียงจำเป็นต้องเข้าใจการบูรณาการความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น เพลง วิดีโอ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่ออื่น ๆ พวกเขายังจำเป็นต้องรู้วิธีการใช้แหล่งสารสนเทศเหล่านั้นเพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้

2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา ได้แก่

2.1) นักศึกษามีความรู้และสามารถในการสื่อสาร การคิด และการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมสำหรับครูพลศึกษา

2.2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะในการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

2.3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการสื่อสารเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

3) เนื้อหาสาระ

3.1) ความหมายและองค์ประกอบของการสื่อสาร

3.2) รูปแบบแนวทางในการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา

3.3) การใช้ทักษะการสื่อสาร เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย

(1) การรับส่งข้อมูลทางอีเมล (E-mail) การตั้งชื่อเรื่องอีเมล การพิมพ์ข้อความ

(2) การใช้โปรแกรมสนทนา ด้วยคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เพื่อติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายออนไลน์ ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน เช่น Facebook, Line, Microsoft Team, Zoom, Google classroom เป็นต้น

(3) การใช้ การแบ่งปันทรัพยากร การแชร์ไฟล์ข้อมูล และเอกสารด้วยคิวอาร์โค้ด (QR Code)

4) กิจกรรม/กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 4 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และการวางแผน (Analysis and Planning)

1.1 เตรียมเนื้อหาการบรรยาย

1.2 เตรียมกิจกรรมและอุปกรณ์

1.3 เตรียมการประเมินผล

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design Solutions)

2.1 เริ่มต้นด้วยการบรรยายเนื้อหา เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา โดยหลังเสร็จสิ้นการบรรยายวิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรม แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน

2.2 วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าระดมความคิดภายในกลุ่ม และนำเสนอแนวทางของการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา และวิเคราะห์องค์ประกอบของการสื่อสาร ที่เป็นรากฐานสำหรับการจัดการและการเชื่อมต่อกับคนอื่น ๆ ในเครือข่ายสังคม และการบูรณาการความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น เพลง วิดีโอ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่ออื่น ๆ เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) วิทยากรสรุปกิจกรรมและยกตัวอย่างทักษะการสื่อสาร การเชื่อมต่อกับคนอื่น ๆ ในเครือข่ายสังคมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาเพิ่มเติม พร้อมทั้งได้ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ออกมาปฏิบัติจริงในการร่วมกิจกรรม โดยใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีในการสื่อสาร เพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) ให้ผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์แนวทางของการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา โดยวิทยากรนำเสนอวิธีการจัดการและการเชื่อมต่อกับบุคคลคนอื่น ในเครือข่ายสังคมและบูรณาการความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น เพลง วิดีโอ ฐานข้อมูลออนไลน์และสื่ออื่น ๆ สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา โดยมีกิจกรรมการเสริมแรงทางบวก

(1) ในกรณีที่ผู้เข้ารับการอบรมบางคนไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ วิทยากรจะคอยกระตุ้นและให้กำลังใจผู้เข้ารับการอบรม ให้นำพยามลองคิดให้ดี ลองคิดถึงกิจกรรมที่ได้กล่าวถึงในช่วงโม่งเรียน ว่ามีกิจกรรมอื่น ๆ อะไรบ้างที่สัมพันธ์กันกับกิจกรรมนั้น ๆ

(2) กรณีที่ยังมีผู้เข้ารับการอบรมไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ จะมีที่ปรึกษา ซึ่งอาจเป็นวิทยากรหรือเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม คอยช่วยเหลือจนสามารถนำเสนอกิจกรรมได้สำเร็จครบทุกคน

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) วิทยากรมอบหมายงาน โดยให้ผู้เข้าอบรมแต่ละคนนำเสนอแนวทางและรูปแบบการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา มาคนละ 1 กิจกรรม

5) สื่อประกอบการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้

- (1) Power Point ประกอบการบรรยาย
- (2) ใบงานเรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา
- (3) อุปกรณ์เทคโนโลยีประกอบกิจกรรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต

6) วิธีการวัดประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ (ใช้เกณฑ์ประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ที่ 5)

6.1) วัดโดยการใช้แบบถาม-ตอบ เพื่อสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรม การถาม-ตอบอธิบายองค์ประกอบของการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษาได้อย่างถูกต้อง

6.2) วัดโดยการใช้แบบประเมินทักษะการปฏิบัติ เพื่อสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม โดยผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์องค์ประกอบของการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา ร่วมกับการนำเสนอวิธีการจัดการและการเชื่อมต่อกับคนอื่นในเครือข่ายสังคม และการบูรณาการความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น เพลง วิดีโอ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่ออื่น ๆ สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา รวมถึงการใช้เทคโนโลยีโปรแกรมและแอปพลิเคชันเพื่อช่วยในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบออนไลน์

6.3) วัดโดยการใช้แบบประเมินทักษะการปฏิบัติเพื่อสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม โดยผู้เข้าอบรมร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา เพื่อสังเกตคุณลักษณะการมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง ร่วมกับการนำเสนอวิธีการศึกษาในการเชื่อมต่อกับคนอื่นในเครือข่ายสังคม และการบูรณาการความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น เพลง วิดีโอ และสื่ออื่น ๆ จัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา รวมถึงการใช้โปรแกรมและแอปพลิเคชันจัดการเรียนรู้พลศึกษาออนไลน์ เช่น การจัดการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ และแบบออนไลน์ ด้วย Zoom, Google Classroom, Microsoft team เป็นต้น

เกณฑ์การวัดและประเมินผล (Rubrics) ของหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | วิธีการวัด | เครื่องมือวัด | เกณฑ์การประเมินผล |
|---|-------------------|-------------------------------|--|
| 1. นักศึกษามีความรู้และสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบและอธิบายแนวทางของเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | การถาม-ตอบ | แบบถาม-ตอบ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 2. นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พลศึกษาได้ | การสังเกตพฤติกรรม | แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 3. นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา | การสังเกตพฤติกรรม | แบบประเมินด้านคุณลักษณะ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |

เกณฑ์การประเมินผล (Rubrics)

| ประเด็นการ ประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | หมายเหตุ/ ข้อเสนอแนะ |
|-------------------------------|---|---|---|-------------------------|
| | ดีมาก (3) | ดี (2) | พอใช้ (1) | |
| แบบถาม-ตอบ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ดีมาก รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา ได้ 3 ข้อ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ดี รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา ได้ 2 ข้อ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้พอใช้ รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา ได้ 1 ข้อ | |
| แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา ในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่ายได้ดีมาก | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา ในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่ายได้ดี | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา ในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่าย ได้พอใช้ | |
| แบบประเมินด้านคุณลักษณะ | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษาได้ดีมาก | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา ได้ดี | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากการใช้เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษาได้พอใช้ | |

บันทึกหลังการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

>> แผนการจัดกิจกรรมการอบรม เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา

ความเหมาะสมของเนื้อหา ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของกิจกรรม ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของเวลา ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของสื่อ ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

>> สรุปผลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 1 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ

สรุป โดยรวมมีนักศึกษา จำนวน..... คน ผ่านเกณฑ์ระดับ 2 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

6. แผนการจัดกิจกรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูพลศึกษา

1) สาระสำคัญ

วัฒนธรรมแบบการมีส่วนร่วมซึ่งถูกพัฒนาผ่านความร่วมมือและเครือข่าย เยาวชนต้องการทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคมเพื่อการรวบรวมความรู้ การเจรจาข้ามวัฒนธรรมที่แตกต่างและผสมผสานความขัดแย้งของข้อมูล

2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา ได้แก่

2.1) นักศึกษามีความรู้และสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบของสังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

2.2) นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะทางสังคมเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

2.3) นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากสังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

3) เนื้อหาสาระ

3.1) ความหมายและองค์ประกอบของการรู้สังคม

3.2) การออกแบบและการเขียนการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

3.3) การใช้ทักษะด้านการรู้สังคมเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วย

(1) การสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและเพื่อนร่วมงาน

(2) การปฏิบัติหน้าที่ครูในสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีดิจิทัล

(3) การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลเป็นขั้นตอน และการนำเสนอตนเองออนไลน์

(4) การออกแบบและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ครูพลศึกษา

4) กิจกรรม/กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 4 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และการวางแผน (Analysis and Planning)

1.1 เตรียมเนื้อหาการบรรยาย

1.2 เตรียมกิจกรรมและอุปกรณ์

1.3 เตรียมการประเมินผล

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design Solutions)

2.1 เริ่มต้นด้วยการบรรยายเนื้อหา เรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา โดยหลังเสร็จสิ้นการบรรยายวิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรม แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน

2.2 วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าระดมความคิดภายในกลุ่มเพื่อนำเสนอการวิเคราะห์องค์ประกอบของการรู้สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา ในการมีส่วนร่วม ซึ่งถูกพัฒนาผ่านความร่วมมือและเครือข่าย และทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคม เพื่อการรวบรวมความรู้ การเจรจาข้ามวัฒนธรรมที่แตกต่างและผสานความขัดแย้งของข้อมูล เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) วิทยากรสรุปกิจกรรมและยกตัวอย่างทักษะด้านการรู้ องค์ประกอบของการรู้สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา ในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่าย ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาเพิ่มเติม พร้อมทั้งได้ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ออกมาปฏิบัติจริงในการร่วมกิจกรรมด้านทักษะการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคมเพื่อการรวบรวมความรู้ การเจรจาข้ามวัฒนธรรมที่แตกต่างและผสานความขัดแย้งของข้อมูล

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) วิทยากรนำเสนอวิธีการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือ และเครือข่าย สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา ให้ผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์การรู้ องค์ประกอบของการรู้สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา โดยมีกิจกรรม การเสริมแรงทางบวก

(1) ในกรณีที่ผู้เข้ารับการอบรมบางคนไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ วิทยากรจะคอย กระตุ้นและให้กำลังใจผู้เข้ารับการอบรม ว่าให้พยายามลองคิดให้ดี ลองคิดถึงกิจกรรมที่ได้กล่าวถึงใน ชั่วโมงเรียน ว่ามีกิจกรรมอื่น ๆ อะไรบ้างที่สัมพันธ์กันกับกิจกรรมนั้น ๆ

(2) กรณีที่ยังมีผู้เข้ารับการอบรมไม่สามารถนำเสนอกิจกรรมได้ จะมีที่ปรึกษา ซึ่งอาจเป็นวิทยากรหรือเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม คอยช่วยเหลือจนสามารถนำเสนอกิจกรรมได้สำเร็จ ครบทุกคน

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) วิทยากรมอบหมายงาน โดยให้ผู้เข้าอบรมแต่ละคน นำเสนอแนวทางและรูปแบบการรู้องค์ประกอบของการรู้สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้ สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา มาคนละ 1 กิจกรรม

5) สื่อประกอบการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้

(1) Power Point ประกอบการบรรยาย

(2) ใบงานเรื่อง การรู้สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

(3) อุปกรณ์เทคโนโลยีประกอบกิจกรรม ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต

6) วิธีการวัดประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ (ใช้เกณฑ์ประเมินผลของหน่วยการเรียนรู้ที่ 6)

6.1) วัดโดยการใช้แบบถาม-ตอบ เพื่อสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรม การถามตอบอธิบายองค์ประกอบของการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษาได้อย่างถูกต้อง

6.2) วัดโดยการใช้แบบประเมินทักษะการปฏิบัติ เพื่อสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม โดยผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์องค์ประกอบของการรู้สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา ร่วมกับการนำเสนอวิธีการศึกษาในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่าย รวมถึงทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคมเพื่อการรวบรวมความรู้ สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

6.3) วัดโดยการใช้แบบประเมินทักษะการปฏิบัติเพื่อสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมโดยผู้เข้าอบรมร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมเรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา เพื่อสังเกตคุณลักษณะการมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง ร่วมกับการนำเสนอวิธีการศึกษาในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่าย รวมถึงทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคม

เกณฑ์การวัดและประเมินผล (Rubrics) ของหน่วยการเรียนรู้ที่ 6

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | วิธีการวัด | เครื่องมือวัด | เกณฑ์การประเมินผล |
|---|-------------------|-------------------------------|--|
| 1. นักศึกษามีความรู้และสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของสังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | การถาม-ตอบ | แบบถาม-ตอบ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 2. นักศึกษาสามารถปฏิบัติทักษะทางสังคม เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา | การสังเกตพฤติกรรม | แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
| 3. นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากสังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | การสังเกตพฤติกรรม | แบบประเมินด้านคุณลักษณะ | - นักศึกษามีพฤติกรรมระดับ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ |

เกณฑ์การประเมินผล (Rubrics)

| ประเด็นการ ประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | หมายเหตุ/ ข้อเสนอแนะ |
|-------------------------------|--|---|--|-------------------------|
| | ดีมาก (3) | ดี (2) | พอใช้ (1) | |
| แบบถาม-ตอบ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ดีมาก รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของการรู้สังคมได้ 3 ข้อ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ดี รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของการรู้สังคมได้ 2 ข้อ | นักศึกษาให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้พอใช้ รวมถึงสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับแนวทางและองค์ประกอบของการรู้สังคมได้ 1 ข้อ | |
| แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมและทักษะด้านการรู้สังคมในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่ายได้ดีมาก | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมและทักษะด้านการรู้สังคมในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่ายได้ดี | นักศึกษามีความตั้งใจในการฝึกและปฏิบัติกิจกรรมและทักษะด้านการรู้สังคมในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่ายได้ พอใช้ | |
| แบบประเมินด้านคุณลักษณะ | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากสังคม และการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา ได้ดีมาก | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากสังคม และการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา ได้ดี | นักศึกษามีคุณลักษณะที่ดี มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรมและเห็นคุณค่าของตนเอง จากสังคม และการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา ได้พอใช้ | |

บันทึกหลังการฝึกอบรมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 6

>> แผนการจัดกิจกรรมการอบรม เรื่อง สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

ความเหมาะสมของเนื้อหา ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของกิจกรรม ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของเวลา ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ความเหมาะสมของสื่อ ☐ ดี ☐ พอใช้ ☐ ปรับปรุง.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

>> สรุปผลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรม

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 1 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ

นักศึกษา จำนวน คน มีผลการเรียนในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ

สรุป โดยรวมมีนักศึกษา จำนวน..... คน ผ่านเกณฑ์ระดับ 2 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.



**แบบประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ในการ
นำไปใช้ของหลักสูตรฝึกอบรม และคู่มือเอกสารประกอบหลักสูตร
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ฉบับนี้ สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ของหลักสูตรฝึกอบรม และคู่มือเอกสารประกอบหลักสูตร
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ จะนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. ข้อมูลที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม จึงขอความอนุเคราะห์ท่านได้แสดงความคิดเห็นในแต่ละประเด็นให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง
4. แบบประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร ฉบับนี้ ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 การพิจารณาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม
 - ตอนที่ 2 การพิจารณาเพื่อตรวจสอบความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้

ตอนที่ 1 การพิจารณาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมในการนำไปใช้ ของหลักสูตรฝึกอบรม และ คู่มือเอกสารประกอบหลักสูตร โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ด้านขวามือ ตามระดับ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ซึ่งกำหนดมาตรวัดการประมาณค่าระดับของความถูกต้องเหมาะสม ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง มีความถูกต้องเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง มีความถูกต้องเหมาะสม อยู่ในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง มีความถูกต้องเหมาะสม อยู่ในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง มีความถูกต้องเหมาะสม อยู่ในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง มีความถูกต้องเหมาะสม อยู่ในระดับน้อยที่สุด

1. หลักสูตรฝึกอบรม

| ข้อที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความถูกต้องเหมาะสม | | | | |
|--------|---|--------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | หลักการของหลักสูตร ครบถ้วนและครอบคลุม วัตถุประสงค์ | | | | | |
| 2 | วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับหลักการและแนว ทางการอบรม | | | | | |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตร มีความครบถ้วนและ ครอบคลุมหลักสูตร | | | | | |
| 4 | การจัดกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสม | | | | | |
| 5 | สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสมกับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่กำหนด ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุ ตามวัตถุประสงค์ | | | | | |
| 6 | การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมมีความชัดเจนและ สามารถประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หลักสูตร | | | | | |

2. คู่มือเอกสารประกอบหลักสูตร

| ข้อที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความถูกต้องเหมาะสม | | | | |
|--|---|--------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ส่วนที่ 1 คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมฯ | | | | | | |
| 7 | คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม | | | | | |
| ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม | | | | | | |
| 8 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | | | | | |
| 9 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งให้เห็นสำหรับครูพลศึกษา | | | | | |
| 10 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | | | | | |
| 11 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | | | | | |
| 12 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | | | | | |
| 13 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | | | | | |

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม (ถ้ามี)

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

ผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 การพิจารณาเพื่อตรวจสอบความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาตรวจสอบความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ของหลักสูตร ฝึกอบรม และคู่มือเอกสารประกอบหลักสูตร โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง ☐ ด้านขวามือ ตามระดับที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

การกำหนดมาตรวัดการประมาณค่าระดับของความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด
 ระดับ 4 หมายถึง มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก
 ระดับ 3 หมายถึง มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับปานกลาง
 ระดับ 2 หมายถึง มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับน้อย
 ระดับ 1 หมายถึง มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

1. หลักสูตรฝึกอบรม

| ข้อ ที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความเป็นประโยชน์ และความเป็นไปได้ | | | | |
|------------|---|--------------------------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | หลักการของหลักสูตร ครบถ้วนและครอบคลุมวัตถุประสงค์ | | | | | |
| 2 | วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับหลักการและแนวทางการอบรม | | | | | |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตร มีความครบถ้วนและครอบคลุมหลักสูตร | | | | | |
| 4 | การจัดกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรมเหมาะสม | | | | | |
| 5 | สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนด ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ | | | | | |
| 6 | การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมมีความชัดเจนและสามารถประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หลักสูตร | | | | | |

2. คู่มือเอกสารประกอบหลักสูตร

| ข้อที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความเป็นประโยชน์และ ความเป็นไปได้ | | | | |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ส่วนที่ 1 คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม | | | | | | |
| 7 | คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม | | | | | |
| ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม | | | | | | |
| 8 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | | | | | |
| 9 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งที่เหมาะสำหรับครูพลศึกษา | | | | | |
| 10 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | | | | | |
| 11 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | | | | | |
| 12 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | | | | | |
| 13 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | | | | | |

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม (ถ้ามี)

.....

.....

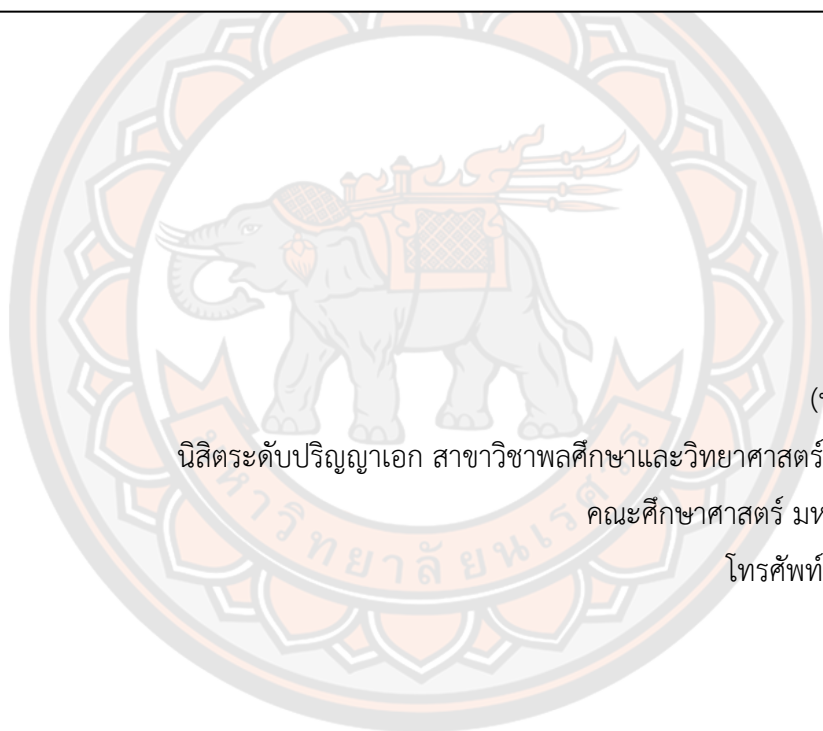
.....

ลงชื่อ.....

ผู้เชี่ยวชาญ

แบบสรุปการให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คำดัชนีความสอดคล้อง (IOC))
 ต่อเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2
 (ขั้นตอนย่อยที่ 2.1) คือ หลักสูตรฝึกอบรม และ เอกสารประกอบหลักสูตร

(ขั้นตอนย่อยที่ 2.2) คือ แบบประเมินความถูกต้องเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม และ
 เอกสารประกอบหลักสูตร



(นายณัฐวุฒิ จิรมมา)

นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

โทรศัพท์. 061 - 3632915

**สรุปผลการให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ต่อเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
(ขั้นตอนย่อยที่ 2.1) คือ หลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตร**

| ที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | ΣR/n |
|-------------------------|---|----------------------------------|----|----|----|----|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1. หลักสูตรฝึกอบรม | | | | | | | |
| 1 | หลักการของหลักสูตร | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 2 | วัตถุประสงค์ของหลักสูตร | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 0.80 |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตร | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 4 | การจัดกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| 5 | สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 0.80 |
| 6 | การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม | +1 | +1 | 0 | 0 | +1 | 0.60 |
| | สรุปค่า IOC | | | | | | 0.83 |
| 2. เอกสารประกอบหลักสูตร | | | | | | | |
| 7 | ส่วนที่ 1 คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม | | | | | | |
| 8 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 0.80 |
| 9 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 10 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 11 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 0.80 |
| 12 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 13 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | สรุปค่า IOC | | | | | | 0.94 |

| ที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ (คนที่) | | | | | $\Sigma R/n$ |
|-----|---|-------------------------------------|----|----|----|----|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 8 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 0.80 |
| 9 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 10 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 11 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 0.80 |
| 12 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 13 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | สรุปค่า IOC | | | | | | 0.94 |

สรุปการให้ข้อคิดเห็นต่อเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (จากผู้ทรงคุณวุฒิ) ดังนี้

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 (ขั้นตอนย่อยที่ 2.2)) คือ แบบประเมินความถูกต้องเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม และ เอกสารประกอบหลักสูตรมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.89

แบบประเมินคุณภาพความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้

| ที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ (คนที่) | | | | | ΣR/n |
|-------------------------|---|-------------------------------------|----|----|----|----|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1. หลักสูตรฝึกอบรม | | | | | | | |
| 1 | หลักการของหลักสูตร ครบถ้วนและครอบคลุมวัตถุประสงค์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 2 | วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับหลักการและแนวทางการอบรม | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 0.80 |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตร มีความครบถ้วนและครอบคลุมหลักสูตร | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 4 | การจัดกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสม | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| 5 | สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนด ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 0.80 |
| 6 | การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมมีความชัดเจนและสามารถประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หลักสูตร | +1 | +1 | 0 | 0 | +1 | 0.60 |
| | สรุปค่า IOC | | | | | | 0.83 |
| 2. เอกสารประกอบหลักสูตร | | | | | | | |
| 7 | ส่วนที่ 1 คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม | | | | | | |
| 8 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 0.80 |
| 9 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องสิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 10 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |

| ที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ (คนที่) | | | | | $\Sigma R/n$ |
|-----|---|-------------------------------------|----|----|----|----|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 11 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องเทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 0.80 |
| 12 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 13 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | สรุปค่า IOC | | | | | | 0.94 |

สรุปการให้ข้อคิดเห็นต่อเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (จากผู้ทรงคุณวุฒิ) ดังนี้
 ผลการตรวจความสอดคล้องเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 (ขั้นตอนย่อยที่ 2.2)) คือ แบบประเมินความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตรมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.89

**สรุปผลการประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์ และความเป็นไปได้
ในการนำไปใช้ของหลักสูตรฝึกอบรมฯ และเอกสารประกอบหลักสูตร**

ตอนที่ 1 การพิจารณาเพื่อประเมินความถูกต้องเหมาะสมของ

(1) หลักสูตรฝึกอบรม

| ข้อที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | | | |
|--------|---|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | หลักการของหลักสูตร ครบถ้วนและครอบคลุม วัตถุประสงค์ | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 2 | วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับหลักการและ แนวทางการอบรม | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตร มีความครบถ้วนและ ครอบคลุมหลักสูตร | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 4 | การจัดกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในหลักสูตร ฝึกอบรม เหมาะสม | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 5 | สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสมกับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนด ส่งเสริมกระบวนการ เรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 6 | การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมมีความชัดเจนและ สามารถประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หลักสูตร | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |

(2) เอกสารประกอบหลักสูตร

| ข้อที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | | | |
|--------|---|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 7 | ส่วนที่ 1 คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| | ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม | | | | | | | | |
| 8 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 9 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งให้เห็นสำหรับครูพลศึกษา | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 10 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 11 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 12 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 13 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |

ตอนที่ 2 การพิจารณาเพื่อประเมินความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ของ

(1) หลักสูตรฝึกอบรม

| ข้อที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | | | |
|--------|---|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | หลักการของหลักสูตร ครบถ้วนและครอบคลุม วัตถุประสงค์ | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 2 | วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับหลักการและ แนวทางการอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตร มีความครบถ้วนและ ครอบคลุมหลักสูตร | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 4 | การจัดกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในหลักสูตร ฝึกอบรม เหมาะสม | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 5 | สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสมกับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนด ส่งเสริมกระบวนการ เรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 6 | การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมมีความชัดเจนและ สามารถประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หลักสูตร | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |

(2) เอกสารประกอบหลักสูตร

| ข้อที่ | รายการ/ประเด็นการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | | | |
|--------|---|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 7 | ส่วนที่ 1 คู่มือแนวทางการใช้หลักสูตรฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| | ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม | | | | | | | | |
| 8 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 9 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 10 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 11 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 12 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 13 | แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู พลศึกษา | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 |

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม (ถ้ามี)

.....

.....

.....

**สรุปผลการประเมินคุณภาพความถูกต้องเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้
ในการนำไปใช้ของ หลักสูตรฝึกอบรม และ เอกสารประกอบหลักสูตร**

ตอนที่ 1 การพิจารณาเพื่อประเมินความถูกต้องเหมาะสม ของ (1) หลักสูตรฝึกอบรม (n=8)

| ที่ | หัวข้อ/รายการประเมิน | ระดับถูกต้องเหมาะสม | | | | | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|-----|---|---------------------|-----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|------------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | |
| 1 | หลักการของหลักสูตร ครบถ้วนและครอบคลุมวัตถุประสงค์ | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4.50 | 0.50 | มาก |
| 2 | วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับหลักการและแนวทางการอบรม | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4.88 | 0.33 | มากที่สุด |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตร มีความครบถ้วนและครอบคลุมหลักสูตร | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4.88 | 0.33 | มากที่สุด |
| 4 | การจัดกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสม | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 4.25 | 0.43 | มาก |
| 5 | สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนด ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4.38 | 0.48 | มาก |
| 6 | การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมมีความชัดเจนและสามารถประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หลักสูตร | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4.63 | 0.48 | มากที่สุด |
| | รวม | 28 | 20 | 0 | 0 | 0 | 4.58 | 0.43 | มากที่สุด |

(2) เอกสารประกอบหลักสูตร

| ที่ | หัวข้อ/รายการประเมิน | ระดับถูกต้องเหมาะสม | | | | | (\bar{X}) | S.D. | เกณฑ์การประเมิน |
|-----|--|---------------------|-----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|------------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | |
| | ส่วนที่ 1 คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม | | | | | | | | |
| 7 | ส่วนที่ 1 คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมและการจัดกิจกรรมในหลักสูตรฝึกอบรม | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4.88 | 0.33 | มากที่สุด |
| | ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม | | | | | | | | |
| 8 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4.88 | 0.33 | มากที่สุด |
| 9 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งให้เห็นสำหรับครูพลศึกษา | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4.38 | 0.48 | มาก |
| 10 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4.88 | 0.33 | มากที่สุด |
| 11 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 12 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4.38 | 0.48 | มาก |
| 13 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4.38 | 0.48 | มาก |
| | รวม | 36 | 20 | 0 | 0 | 0 | 4.64 | 0.41 | มากที่สุด |

สรุปผลการประเมินความถูกต้องเหมาะสม จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน

(1) หลักสูตรฝึกอบรม มีความถูกต้องเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.58, S.D.=0.43)

(2) เอกสารประกอบหลักสูตร มีความถูกต้องเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.64, S.D.=0.41)

ตอนที่ 2 การพิจารณาเพื่อประเมินความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ ของ

(1) หลักสูตรฝึกอบรม

| ที่ | หัวข้อ/รายการประเมิน | ระดับความเป็นประโยชน์ และความเป็นไปได้ | | | | | (\bar{X}) | S.D. | ผลการ ประเมิน |
|-----|--|---|----|---|---|---|-------------|------|------------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | |
| 1 | หลักการของหลักสูตร ครบถ้วน และครอบคลุมวัตถุประสงค์ | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 2 | วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สอดคล้องกับหลักการและแนว ทางการอบรม | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 3 | หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตร มี ความครบถ้วนและครอบคลุม หลักสูตร | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 4 | การจัดกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสม | 0 | 6 | 2 | 0 | 0 | 3.75 | 0.43 | มาก |
| 5 | สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ที่กำหนด ส่งเสริม กระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุตาม วัตถุประสงค์ | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 6 | การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม มีความชัดเจนและสามารถ ประเมินได้ตามวัตถุประสงค์ หลักสูตร | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 4.25 | 0.43 | มาก |
| | รวม | 26 | 20 | 2 | 0 | 0 | 4.50 | 0.43 | มาก |

(2) เอกสารประกอบหลักสูตร

| ที่ | หัวข้อ/รายการประเมิน | ระดับความเป็นประโยชน์และ ความเป็นไปได้ | | | | | (\bar{X}) | S.D. | เกณฑ์การ ประเมิน |
|-----|--|---|-----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|---------------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | |
| | ส่วนที่ 1 คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม | | | | | | | | |
| 7 | ส่วนที่ 1 คู่มือการใช้หลักสูตร ฝึกอบรมและการจัดกิจกรรมใน หลักสูตรฝึกอบรม | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4.50 | 0.50 | มาก |
| | ส่วนที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม | | | | | | | | |
| 8 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สื่อและ นวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 9 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งให้เห็น สำหรับครูพลศึกษา | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4.63 | 0.48 | มากที่สุด |
| 10 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ข้อมูลและ สารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4.50 | 0.50 | มาก |
| 11 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เทคโนโลยี สำหรับครูพลศึกษา | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4.50 | 0.50 | มาก |
| 12 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การ สื่อสารสำหรับครูพลศึกษา | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4.75 | 0.43 | มากที่สุด |
| 13 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สังคมและ การจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4.50 | 0.50 | มาก |
| | รวม | 33 | 23 | 0 | 0 | 0 | 4.59 | 0.48 | มากที่สุด |

สรุปผลการประเมินความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน พบว่า

(1) หลักสูตรฝึกอบรม มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก
(\bar{X} =4.50, S.D.=0.43)

(2) เอกสารประกอบหลักสูตร มีความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด
(\bar{X} =4.59, S.D.=0.48)



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 (Phase III)

ระยะที่ 3 การทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้าน
นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

1) แบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

จำนวน 3 ชุด ได้แก่

- (1) แบบทดสอบด้านความรู้
 - (2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ
 - (3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ
- 2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

1) แบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา



(1) แบบทดสอบด้านความรู้
(ก่อน - หลังการฝึกอบรม)

เรื่อง สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก

จำนวน 60 ข้อ

คะแนนเต็ม 60 คะแนน

เวลา 1 ชั่วโมง

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้นปีที่ศึกษา.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย x หน้าข้อที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดไม่จัดเป็นสื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- ก. ซอฟต์แวร์
- ข. เว็บไซต์
- ค. เทคโนโลยี 4G
- ง. แผนที่

เฉลย ข้อ ง.

2. PLC หรือ Professional Learning Community มีความสำคัญต่อใครอย่างไร

- ก. ครูผู้สอน เพื่อแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้
- ข. ผู้บริหารสถานศึกษา ควรสร้างโปรเจกต์เพื่อบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้ระดับโรงเรียน
- ค. ครูผู้สอน เพื่อสร้างโปรเจกต์รองรับการพัฒนาาร่วมกันในระดับโรงเรียน
- ง. ผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับเขตพื้นที่การศึกษา

เฉลย ข้อ ค.

3. แอปพลิเคชัน (Application) ใดเป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยเตือนความจำเกี่ยวกับ การส่งงานอะไรไปบ้าง ส่งเมื่อไหร่ และนักเรียนคนใดยังไม่ส่ง

ก. Seesaw

ข. Schoology

ค. Edmodo

ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย ข้อ ก.

4. ข้อใดคือคำจำกัดความของ Application Nearpod

ก. เว็บไซต์ที่จะช่วยเตือนความจำว่า ส่งงานอะไรไปบ้าง ส่งเมื่อไหร่ และเรายังสามารถรู้ได้ว่านักเรียนคนใดส่งงานของเราแล้วบ้าง

ข. เครือข่ายสังคมออนไลน์ทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นมาโดยเฉพาะที่คล้ายกับ Facebook

ค. เป็นเว็บไซต์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ สามารถสร้างข้อสอบได้หลายแบบ มีระบบเกรด ที่ใช้สำหรับดูพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน

ง. เป็นแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการสื่อการเรียนการสอน จากเครื่องของครูไปแสดงยังอุปกรณ์ของนักเรียน

เฉลย ข้อ ง

5. Canva คือ แอปพลิเคชัน (Application) ที่มีลักษณะอย่างไร

ก. เป็นแอปพลิเคชันไว้สร้างคำถาม

ข. เป็นแอปพลิเคชันไว้เขียนบทความบนเว็บไซต์

ค. เป็นแอปพลิเคชันไว้ออกแบบหรือสร้างกราฟฟิกต่าง ๆ

ง. เป็นแอปพลิเคชันห้องเรียนเสมือนจริง

เฉลย ข้อ ค.

6. ข้อใด ไม่ใช่ ลักษณะสำคัญของการเรียนการสอนแบบออนไลน์

ก. ผู้เรียนเป็นใครก็ได้ อยู่ที่ไหนก็ได้ เรียนเวลาใดก็ได้ แต่ต้องมีอินเทอร์เน็ต

ข. ผู้เรียนสามารถเลือกวิชาเรียนได้ตามความต้องการ

ค. มีสื่อทุกประเภทที่นำเสนอในเว็บไซต์

ง. ผู้เรียนต้องมีอายุตั้งแต่ 15 – 35 ปีเท่านั้น

เฉลย ข้อ ง.

7. ข้อใดเป็นประโยชน์ของการเรียนออนไลน์

- ก. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน เนื่องจากไม่ได้จำกัดอยู่ในสถานที่เดียวเท่านั้น
- ข. เกิดเครือข่ายความรู้ โยงใยออกไปไกล
- ค. ช่วยลดช่องว่างระหว่างการเรียนรู้ในเมืองกับท้องถิ่น
- ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย ข้อ ง.

8. ฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์กับครูผู้สอน เช่น การส่งรูปภาพ วิดีโอ สไลด์ และเว็บเพจ จากเครื่องของครูไปยังเครื่องของนักเรียนได้แบบตามเวลาจริง (Real time) อยู่ในแอปพลิเคชัน (Application) ใด

- ก. Seesaw
- ข. Nearpad
- ค. Edmodo
- ง. Plook Classroom

เฉลย ข้อ ข.

9. ข้อใด ไม่ได้ หมายถึง การเรียนการสอนแบบออนไลน์

- ก. การเรียนทางไกล
- ข. การเรียนผ่านเว็บไซต์
- ค. การศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง
- ง. การศึกษาภาคบังคับ

เฉลย ข้อ ง.

10. Digital Literacy คืออะไร

- ก. ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- ข. การสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน
- ค. กระบวนการทำงาน หรือ ระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
- ง. ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ให้เกิดประโยชน์

เฉลย ข้อ ก.

11. ทักษะความสามารถสำหรับการรู้ดิจิทัลนั้น สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วนที่สำคัญ มีอะไรบ้าง

- ก. การใช้ (Use) การเข้าใจ (Understand) การสร้าง (create) การเข้าถึง (Access)
- ข. การใช้ (Use) การเข้าใจ (Understand) การสื่อสาร (communication) การเข้าถึง (Access)
- ค. การใช้ (Use) การเข้าใจ (Understand) การสื่อสาร (communication) การค้นหา (Search)
- ง. การใช้ (Use) การเข้าใจ (Understand) การสร้าง (create) การค้นหา (Search)

เฉลย ข้อ ก.

12. ทำไมต้องมีการเรียนรู้ดิจิทัล Digital Literacy

ก. ป้องกันความสับสน

ข. เทคโนโลยีดิจิทัลมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตและการทำงาน จึงต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลง

ค. เพื่อให้ทันต่อยุคสมัย

ง. เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันในสังคม

เฉลย ข้อ ข.

13. ข้อใด ไม่ใช่ การสูญเสียการเป็นส่วนตัว ในการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารกับยุควิถีชีวิตใหม่

ก. การใช้อินเทอร์เน็ตที่มีการใช้โปรโมชัน หรือ ระบุให้มีการลงทะเบียนก่อนเข้าใช้บริการ

ข. การใช้ข้อมูลของลูกค้าจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อผลประโยชน์ในการขยายตลาด

ค. การใช้เทคโนโลยีในการติดตามความเคลื่อนไหวหรือพฤติกรรมของบุคคล

ง. การรวบรวมหมายเลขโทรศัพท์ ที่อยู่อีเมล หมายเลขบัตรเครดิต และข้อมูลส่วนตัวอื่น ๆ เพื่อนำไปสร้างฐานข้อมูลประวัติลูกค้าขึ้นมาใหม่ แล้วนำไปขายให้กับบริษัทอื่น

เฉลย ข้อ ก.

14. ข้อใดคือความหมายของความชำนาญด้านเทคโนโลยี ซึ่งครอบคลุมจากทักษะคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานสู่ทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้น

ก. การรู้สังคม (Social literacy)

ข. การรู้การสื่อสาร (Communication literacy)

ค. การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy)

ง. การรู้สารสนเทศ (Information literacy)

เฉลย ข้อ ค.

15. “การที่จะต้องดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลสำหรับครูพลศึกษา ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเรียกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ” เป็นรูปแบบการบริหารจัดการข้อมูลตามรูปแบบในข้อใด

ก. การเก็บข้อมูล

ข. การจัดการข้อมูล

ค. การปรับปรุงข้อมูล

ง. การปกป้องข้อมูล

เฉลย ข้อ ข.

16. บทบาทที่สำคัญสำหรับครูพลศึกษา ที่มีต่อนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาและการจัดการเรียนรู้พลศึกษา คือข้อใด

- ก. การพัฒนาระบบ
- ข. การพัฒนาบุคลากร
- ค. ผู้ใช้ หรือ ผู้ผลิต
- ง. การประสานงาน และการบริการวิชาการต่อชุมชน

เฉลย ข้อ ค.

17. เมื่อเราต้องการเผยแพร่ข้อมูลที่น่าสนใจบน Facebook เราควรทำอย่างไร

- ก. กด LIKE ก่อนแชร์
- ข. คัดลอกมาเก็บไว้ก่อน 10 วัน แล้วจึงโพสต์ใหม่เป็นของเรา
- ค. แสดงขอความขอบคุณก่อนนำไปแชร์
- ง. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อน

เฉลย ข้อ ง.

18. ถ้าต้องการฟังเพลง ควรใช้ไฟล์รูปแบบใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

- ก. .mp3
- ข. .JPEG
- ค. .DOCX
- ง. .PDF

เฉลย ข้อ ก.

19. ถ้าต้องการค้นคว้าหาเว็บไซต์ที่ต้องการควรจะเริ่มค้นหาจากที่ใด

- ก. Facebook
- ข. Pantip
- ค. Google
- ง. Gmail

เฉลย ข้อ ค.

20. ข้อใดเป็นการทิ้งรอยเท้าดิจิทัล

- ก. โพสต์ว่าไปกินข้าวกับแฟนที่ไหน
- ข. เปิดอ่านอีเมล
- ค. เล่นเกมออนไลน์
- ง. เข้าอ่านบทความออนไลน์

เฉลย ข้อ ก.

21. นักศึกษาควรตั้งรหัสผ่าน (Password) ลักษณะใด จึงจะมีความเหมาะสมและปลอดภัยมากที่สุด

- ก. 12345678
- ข. 00000000
- ค. AqKjc_!
- ง. P@os9254

เฉลย ข้อ ง.

22. วิธีการให้พิมพ์ Key Word หรือข้อความในช่องการค้นหา สัมพันธ์กับการใช้งานเว็บไซต์ใดมากที่สุด

- ก. www.Thaimai.com
- ข. www.google.co.th
- ค. www.siam.net
- ง. www.thaischool.ac.th

เฉลย ข้อ ข.

23. ข้อใดไม่จัดเป็น “มัลแวร์” (Malware)

- ก. ม้าโทรจัน (Trojan House)
- ข. สพายแวร์ (Spyware)
- ค. แชร์แวร์ (Shareware)
- ง. ไวรัสคอมพิวเตอร์ (Computer Virus)

เฉลย ข้อ ค.

24. เมื่อต้องการนำเสนองาน เราควรนำเสนอในรูปแบบไหน

- ก. ใช้ตัวหนังสือเยอะ ๆ เพื่อให้ข้อมูลโดยละเอียด
- ข. ใช้ตัวหนังสือเยอะ ๆ เพื่อให้อ่านง่ายตอนนำเสนอ
- ค. ไม่ควรใช้สไลด์นำเสนอ ควรพูดปากเปล่า เพื่อให้ผู้ฟังจินตนาการเอง
- ง. ใช้ตัวหนังสือให้น้อย รูปภาพให้เยอะเพื่อสื่อความหมาย

เฉลย ข้อ ง.

25. ถ้าต้องการนำเสนอข้อมูลจำนวนมากที่น่าสนใจโดยใช้ระยะเวลาสร้างไม่นานควรนำเสนอด้วยวิธีใด

- ก. อินโฟกราฟฟิก
- ข. เขียนหนังสือ
- ค. ทำสไลด์ที่ประกอบด้วยข้อความรายละเอียด
- ง. บทความทางวิชาการ

เฉลย ข้อ ก.

26. การกระทำใดจัดเป็นมารยาททางอินเทอร์เน็ต (netiquette)

- ก. ให้อภัยในความผิดพลาดของผู้อื่น
- ข. อย่าลืมนำคุณกำลังคุยกับคนที่มีตัวตนจริง ๆ
- ค. เคารพความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น
- ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย ข้อ ง.

27. คอมพิวเตอร์ของเรา เมื่อไม่ได้มีการใช้ เป็นระยะเวลาหนึ่ง เช่น ไปห้องน้ำ ควรทำอะไร

- ก. เปิดทิ้งไว้ เพื่อมีเพื่อนต้องการข้อมูลจะได้มาใช้ได้
- ข. Lock User เพื่อไม่ให้คนอื่นมาใช้
- ค. เรียกเพื่อน มานั่งเฝ้าในช่วงที่เราไปห้องน้ำ
- ง. ปิดคอมพิวเตอร์ ถอดปลั๊ก

เฉลย ข้อ ข.

28. ลักษณะที่เป็นการเรียนทางไกลที่ผู้เรียนสามารถตอบโต้กับ ผู้สอนได้ โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งช่วยให้เรียนรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัดของเวลา ระยะทางและสถานที่โดยผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

- ก. E-learning
- ข. E-Classroom
- ค. E-Book
- ง. E-Library

เฉลย ข้อ ก.

29. ถ้าเราต้องการถ่ายทอดสด กิจกรรมของเราให้ผู้อื่นดู ควรใช้อะไร

- ก. YouTube Live
- ข. LINE
- ค. Gmail
- ง. Google

เฉลย ข้อ ก.

30. การโพสต์ข้อความว่าร้ายเปิดเผยความลับของผู้อื่นลงใน Facebook ถือว่าผิดมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ก. ผิด เพราะเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ทำร้าย หรือละเมิดสิทธิผู้อื่น
- ข. ไม่ผิด เพราะไม่ได้เป็นการทำร้ายใคร
- ค. ผิด เพราะเป็นการสร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ
- ง. ไม่ผิด เพราะถือเป็นสิทธิส่วนบุคคล

เฉลย ข้อ ก.

31. จริยธรรมในข้อใดเป็นสิ่งที่จำเป็นมากที่สุดในยุคสังคมข่าวสาร

- ก. ความเป็นผู้นำ
- ข. ความรับผิดชอบ
- ค. ความเมตตา
- ง. ความพึงพอใจ

เฉลย ข้อ ข.

32. โปรแกรมเบราว์เซอร์ โปรแกรมประมวลผลคำ และโปรแกรมตารางคำนวณเป็นโปรแกรมประเภทใด

ก. ซอฟต์แวร์ประยุกต์พิเศษ

ข. ซอฟต์แวร์ประยุกต์เอนกประสงค์

ค. โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์

ง. โปรแกรมสื่อประสม

เฉลย ข้อ ข.

33. ไฟล์ที่ประกอบด้วยเอกสารประกอบการบรรยายสำหรับผู้ฟัง บันทึกสำหรับผู้พูด และสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นไฟล์ประเภทใด

ก. ไฟล์เอกสาร

ข. ไฟล์ฐานข้อมูล

ค. ไฟล์การนำเสนอ

ง. ไฟล์ลือปี้ดิสก์

เฉลย ข้อ ค.

34. ถ้าต้องการมีส่วนร่วมในการสนทนาจะต้องเลือกอะไร จึงจะสามารถสื่อสารกับคนอื่นได้เหมือนกับการพูดคุยกันจริง ๆ

ก. signal

ข. Index

ค. Engine

ง. Channel

เฉลย ข้อ ง.

35. การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ โดยการเปิดและส่งผ่านข้อมูล การแสดงข้อความ และรูปภาพ มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไม่ซับซ้อน เรียกว่าอะไร

ก. บอต

ข. เบราว์เซอร์

ค. โปรแกรมเว็บอรรถประโยชน์

ง. วิชาร์ด

เฉลย ข้อ ข.

36. ซอฟต์แวร์ระบบในข้อใดที่สำคัญที่สุด

ก. โปรแกรมประมวลผลคำสั่ง

ข. โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล

ค. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ

ง. โปรแกรมซอฟต์แวร์ประยุกต์

เฉลย ข้อ ค.

37. ตัวเลือกในข้อใดประกอบด้วย คีย์บอร์ด เมาส์ จอภาพ หน่วยระบบ และอุปกรณ์อื่น ๆ

ก. ระบบปฏิบัติการ

ข. ฮาร์ดแวร์

ค. หน่วยระบบ

ง. สารสนเทศ

เฉลย ข้อ ข.

38. ข้อใดเป็นความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกต้องมากที่สุด

- ก. การนำความรู้มาประยุกต์ใช้จัดการกับสารสนเทศอย่างเป็นระบบ
- ข. การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เป็นระบบและรวดเร็ว
- ค. การนำวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างหรือจัดการกับสารสนเทศอย่างเป็นระบบ
- ง. การนำความรู้วิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างหรือจัดการกับสารสนเทศอย่างเป็นระบบ

เฉลย ข้อ ง.

39. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- ก. Facebook
- ข. Email
- ค. Internet
- ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย ข้อ ง.

40. ทำไมต้องนำนวัตกรรมการศึกษามาใช้แทนวิธีการเดิม

- ก. เพื่อได้ประสิทธิภาพสูงขึ้น
- ข. เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ค. เพื่อลดการสอนของครูจะได้ไปทำงานด้านอื่น
- ง. วิธีการเดิมไม่เป็นที่ยอมรับ

เฉลย ข้อ ข.

41. Computer-Assisted Instruction (CAI) คือข้อใด

- ก. การเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์
- ข. ดาวเทียมเพื่อการศึกษา
- ค. การใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการสอน
- ง. การใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน

เฉลย ข้อ ค.

42. การนำเอาวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการมาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบในการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ก. นวัตกรรมทางการศึกษา
- ข. อุปกรณ์ทางการศึกษา
- ค. สารสนเทศทางการศึกษา
- ง. เทคโนโลยีทางการศึกษา

เฉลย ข้อ ง.

43. ข้อใดคือความหมายของนวัตกรรมที่ถูกต้องที่สุด

- ก. การกระทำที่ไม่เคยมีมาก่อน
- ข. การกระทำที่เอาแบบอย่างมาจากที่อื่น
- ค. การกระทำที่ใช้แนวคิดหรือวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางาน
- ง. การกระทำที่รื้อฟื้นมาจากของเดิม

เฉลย ข้อ ค.

44. Teleconference เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการใด

- ก. การบริหารทางไกล
- ข. การตัดสินใจ
- ค. การบริหารจัดการงานข้อมูล
- ง. การจัดการเรียนรู้

เฉลย ข้อ ก.

45. เทคโนโลยีแบบสื่อประสม (Multimedia) คือ อะไร

- ก. เทคโนโลยีที่ประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
- ข. เทคโนโลยีที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ แล้วทำการสรุป
- ค. เทคโนโลยีที่ทำการรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
- ง. เทคโนโลยีที่รวมข้อความ จำนวน ภาพ สัญลักษณ์ และเสียงเข้าด้วยกัน

เฉลย ข้อ ง.

46. ข้อใดคือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

- ก. E-mail
- ข. Internet
- ค. Website
- ง. CAI

เฉลย ข้อ ก.

47. ข้อใดจัดเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา

- ก. ชุดการเรียนรู้การสอน (Instruction Packages)
- ข. บทเรียน CAI (Computer Assistance Instruction)
- ค. การเรียนรู้การสอนแบบ E-Learning
- ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย ข้อ ง.

48. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาควรคำนึงถึงสิ่งใด

- ก. ประสิทธิภาพของงาน ประหยัด และประสิทธิผล
- ข. ประสิทธิภาพของงาน สะดวก ปลอดภัย
- ค. ความก้าวหน้า
- ง. ความมั่นคง

เฉลย ข้อ ก.

49. เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาหมายถึงอะไร

- ก. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลสารสนเทศ ระบบเครือข่าย ระบบโทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ ระบบซอฟต์แวร์ วิทยุโทรทัศน์ที่ใช้เพื่อการศึกษา
- ข. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลสารสนเทศ ระบบเครือข่าย ระบบโทรคมนาคม
- ค. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ระบบซอฟต์แวร์ วิทยุโทรทัศน์ที่ใช้เพื่อการศึกษา
- ง. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ระบบซอฟต์แวร์ วิทยุโทรทัศน์ที่ใช้เพื่อการศึกษา ระบบข้อมูลสารสนเทศ ระบบเครือข่าย

เฉลย ข้อ ก.

50. ข้อใดเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่เกิดจากแนวคิดพื้นฐานที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

- ก. มหาวิทยาลัยเปิด
- ข. การเรียนทางไปรษณีย์
- ค. การจัดตารางเรียนแบบยืดหยุ่น
- ง. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการสอน

เฉลย ข้อ ง.

51. ข้อใดไม่ใช่เกณฑ์ในการพิจารณาความเป็น "นวัตกรรม" สำหรับครูพลศึกษา

- ก. ต้องประดิษฐ์ใหม่เท่านั้น
- ข. ต้องมีการนำวิธีระบบมาใช้
- ค. ต้องมีการพิสูจน์ด้วยการวิจัย
- ง. ต้องยังไม่เป็นส่วนหนึ่งของงานปัจจุบัน

เฉลย ข้อ ก.

52. ข้อใดอธิบายความหมายของนวัตกรรมการศึกษาสำหรับครูพลศึกษาได้ชัดเจนที่สุด

- ก. เป็นสิ่งใหม่ในวงการการศึกษา
- ข. มีการนำมาใช้อย่างเป็นระบบ
- ค. มีการดำเนินงานโดยใช้กระบวนการวิจัย
- ง. ได้รับการพิสูจน์จนเป็นที่ยอมรับว่าสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาการศึกษาได้

เฉลย ข้อ ง.

53. นวัตกรรมและเทคโนโลยีมีส่วนเกี่ยวข้องและความคล้ายคลึงกันอย่างไร

- ก. นวัตกรรมมักเกิดก่อนเทคโนโลยี และมีความใหม่
- ข. เทคโนโลยีมักเกิดก่อนนวัตกรรม และมีความทันสมัย
- ค. นวัตกรรมจะประสบผลสำเร็จได้ต้องพึ่งเทคโนโลยี ซึ่งได้รับความนิยมน้อยแพร่หลาย
- ง. นวัตกรรมอาจแปรสภาพเป็นเทคโนโลยีและเทคโนโลยีอาจแปรสภาพเป็นนวัตกรรมได้ โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางาน

เฉลย ข้อ ง.

54. ข้อใดอธิบายความหมายของแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้สำหรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้ดีที่สุด

- ก. สถานที่ที่บุคคลไปแสวงหาความรู้
- ข. การที่ผู้เรียนเข้าไปค้นคว้าหาความรู้ในห้องสมุด
- ค. แหล่งรวบรวมทรัพยากรที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน
- ง. แหล่งรวบรวมทรัพยากรบุคคล วัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลและสถานที่ ในการส่งเสริมการเรียนรู้

และค้นหาคำตอบ

เฉลย ข้อ ง.

55. ปัจจัยด้านใดที่ช่วยทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการแลกเปลี่ยนและสืบค้นข้อมูล

- ก. เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ข. เอกชนและผู้ให้การสนับสนุน
- ค. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ
- ง. นโยบายรัฐบาลและผู้บริหารระดับสูง

เฉลย ข้อ ก.

56. ข้อใดนับว่าเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา ที่ใหญ่ที่สุดในปัจจุบัน

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. หนังสือพิมพ์
- ค. วิทยุโทรทัศน์
- ง. อินทราเน็ต

เฉลย ข้อ ก.

57. ในอนาคตแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษามีแนวโน้มพัฒนาไปสู่รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นเนื่องจากสาเหตุใด

- ก. เนื้อหาวิชามีมากขึ้น
- ข. ประชากรเพิ่มมากขึ้น
- ค. ความต้องการในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น
- ง. พัฒนาการของเทคโนโลยีและราคาของอุปกรณ์ที่ถูกลง

เฉลย ข้อ ง.

58. การจัดการเรียนการสอนพลศึกษาให้บรรลุจุดประสงค์ตามที่กำหนดจุดประสงค์ไว้ ซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุจุดประสงค์ได้ดีกว่า สูงกว่า โดยไม่ได้ใช้สื่อนั้น เรียกว่าอะไร

- ก. ประสิทธิภาพ
- ข. ประสิทธิผล
- ค. ประหยัด
- ง. สมรรถนะ

เฉลย ข้อ ข.

59. ในการจัดการเรียนการสอนต้องให้ผู้เรียนผู้สอนได้เรียนรู้อย่างเต็มความสามารถเต็มหลักสูตรเต็มเวลาด้วยความพึงพอใจ เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ และเกิดความพอใจที่ได้ใช้สื่อนั้น เรียกว่าอะไร

- ก. ประสิทธิภาพ
- ข. ประสิทธิผล
- ค. ประหยัด
- ง. สมรรถนะ

เฉลย ข้อ ก.

60. สารความรู้ ความจริงที่สามารถนำไปใช้ถ่ายทอดสื่อสารนำไปใช้ศึกษา เป็นความหมายของข้อใด

- ก. เทคโนโลยี
- ข. สารสนเทศ
- ค. นวัตกรรม
- ง. ภาษา

เฉลย ข้อ ข.



(2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ

คำชี้แจง แบบประเมินคุณลักษณะนี้ มีลักษณะเป็นการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมในหลักสูตรฝึกอบรม โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับระดับคะแนนตามความเป็นจริง

เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 3 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ

ระดับ 2 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจน

ระดับ 1 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง

| คุณลักษณะ | รายการประเมิน | ระดับคะแนน | | |
|-------------------------------------|--|------------|---|---|
| | | 3 | 2 | 1 |
| 1. มีวินัยและความรับผิดชอบ | 1.1 เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมตรงเวลา | | | |
| | 1.2 แต่งกายเรียบร้อยเหมาะสม | | | |
| | 1.3 ปฏิบัติตามกฎระเบียบของการฝึกอบรม | | | |
| 2. ใฝ่เรียนรู้และรู้จักคิด | 2.1 แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ | | | |
| | 2.2 มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ | | | |
| | 2.3 สรุปความรู้ความคิดได้อย่างมีเหตุผล | | | |
| 3. มีคุณธรรมและซื่อสัตย์สุจริต | 3.1 ปฏิบัติตามระเบียบการฝึกอบรม | | | |
| | 3.2 ประพฤติ ปฏิบัติตรงต่อความเป็นจริงต่อตนเอง | | | |
| | 3.3 ประพฤติ ปฏิบัติตรงต่อความเป็นจริงต่อผู้อื่น | | | |
| 4. มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการฝึกอบรม | 4.1 มีความตั้งใจและพยายามต่องานที่ได้รับมอบหมาย | | | |
| | 4.2 มีความอดทน ไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรค เพื่อให้งานสำเร็จ | | | |
| | 4.3 สามารถปฏิบัติงานจนสำเร็จลุล่วงทุกกระบวนการ | | | |

ตารางรายบุคคล

| ที่ | ชื่อ - สกุล | รายการประเมิน | | | | รวม คะแนน (12) | ผลการประเมิน | |
|-----|-------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|--------------|---------|
| | | 1. มีวินัยและยอมรับผิดชอบ (3) | 2. ใฝ่เรียนรู้และรู้จักคิด (3) | 3. มีคุณธรรมและซื่อสัตย์สุจริต (3) | 4. มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการ ฝึกอบรม (3) | | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | |

| ที่ | ชื่อ - สกุล | รายการประเมิน | | | | รวม คะแนน (12) | ผลการประเมิน | |
|-----|-------------|------------------------------------|------------------------------------|--|---|----------------------|--------------|---------|
| | | 1. มีวินัยและ ความรับผิดชอบ (3) | 2. ไม่เรียนรู้ และรู้จักคิด (3) | 3. มีคุณธรรม และซื่อสัตย์สุจริต (3) | 4. มีความ มุ่งมั่นตั้งใจในการ ฝึกอบรม (3) | | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| 22 | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | |



(3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ

คำชี้แจง

โปรดใช้ความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมในหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา เพื่อแสดงการปฏิบัติทักษะตามสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

โดยให้แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ตามแบบประเมินทักษะการปฏิบัติด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

ข้อที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูพลศึกษา

ให้นักศึกษาผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันวิเคราะห์ทักษะการรู้สื่อ (Media literacy) ร่วมกับการนำเสนอวิธีการสร้าง การใช้นวัตกรรม และการเล่นเกมจาก Kahoot, การใช้สื่อการเรียนรู้จาก Pix live maker และ Pix live player เป็นต้น เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

ข้อที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สิ่งที่เห็นสำหรับครูพลศึกษา

ให้นักศึกษาผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันวิเคราะห์ของการรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น ร่วมกับการแสดงความคิดเห็น การนำเสนอและแปลความหมายสิ่งที่เห็น รวมถึงสามารถใช้สิ่งที่เห็นเพื่อผลิตข้อความภาพผ่านวัตถุ การกระทำ หรือสัญลักษณ์ สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

ข้อที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ข้อมูลและสารสนเทศสำหรับครูพลศึกษา

ให้นักศึกษาผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันวิเคราะห์การรู้สารสนเทศเกี่ยวกับเนื้อหาและแหล่งที่มา ร่วมกับการนำเสนอวิธีการที่จะสืบค้นและค้นหาข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการผ่านเว็บไซต์ต่าง ๆ รวมถึงการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ (google form) การสร้างแบบทดสอบออนไลน์ (Socrative)

ข้อที่ 4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เทคโนโลยีสำหรับครูพลศึกษา

ให้นักศึกษาผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันวิเคราะห์การรู้เทคโนโลยี ร่วมกับการนำเสนอวิธีการใช้เทคโนโลยี ด้วยโทรศัพท์มือถือ และคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เช่น การตัดต่อรูปภาพ (Photoshop) การตัดต่อวิดีโอ การใช้ Microsoft office ในการสร้าง ออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา การใช้แอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต ในการถ่ายและแต่งรูปภาพ การถ่ายวิดีโอและตัดต่อวิดีโอ เพื่อนำมาใช้เป็นสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา เป็นต้น

ข้อที่ 5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การสื่อสารสำหรับครูพลศึกษา

ให้นักศึกษาผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันวิเคราะห์การรู้การสื่อสาร ร่วมกับการนำเสนอวิธีการจัดการ และการเชื่อมต่อกับคนอื่น ๆ ในเครือข่ายสังคม และการบูรณาการความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น เพลง วิดีโอ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่ออื่น ๆ สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา รวมถึงการใช้เทคโนโลยีโปรแกรมและแอปพลิเคชันเพื่อช่วยในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบออนไลน์ เช่น การจัดการเรียนการสอนบนเว็บไซต์และการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ด้วย Zoom, Google Classroom, Microsoft team เป็นต้น

ข้อที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 สังคมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูพลศึกษา

ให้นักศึกษาผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันวิเคราะห์การรู้สังคม ร่วมกับการนำเสนอวิธีการศึกษาในการมีส่วนร่วม ผ่านความร่วมมือและเครือข่าย รวมถึงทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคมเพื่อการรวบรวมความรู้ สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษา

| ที่ | ชื่อ - สกุล | รายการประเมิน | | | | | รวม คะแนน (15) | ผลการประเมิน | |
|-----|-------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------|---------|
| | | การทำความเข้าใจปัญหา (3) | การดำเนินการปฏิบัติทักษะ (3) | การวิเคราะห์องค์ความรู้ (3) | การสังเคราะห์และสรุปคำตอบ (3) | การนำเสนอและประเมินผล (3) | | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | |

เกณฑ์การวัดและประเมินผล (เกณฑ์ผ่าน คือ คะแนนเฉลี่ย 1.50 ขึ้นไป)

| คะแนนเฉลี่ย | ระดับทักษะการปฏิบัติ |
|-------------|-----------------------------|
| 2.50 – 3.00 | หมายถึง อยู่ในระดับดี |
| 1.50 – 2.49 | หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง |
| 0.00 – 1.49 | หมายถึง อยู่ในระดับปรับปรุง |

2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม



แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม
เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

คำชี้แจง

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อ
เสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น
3 ตอน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับสถานภาพตามความเป็นจริง

1. เพศ

☐ หญิง

☐ ชาย

2. ระดับชั้นปีที่ศึกษา

☐ นักศึกษาชั้นปีที่ 1

☐ นักศึกษาชั้นปีที่ 2

☐ นักศึกษาชั้นปีที่ 3

☐ นักศึกษาชั้นปีที่ 4

3. อายุ (ปี)

☐ อายุ 19 ปี

☐ อายุ 20 ปี

☐ อายุ 21 ปี

☐ อายุ 22 ปี

☐ อายุ 22 ปี ขึ้นไป

**ตอนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อการใช้หลักสูตร
ฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
ที่สุดเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษาที่มีต่อการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจ ตามมาตราวัดการประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

| | | | |
|-------|---|---------|--|
| ระดับ | 5 | หมายถึง | รายการประเมินนั้น นักศึกษามีระดับความพึงพอใจมากที่สุด |
| ระดับ | 4 | หมายถึง | รายการประเมินนั้น นักศึกษาระดับความพึงพอใจมาก |
| ระดับ | 3 | หมายถึง | รายการประเมินนั้น นักศึกษามีระดับความพึงพอใจปานกลาง |
| ระดับ | 2 | หมายถึง | รายการประเมินนั้น นักศึกษามีระดับความพึงพอใจน้อย |
| ระดับ | 1 | หมายถึง | รายการประเมินนั้น นักศึกษามีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด |

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ | | | | | |
| 1. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ศึกษาเพิ่มขึ้น | | | | | |
| 2. จุดประสงค์และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ได้รับการฝึกอบรมตรงกับความต้องการของนักศึกษา | | | | | |
| 3. นักศึกษาได้พัฒนาการเรียนรู้ตามจุดประสงค์และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | | | | | |
| 4. นักศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญา สามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ถูกต้องและเหมาะสม | | | | | |
| ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน) | | | | | |
| 5. นักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนในการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างเหมาะสม | | | | | |
| 6. นักศึกษารู้จักกระบวนการทำงานจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับเพื่อน | | | | | |
| 7. กิจกรรมการฝึกอบรมและการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานส่งเสริมให้นักศึกษาดำเนินคำถามและค้นหาคำตอบในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ | | | | | |
| 8. กิจกรรมการฝึกอบรมและการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นในทุกขั้นตอนได้อย่างสร้างสรรค์ | | | | | |
| ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ | | | | | |
| 9. สื่ออุปกรณ์และเอกสารประกอบการจัดการฝึกอบรมมีเพียงพอ | | | | | |

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10. สื่ออุปกรณ์และเอกสารประกอบการจัดการฝึกอบรมมีความหลากหลาย | | | | | |
| 11. สื่ออุปกรณ์และเอกสารประกอบการจัดการฝึกอบรมมีความทันสมัย | | | | | |
| 12. นักศึกษาได้รู้จักและสามารถค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายตามคำแนะนำ | | | | | |
| ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ | | | | | |
| 13. นักศึกษามีความสุขและมีความสุขในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการฝึกอบรม | | | | | |
| 14. วิทยากรมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อนักศึกษา | | | | | |
| 15. วิทยากรคอยแนะนำและช่วยเหลือนักศึกษาได้อย่างทั่วถึง | | | | | |
| 16. การจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานกลุ่ม | | | | | |
| ด้านการวัดประเมินผลการเรียนรู้และความประโยชน์ | | | | | |
| 17. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | | | | | |
| 18. มีการวัดและประเมินผลที่มีความถูกต้อง โปร่งใส ตรวจสอบได้ | | | | | |
| 19. มีการวัดและประเมินผลเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของหลักสูตรฝึกอบรม | | | | | |
| 20. นักศึกษาได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ | | | | | |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

แบบสรุปการให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC)

ต่อเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3 คือ

1) แบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ได้แก่

- (1) แบบทดสอบด้านความรู้
- (2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ
- (3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ

2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

1) แบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

(1) แบบทดสอบด้านความรู้ (สรุปผลการประเมินความสอดคล้องของตัวชี้วัด)

| ตัวชี้วัด | ข้อที่ | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | ΣR/n (IOC) |
|---|--------|------------------------------------|----|----|----|----|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| ความสามารถในการจำ การเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การ สังเคราะห์และการประเมินค่า เนื้อหา และสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับ สมรรถนะด้านนวัตกรรมและ เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พล ศึกษา ทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่ง แบบทดสอบแบ่งเป็น 6 ด้าน จำนวน 60 ข้อ คือ - ความจำ 10 ข้อ - ความเข้าใจ 10 ข้อ - การประยุกต์ใช้ 10 ข้อ - การวิเคราะห์ 10 ข้อ - การประเมินค่า 8 ข้อ - การสร้างสรรค์ 12 ข้อ | 1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 2 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 3 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 4 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 5 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 6 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 7 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 8 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 9 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 10 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 11 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 12 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 13 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 14 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 15 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 16 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 17 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 18 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |

| ตัวชี้วัด | ข้อที่ | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | $\Sigma R/n$ (IOC) |
|-----------|--------|------------------------------------|----|----|----|----|-----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | 19 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 20 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 21 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 22 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 23 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 24 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 25 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 26 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 27 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 28 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 29 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 30 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 31 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 32 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 33 | +1 | 0 | +1 | 0 | +1 | 0.60 |
| | 34 | +1 | 0 | +1 | 0 | +1 | 0.60 |
| | 35 | +1 | 0 | +1 | 0 | +1 | 0.60 |
| | 36 | +1 | 0 | +1 | 0 | +1 | 0.60 |
| | 37 | +1 | 0 | +1 | 0 | +1 | 0.60 |
| | 38 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 39 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 40 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 41 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 42 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 43 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 44 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 45 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 46 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 47 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 48 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |

| ตัวชี้วัด | ข้อที่ | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | $\Sigma R/n$ (IOC) |
|-----------|--------|------------------------------------|----|----|----|----|-----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | 49 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 50 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 51 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 52 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 53 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 54 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 55 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 56 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 57 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 58 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 59 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 60 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| สรุป | | | | | | | 0.92 |

สรุปผลการให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ต่อเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ
แบบทดสอบด้านความรู้ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.92

(2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ (สรุปผลการประเมินความสอดคล้อง)

| คุณลักษณะ | รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | $\Sigma R/n$ (IOC) |
|---|--|---------------------------------|----|----|----|----|-----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1. มีวินัยและ ความ รับผิดชอบ | 1.1 เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมตรงเวลา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 1.2 แต่งกายเรียบร้อยเหมาะสม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 1.3 ปฏิบัติตามกฎระเบียบของการ ฝึกอบรม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 2. ใฝ่เรียนรู้ และรู้จักคิด | 2.1 แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ต่าง ๆ | +1 | +1 | 0 | 0 | +1 | 0.60 |
| | 2.2 มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็น ระบบ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 2.3 สรุปความรู้ความคิดได้อย่างมี เหตุผล | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 3. มีคุณธรรม และซื่อสัตย์ สุจริต | 3.1 ปฏิบัติตามระเบียบการฝึกอบรม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 3.2 ประพฤติ ปฏิบัติตรงต่อความเป็น จริงต่อตนเอง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| | 3.3 ประพฤติ ปฏิบัติตรงต่อความเป็น จริงต่อผู้อื่น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 4. มีความ มุ่งมั่นตั้งใจใน การฝึกอบรม | 4.1 มีความตั้งใจและพยายามต่องานที่ ได้รับมอบหมาย | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 4.2 มีความอดทน ไม่ท้อแท้ต่อ อุปสรรค เพื่อให้งานสำเร็จ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| | 4.3 สามารถปฏิบัติงานจนสำเร็จลุล่วง ทุกกระบวนการ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| สรุป | | | | | | | 0.92 |

สรุปผลการให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ต่อเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

แบบประเมินด้านคุณลักษณะ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.92

(3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ (สรุปผลการประเมินความสอดคล้อง)

| รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | $\Sigma R/n$ (IOC) |
|------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1. การทำความเข้าใจปัญหา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 2. การดำเนินการปฏิบัติทักษะ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 3. การวิเคราะห์องค์ความรู้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 4. การสังเคราะห์และสรุปคำตอบ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| 5. การนำเสนอและประเมินผล | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| สรุป | | | | | | 0.92 |

สรุปผลการให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ต่อเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.92

2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

| รายการประเมิน | ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | $\Sigma R/n$ |
|---|-------------------------------|----|----|----|----|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| ด้านจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ | | | | | | |
| 1. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ศึกษาเพิ่มขึ้น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 2. จุดประสงค์และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ได้รับการฝึกอบรมตรงกับความต้องการของนักศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 3. นักศึกษาได้พัฒนาการเรียนรู้ตามจุดประสงค์และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| 4. นักศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญา สามารถนำความรู้ ไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ถูกต้องและเหมาะสม | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | | |
| 5. นักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนในการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาได้อย่างเหมาะสม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 6. นักศึกษารู้จักกระบวนการทำงานจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับเพื่อน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |

| รายการประเมิน | ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | ΣR/n |
|--|-------------------------------|----|----|----|----|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 7. กิจกรรมการฝึกอบรมและการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าและค้นหาคำตอบในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 8. กิจกรรมการฝึกอบรมและการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นในทุกขั้นตอนได้อย่างสร้างสรรค์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ | | | | | | |
| 9. สื่ออุปกรณ์และเอกสารประกอบการจัดการฝึกอบรมมีเพียงพอ | +1 | 0 | +1 | 0 | +1 | 0.60 |
| 10. สื่ออุปกรณ์และเอกสารประกอบการจัดการฝึกอบรมมีความหลากหลาย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 11. สื่ออุปกรณ์และเอกสารประกอบการจัดการฝึกอบรมมีความทันสมัย | +1 | 0 | +1 | 0 | +1 | 0.60 |
| 12. นักศึกษาได้รู้จักและสามารถค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายตามคำแนะนำ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ | | | | | | |
| 13. นักศึกษามีความสุขและมีความสุขในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการฝึกอบรม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 14. วิทยากรมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อนักศึกษา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 15. วิทยากรคอยแนะนำและช่วยเหลือนักศึกษาได้อย่างทั่วถึง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 16. การจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| ด้านการวัดประเมินผลการเรียนรู้และความประโยชน์ | | | | | | |
| 17. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| 18. มีการวัดและประเมินผลที่มีความถูกต้อง โปร่งใส ตรวจสอบได้ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0.80 |
| 19. มีการวัดและประเมินผลเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของหลักสูตรฝึกอบรม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| 20. นักศึกษาได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| สรุป | | | | | | 0.91 |

สรุปผลการตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.91

ผลการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 3

1) แบบประเมินสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

(1) แบบทดสอบด้านความรู้

แบบทดสอบด้านความรู้ มีข้อสอบที่ใช้ได้ จำนวน 60 ข้อ (ใช้ได้ทุกข้อ)

แบบทดสอบด้านความรู้ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.30 - 0.70

แบบทดสอบด้านความรู้ มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80

แบบทดสอบด้านความรู้ มีค่าความเชื่อมั่น (kr20) เท่ากับ 0.89

ผลการหาค่าความยากง่าย (p) และ ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบด้านความรู้

| คน/ข้อที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | | |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | |
| 5 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 8 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| กลุ่มที่ควบคุม (p) | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 2 | | |
| กลุ่มที่ทดสอบ (r) | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | | |
| ค่าความยาก (p) | 0.3 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | | |
| ค่าอำนาจจำแนก (r) | 0.2 | 0.6 | 0.6 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.6 | 0.2 | 0.6 | 0.8 | 0.2 | 0.6 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.6 | 0.6 | 0.2 | 0.6 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | | |
| สรุปข้อสอบ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | |

ความยากง่าย (p) = (กลุ่มที่+กลุ่มที่)/จำนวนคนที่ตอบถูก

อำนาจจำแนก (r) = กลุ่มที่-กลุ่มที่/จำนวนคนที่ตอบถูก/จำนวนคนที่ตอบผิด

ข้อสอบที่ดี คือ มีค่าความยากง่าย (p) = .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) = .20 - 1.00

ข้อสอบที่ดี คือ จำนวน 60 ข้อ (ใช้ได้ทุกข้อ) มีค่าความยากง่าย ระหว่าง .30-.70 และมีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง .20-.80

| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | รวมคะแนน (x) | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|--|
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 45 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 41 | |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 41 | |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 38 | |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 26 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 23 | |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 18 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 18 | |
| 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | | |
| 0.3 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | | |
| 0.2 | 0.8 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.6 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.6 | 0.2 | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | | |
| ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | ใช้ได้ | |

ดังนั้น ข้อสอบที่ใช้ได้ มีจำนวน 60 ข้อ (ใช้ได้ทุกข้อ)

มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง .30-.70 และ มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง .20-.80

ผลการหาค่าความเชื่อมั่น (kr20) ของแบบทดสอบด้านความรู้

| คน/ข้อ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| คนตอบถูก | 3 | 7 | 5 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 3 | 6 | 5 | 7 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 7 | 7 | 3 | 7 | 7 | 7 | 3 | 7 | 7 | 3 |
| คนตอบผิด | 7 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 7 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 7 | 7 | 3 | 3 | 7 | 3 | 3 | 3 | 7 | 3 | 5 | 7 |
| ค่าความถี่ทุกข้อ (p) | 0.3 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 0.3 |
| ค่าความถี่ข้อผิด (q) | 0.7 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 0.4 | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.7 |
| p*q | 0.21 | 0.21 | 0.25 | 0.25 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.24 | 0.25 | 0.21 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 |

pq = 13.5

S² = 113.85

k = 60

k - 1 = 59

kr20 = 0.898953

kr20 = 0.89

ดังนั้น ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้านความรู้ (kr20) เท่ากับ 0.89

| 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 3 | 3 | 6 | 7 | 6 | 6 | 3 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 3 | 7 | 5 | 7 | 7 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 7 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| 7 | 7 | 4 | 3 | 4 | 4 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 7 | 3 | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 3 | 6 | 7 | 7 | 5 | 5 | 7 | 7 |
| 0.3 | 0.3 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.3 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.3 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.3 |
| 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 0.3 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.3 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.3 |
| 0.21 | 0.21 | 0.24 | 0.21 | 0.24 | 0.24 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.25 | 0.21 | 0.21 | 0.24 | 0.25 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | 0.24 | 0.21 | 0.24 | 0.21 | 0.21 | 0.25 | 0.25 | 0.21 | 0.21 |

ดังนั้นค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้านความรู้ (kr20) เท่ากับ 0.89

(2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะ (ผลการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability))

Reliability

Case Processing Summary

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Cases | Valid | 10 | 100.0 |
| | Excluded ^a | 0 | .0 |
| | Total | 10 | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .792 | 15 |

ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินด้านคุณลักษณะ มีค่าเท่ากับ 0.792

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item- Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|---------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Sex | 31.0000 | 24.667 | -.260 | .820 |
| Grad | 29.7000 | 16.456 | .701 | .748 |
| Faculty | 31.4000 | 23.600 | .000 | .796 |
| a1 | 30.2000 | 19.733 | .617 | .763 |
| a2 | 30.0000 | 21.333 | .275 | .791 |
| a3 | 30.0000 | 20.889 | .518 | .773 |
| b4 | 30.1000 | 19.656 | .583 | .765 |
| b5 | 30.1000 | 21.211 | .311 | .788 |
| b6 | 30.1000 | 19.656 | .583 | .765 |
| c7 | 30.1000 | 19.878 | .415 | .780 |
| c8 | 30.1000 | 20.322 | .699 | .763 |
| c9 | 30.4000 | 21.156 | .326 | .786 |
| d10 | 30.4000 | 23.156 | .049 | .801 |
| d11 | 29.8000 | 21.733 | .332 | .785 |
| d12 | 30.2000 | 19.511 | .660 | .759 |

Scale Statistics

| Mean | Variance | Std. Deviation | N of Items |
|---------|----------|----------------|------------|
| 32.4000 | 23.600 | 4.85798 | 15 |

(3) แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ (ผลการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability))

Reliability

Case Processing Summary

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Cases | Valid | 10 | 100.0 |
| | Excluded ^a | 0 | .0 |
| | Total | 10 | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .793 | 18 |

ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติ มีค่าเท่ากับ 0.793

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item- Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|---------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| sex | 39.8000 | 21.956 | .037 | .803 |
| grad | 38.6000 | 20.489 | .352 | .785 |
| Faculty | 40.2000 | 22.400 | .000 | .796 |
| a1 | 38.5000 | 20.278 | .434 | .780 |
| a2 | 38.5000 | 20.500 | .381 | .783 |
| a3 | 38.6000 | 20.267 | .401 | .782 |
| a4 | 38.6000 | 19.822 | .503 | .775 |
| a5 | 38.9000 | 19.656 | .586 | .771 |
| b6 | 38.8000 | 18.622 | .788 | .757 |
| b7 | 38.6000 | 21.600 | .111 | .799 |
| b8 | 39.5000 | 24.944 | -.576 | .833 |
| b9 | 38.8000 | 18.622 | .788 | .757 |
| b10 | 38.8000 | 18.622 | .788 | .757 |
| c11 | 38.5000 | 19.389 | .653 | .767 |
| c12 | 38.8000 | 17.733 | .557 | .768 |
| c13 | 39.2000 | 21.289 | .059 | .815 |
| c14 | 38.8000 | 17.956 | .668 | .759 |
| c15 | 38.9000 | 19.878 | .343 | .786 |

Scale Statistics

| Mean | Variance | Std. Deviation | N of Items |
|---------|----------|----------------|------------|
| 41.2000 | 22.400 | 4.73286 | 18 |

2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม (สรุปการหาค่าความเชื่อมั่น)

| Case Processing Summary | | N | % |
|-------------------------|-----------------------|----|-------|
| Cases | Valid | 10 | 100.0 |
| | Excluded ^a | 0 | .0 |
| | Total | 10 | 100.0 |

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .927 | 23 |

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ มีค่าเท่ากับ 0.927

| Item-Total Statistics | | | | |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| sex | 93.0000 | 54.444 | -.117 | .935 |
| grad | 91.8000 | 53.067 | .065 | .932 |
| Faculty | 93.4000 | 53.822 | .000 | .929 |
| a1 | 90.4000 | 49.600 | .602 | .923 |
| a2 | 89.7000 | 47.344 | .939 | .918 |
| a3 | 89.7000 | 47.344 | .939 | .918 |
| a4 | 90.0000 | 51.333 | .300 | .928 |
| b5 | 89.7000 | 47.344 | .939 | .918 |
| b6 | 90.1000 | 46.100 | .793 | .919 |
| b7 | 90.1000 | 46.100 | .793 | .919 |
| b8 | 90.1000 | 46.100 | .793 | .919 |
| c9 | 89.7000 | 47.344 | .939 | .918 |
| c10 | 90.1000 | 46.100 | .793 | .919 |
| c11 | 90.1000 | 46.100 | .793 | .919 |
| c12 | 89.5000 | 51.611 | .465 | .926 |
| d13 | 90.0000 | 54.222 | -.088 | .935 |
| d14 | 90.3000 | 52.233 | .326 | .927 |
| d15 | 89.6000 | 48.933 | .799 | .921 |
| d16 | 90.0000 | 51.333 | .300 | .928 |
| e17 | 90.1000 | 51.211 | .344 | .927 |
| e18 | 90.0000 | 50.000 | .487 | .925 |
| e19 | 89.7000 | 47.344 | .939 | .918 |
| e20 | 89.7000 | 47.344 | .939 | .918 |

ภาคผนวก ค เอกสารแนบ ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

เลขที่รับรอง: P2-0043/2565 เมื่อวันที่ 07 มีนาคม 2565

| | | |
|---|---|--------------|
| COA No. 087/2022 | | AF 08-09/5.0 |
| IRB No. P2-0043/2565 |  | |
| คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 เบอร์โทรศัพท์ 05596 8642 | | |
| หนังสือรับรองโครงการวิจัยครั้งแรก | | |
| คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP | | |
| ชื่อโครงการ | : การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พลศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา | |
| ผู้วิจัยหลัก | : นายณัฐวุฒิ นิธมา | |
| สังกัดหน่วยงาน | : คณะศึกษาศาสตร์ | |
| ผู้ร่วมวิจัย | : รองศาสตราจารย์ ดร.ภูฟ้า เสวกพันธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาภิสิทธิ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เอก สุขใส | |
| วิธีทบทวน | : การพิจารณาแบบเร่งรัด (Expedited Review) | |
| รายงานความก้าวหน้า | : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี | |
| เอกสารรับรอง | 1. AF 01-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565 2. AF 02-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565 3. AF 03-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565 4. AF 04-10 (สำหรับอาสาสมัครวิจัยระยะที่ 1 ขั้นตอนย่อยที่ 1.1 เครื่องมือที่ 1)/ (สำหรับอาสาสมัครการวิจัยระยะที่ 1 ขั้นตอนย่อยที่ 1.2 เครื่องมือที่ 1)/ (สำหรับอาสาสมัครการวิจัยระยะที่ 2 ขั้นตอนย่อยที่ 2.1, 2.2 เครื่องมือที่ 1, 2)/ (สำหรับอาสาสมัครการวิจัย ระยะที่ 2 ขั้นตอนย่อยที่ 2.3 เครื่องมือที่ 3)/ (สำหรับอาสาสมัครการวิจัยระยะที่ 3 ขั้นตอนย่อยที่ 3.1 เครื่องมือที่ 1 การวิจัยระยะที่ 4 ขั้นตอนย่อยที่ 4.1 เครื่องมือที่ 1)/ (สำหรับผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครองของนักศึกษาอายุ 13-19 ปี การวิจัยระยะที่ 1 ขั้นตอนย่อยที่ 1.1 เครื่องมือที่ 1)/ (สำหรับผู้แทนโดยชอบธรรม/ ผู้ปกครองของนักศึกษาอายุ 13-19 ปี การวิจัยระยะที่ 1 ขั้นตอนย่อยที่ 1.2 เครื่องมือที่ 1)/ | |

(สำหรับผู้แทนโดยชอบธรรม/ ผู้ปกครองของนักศึกษาอายุ 13-19 ปี การวิจัยระยะที่ 2
ขั้นตอนย่อยที่ 2.3)/ (สำหรับผู้แทนโดยชอบธรรม/ ผู้ปกครองของนักศึกษาอายุ 13-19 ปี
การวิจัยระยะที่ 3 ขั้นตอนย่อยที่ 3.1 เครื่องมือที่ 1 การวิจัยระยะที่ 4 ขั้นตอนย่อยที่ 4.1 เครื่องมือที่ 1)
เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 04 มีนาคม 2565

5. AF 05-10 (สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุ 13 - 19 ปี การวิจัยระยะที่ 1 ขั้นตอนย่อยที่ 1.1)/
(สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี การวิจัยระยะที่ 1 ขั้นตอนย่อยที่ 1.1)/
(สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุ 13 - 19 ปี การวิจัยระยะที่ 1 ขั้นตอนย่อยที่ 1.2)/
(สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี การวิจัยระยะที่ 1 ขั้นตอนย่อยที่ 1.2)/
(สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี การวิจัยระยะที่ 2 ขั้นตอนย่อยที่ 2.1 และ 2.2)/
(สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุ 13 - 19 ปี การวิจัยระยะที่ 2 ขั้นตอนย่อยที่ 2.3)/
(สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี การวิจัยระยะที่ 2 ขั้นตอนย่อยที่ 2.3)/
(สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุ 13 - 19 ปี การวิจัยระยะที่ 3 ขั้นตอนย่อยที่ 3.1 การวิจัยระยะที่ 4
ขั้นตอนย่อยที่ 4.1)/ (สำหรับกลุ่มอาสาสมัครอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี การวิจัยระยะที่ 3 ขั้นตอน
ย่อยที่ 3.1 การวิจัยระยะที่ 4 ขั้นตอนย่อยที่ 4.1) เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 04 มีนาคม 2565
6. สรุปโครงการเพื่อการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 04 มีนาคม 2565
7. Full Proposal Research เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 04 มีนาคม 2565
8. ประวัติคณะผู้วิจัย เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565
9. เครื่องมือวิจัย ขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1/ เครื่องมือวิจัย ขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 2/
เครื่องมือวิจัย ขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 3/ เครื่องมือวิจัย ขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 4
เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนาลัย คำดี)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วันที่รับรอง : 07 มีนาคม 2565

วันหมดอายุ : 07 มีนาคม 2566

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

นักวิจัยทุกท่านที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยต้องปฏิบัติตามนี้

1. ดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
2. ใช้เอกสารแนะนำอาสาสมัคร ใบยินยอม (และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัยหรือใบโฆษณาถ้ามี) แบบสัมภาษณ์ และหรือแบบสอบถาม เฉพาะที่มีตราประทับของคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรเท่านั้น และส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวให้กับผู้เข้าร่วมวิจัยจริงรายแรมวที่คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
3. รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมวิจัยใด ๆ ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ภายในระยะเวลาที่กำหนดในวิธีดำเนินการมาตรฐาน (SOPs)
4. ส่งรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตามเวลาที่กำหนดหรือเมื่อได้รับการร้องขอ
5. หากการวิจัยไม่สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นภายในกำหนด ผู้วิจัยต้องยื่นขออนุมัติใหม่ก่อน อย่างน้อย 1 เดือน
6. หากผู้วิจัยส่งรายงานความก้าวหน้าหลังใบรับรองหมดอายุ และยังไม่ได้ใบรับรองฉบับใหม่ ผู้วิจัยจะต้องหยุดดำเนินการวิจัยส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรับอาสาสมัครใหม่ นับตั้งแต่หลังวันใบรับรองหมดอายุจนกว่าจะได้รับใบรับรองฉบับใหม่
7. หากการวิจัยเสร็จสมบูรณ์ผู้วิจัยต้องแจ้งปิดโครงการตามแบบฟอร์มของคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

*รายชื่อของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ชื่อและตำแหน่ง) ที่เข้าร่วมประชุม ณ วันที่พิจารณารับรองโครงการวิจัย (หากร้องขอล่วงหน้า)