

การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สองมิติเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับกำแพงเมืองจีน  
สำหรับเด็กประถมตอนต้น



ศิลปนิพนธ์เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม  
พฤษภาคม 2560  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

2D COMPUTER GAME DESIGN TO ACKNOWLEDGE ABOUT  
GREAT WALL OF CHINA FOR PRIMARY SCHOOL CHILDREN



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment  
of the Requirements for the Bachelor of Fine and Applied Arts Degree  
in Innovative Media Design

May 2017

Copyright 2017 by Naresuan University

ศิลปนิพนธ์ เรื่อง “การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สองมิติเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีน  
สำหรับ เด็กประถมตอนต้น”

ของ นางสาวพรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสื่อนวัตกรรม

คณะกรรมการสอบศิลปนิพนธ์



.....ประธานกรรมการสอบศิลปนิพนธ์

( อาจารย์ลินดา อินทรลักษณ์ )



.....ประธานที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์

( อาจารย์ลินดา อินทรลักษณ์ )



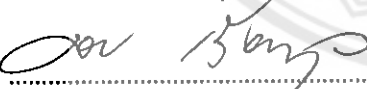
.....กรรมการ

( อาจารย์ชฎานิศ ชิงช่วง )



.....กรรมการ

( อาจารย์ชวลิต ดวงอุทา )



.....กรรมการ

( ดร.คณัย เรียบสกุล )

อนุมัติ



.....  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรชาติ เกษประสิทธิ์ )

หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

## ประกาศศุภกฤตการ

ศิลปะนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ลินดา อินทรลักษณ์ ที่ได้ให้คำแนะนำให้คำปรึกษา ตลอดจนตรวจและแก้ไขจุดบกพร่องของงานต่างๆ ทำให้ศิลปะนิพนธ์ในครั้งนี้ ประสบผลสำเร็จ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงที่ได้ ดูแลเอาใจใส่และช่วยเหลือในเรื่องต่างๆไว้ ณ ที่นี้

และบุคคลที่สำคัญที่สุดผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และเพื่อนๆที่ให้ความสนใจในการทำงานและการช่วยเหลือสนับสนุนในทุกๆด้าน ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 จนจบการศึกษา ตลอดมา

ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาอิสระฉบับนี้ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะมีประโยชน์ต่อสังคม และทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างสนุกสนาน



พรพิสุทธิ์ ไหมธนศิริ

|                 |   |
|-----------------|---|
| ชื่อเรื่อง      | การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สองมิติเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์<br>กำแพงเมืองจีน สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนต้น |
| ผู้วิจัย        | พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ   |
| ที่ปรึกษา       | อาจารย์ ลินดา อินทรลักษณ์   |
| ประเภทสารนิพนธ์ | ศิลปนิพนธ์ ศป.บ สาขาวิชาการออกแบบสื่อนวัตกรรม<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560                                |
| คำสำคัญ         | เกม(Game) เกมคอมพิวเตอร์ (Pc Game)<br>กำแพงเมืองจีน (the great wall)                                    |

#### บทคัดย่อ

การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สองมิติเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีนเพื่อให้เกิดความรู้นอกตำราเรียนจึงขอนำหัวข้อเรื่อง ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีนที่มีเนื้อหาประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่น่าสนใจและเป็น 1 ใน 7 สิ่งมหัศจรรย์ของโลกมาทำเป็นเกมสองมิติ เพื่อนำเสนอข้อมูลความสนุกสนาน และความสวยงาม โดยกลุ่มเป้าหมาย 6-9 ปีเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นซึ่งกลุ่มเป้าหมายนี้คือไม่ชอบความซับซ้อนและน่าเบื่อ เกมคอมพิวเตอร์ สองมิติ จึงสำหรับกลุ่มเป้าหมายนี้

การออกแบบเกมนั้นถ้าออกแบบให้มีความสนุกสนานหรือ ความรุนแรง ผู้เล่นก็ไม่สามารถได้รับความรู้ได้และผู้เล่นที่อยู่ในวัยเด็กที่ยังไม่สามารถรับผิดชอบตัวเองได้ อาจเกิดการจำภาพแบบไม่ได้ดี แต่ถ้านักออกแบบสอดแทรกความรู้เข้าด้วยโดยทำให้เนื้อหากระชับและเข้าใจง่ายก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เล่นเพราะผู้เล่นก็จะได้ทั้งความสนุกและความรู้ที่ได้จากในเกมมาเป็นความรู้รอบตัว ยกตัวอย่างเช่น ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีนที่ไม่อยู่ในเนื้อหาการเรียนการสอนแต่ถ้าเราออกแบบเกมเกี่ยวกับเรื่องนี้นั้น ก็จะทำให้ผู้เล่นมีความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีนที่ซับซ้อน โดยสื่อออกมาเป็นเกมสองมิติ

## สารบัญ

| บทที่   | หน้า |
|---|------|
| <b>1.บทนำ</b>                                       |      |
| 1.1.ความสำคัญและความสำคัญของปัญหา.....              | 1    |
| 1.2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....                    | 2    |
| 1.3.ขอบเขตการวิจัย.....                             | 2    |
| 1.4.วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน.....         | 2    |
| 1.5.นิยามศัพท์เฉพาะ.....                            | 4    |
| 1.6.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....                  | 4    |
| <b>2.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>             |      |
| 2.1.ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย.....            | 5    |
| 2.2.ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ.....              | 25   |
| 2.3.ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย.....     | 36   |
| 2.4.กรณีศึกษา.....                                  | 45   |
| <b>3.การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ</b> |      |
| 3.1.วิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัย.....                 | 49   |
| 3.2.วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย.....                     | 51   |
| 3.3.วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ.....                    | 53   |
| <b>4. การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน</b>            |      |
| 4.1.แนวคิดการออกแบบ.....                            | 56   |
| 4.2.การออกแบบตัวละคร.....                           | 57   |
| 4.3.การออกแบบฉาก.....                               | 53   |
| 4.4.การออกแบบโลโก้เกม.....                          | 60   |
| 4.5.การออกแบบอุปกรณ์ภายในเกม.....                   | 61   |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่                                     | หน้า |
|---|------|
| 4.6.การออกแบบUI Game.....                 | 62   |
| 4.7.การออกแบบIntro Game.....              | 64   |
| 4.8.ขั้นตอนการทำงาน.....                  | 66   |
| 4.9.การออกแบบโปสเตอร์เกม.....             | 68   |
| <b>5.บทสรุป</b>                           |      |
| 5.1.วัตถุประสงค์.....                     | 69   |
| 5.2.สรุปผลงานวิจัย.....                   | 69   |
| 5.3.ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน.....        | 70   |
| 5.4.แนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ..... | 70   |
| บรรณานุกรม.....                           | 71   |
| ภาคผนวก.....                              | 73   |
| ประวัติผู้วิจัย.....                      | 78   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่ |   | หน้า |
|--------|---|------|
| 1      | เขตแดนราชวงศ์เซี่ย.....                                       | 8    |
| 2      | เขตแดนราชวงศ์ซาง.....   | 9    |
| 3      | เขตแดนราชวงศ์โจว.....   | 10   |
| 4      | เขตแดนราชวงศ์ฉิน.....   | 12   |
| 5      | เขตแดนราชวงศ์ฮั่น.....  | 13   |
| 6      | เขตแดนราชวงศ์จิ้น.....  | 14   |
| 7      | เขตแดนราชวงศ์สุย.....   | 16   |
| 8      | เขตแดนราชวงศ์ถัง.....   | 17   |
| 9      | เขตแดนราชวงศ์ซ่ง.....   | 18   |
| 10     | เกมเดอะซิม.....   | 28   |
| 11     | เกม Half - Life,Quake.....                                    | 28   |
| 12     | เกม Zelda.....  | 29   |
| 13     | เกม Diablo II.....  | 29   |
| 14     | เกม Mortal Komba.....   | 30   |
| 15     | เกม Checkers,Age of Mytholgy.....                             | 30   |
| 16     | เกม Tetris.....   | 31   |
| 17     | เกม FIFA Soccer.....  | 31   |
| 18     | เกมเนรลิกากับสมาธิ.....                                       | 32   |
| 19     | โปรแกรม Unity.....  | 36   |
| 20     | ผังรูปแบบสอบถามเด็กประถมโรงเรียนเทศบาล2 จังหวัดกำแพงเพชร..... | 44   |
| 21     | เกม ZooVivor Marathon.....                                    | 45   |
| 22     | เกมน้องขนุนล้างมือ.....                                       | 46   |
| 23     | เกมส่งเสริมการเรียนรู้ทางพระพุทธศาสนา.....                    | 47   |
| 24     | ภาพลำดับราชวงศ์ของจีน.....                                    | 50   |
| 25     | ผังรูปแบบสอบถามเด็กประถมโรงเรียนเทศบาล2 จังหวัดกำแพงเพชร..... | 52   |
| 26     | โทนีสี่ที่ใช้ภายในเกม.....                                    | 54   |
| 27     | ฟอนต์ที่ใช้ภายในเกม.....                                      | 54   |



## สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ |  | หน้า |
|--------|--|------|
| 28     | ภาพเกม Chinnataxi.....   | 55   |
| 29     | Character ตัวละครแบบที่ 1.....                                     | 57   |
| 30     | Character ตัวละครแบบที่ 2.....                                     | 58   |
| 31     | การออกแบบศัตรูภายในเกม.....  | 58   |
| 32     | การออกแบบฉากครั้งที่ 1.....  | 59   |
| 33     | การออกแบบฉากครั้งที่ 2.....  | 59   |
| 34     | การออกแบบฉากครั้งที่ 3.....  | 60   |
| 35     | การออกแบบโลโก้ครั้งที่ 1.....                                      | 60   |
| 36     | การออกแบบโลโก้ครั้งที่ 2.....                                      | 61   |
| 37     | การออกแบบระเบิด.....   | 61   |
| 38     | การออกแบบกระสุนยิงเป็นดาวกระจาย.....                               | 62   |
| 39     | การออกแบบหน้าเลือกคาแรคเตอร์.....                                  | 62   |
| 40     | การออกแบบหน้าเข้าเกมครั้งที่ 1.....                                | 63   |
| 41     | การออกแบบหน้าเข้าเกมครั้งที่ 2.....                                | 63   |
| 42     | การออกแบบหน้า map.....   | 64   |
| 43     | แสดงตัวอย่างการออกแบบ Intro ช่วงเริ่มเกม.....                      | 64   |
| 44     | แสดงตัวอย่างการออกแบบ Intro ช่วงเริ่มเกม.....                      | 65   |
| 45     | แสดงตัวอย่างการออกแบบ Intro ช่วงเริ่มเกม.....                      | 65   |
| 46     | แสดงตัวอย่างการออกแบบ Intro ช่วงเริ่มเกม.....                      | 66   |
| 47     | แสดงตัวอย่างโปรแกรม Unity 2d.....                                  | 66   |
| 48     | แสดงตัวอย่างโปรแกรม Unity 2d.....                                  | 67   |
| 49     | แสดงตัวอย่างโปรแกรม Unity 2d.....                                  | 67   |
| 50     | แสดงตัวอย่างผลงาน.....   | 68   |
| 51     | แสดงตัวอย่างผลงานโปสเตอร์เกม.....                                  | 68   |
| 52     | การสอบการศึกษาอิสระ .....  | 74   |
| 53     | การจัดเตรียมแสดงผลงานที่ Bacc หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร..... | 74   |
| 54     | การจัดแสดงผลงานที่ Bacc หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร.....       | 75   |
| 55     | การจัดแสดงผลงานที่ Bacc หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร.....       | 75   |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ |   | หน้า |
|--------|---|------|
| 56     | การจัดแสดงผลงานที่ Bacc หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร..... | 76   |
| 57     | การจัดแสดงผลงานที่ Bacc หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร..... | 76   |
| 58     | การจัดแสดงผลงานที่ Bacc หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร..... | 77   |
| 59     | การจัดแสดงผลงานที่ Bacc หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร..... | 77   |



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเป็นยุคของเทคโนโลยีที่ไร้พรมแดน ทำให้มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างกว้างขวางผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งแนวโน้มในการใช้งานสื่ออินเทอร์เน็ตมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่างๆ อินเทอร์เน็ตถือว่าเป็นสารสนเทศที่เปิดกว้างสำหรับบุคคลทั่วไป เป็นการสื่อสารที่ไม่มีขอบเขตประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตนอกจากจะมีประโยชน์ทางด้านการใช้งานเพื่อการศึกษาและด้านธุรกิจแล้วอินเทอร์เน็ตยังมีประโยชน์ในด้านการใช้งานเพื่อความบันเทิงโดยผู้ใช้งานสามารถหาความบันเทิงได้อย่างไม่จำกัดผ่านเครือข่ายนี้ ความบันเทิงแบบหนึ่งที่ได้รับคามนิยมเป็นอย่างมาก คือ การเล่นเกม

เกม เป็นสื่อที่ให้ความบันเทิงชนิดหนึ่งโดยเกมนั้นมีทั้งเกมตู้ เกมคอมพิวเตอร์ แต่เกมที่ได้รับคามนิยมกันมาก คือ เกมคอมพิวเตอร์ เกมคอมพิวเตอร์ หมายถึงการนำเอาเกมมาประยุกต์เล่นในคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาษาต่างๆมาเขียนแล้วแต่ในแนวเกมของผู้สร้างว่าจะสร้างให้สมจริงหรือจะสร้างแบบเน้นกราฟิกการสื่อที่สมจริงโดยใช้ภาพเอนิเมชันเป็นต้น เกมคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งตามลักษณะการแสดงผลหนึ่งนั้นคือเกมสองมิติเกมสองมิติเป็นรูปแบบเกมที่มีการใช้ภาพสองมิติตัวละครหรือฉากสามารถเคลื่อนที่ เฉพาะในแกน X และแกน Y ไม่สามารถเปลี่ยนมุมมองในการเล่นได้ ทำให้เกมสองมิตินั้นไม่มีความซับซ้อน จึงเหมาะสำหรับทุกเพศ ทุกวัย

การออกแบบเกมนั้นถ้าออกแบบให้มีความสุขสนุกสนานหรือ ความรุนแรง ผู้เล่นก็ไม่สามารถได้รับความรู้ได้และผู้เล่นที่อยู่ในวัยเด็กที่ยังไม่สามารถรับผิดชอบตัวเองได้ อาจเกิดการจำภาพแบบไม่ดีได้ แต่ถ้านักออกแบบสอดแทรกความรู้เข้าด้วยโดยทำให้เนื้อหากระชับและเข้าใจง่ายก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เล่นเพราะผู้เล่นก็จะได้ทั้งความสนุกและความรู้ที่ได้จากในเกมมาเป็นความรู้รอบตัวอีกด้วย เช่น ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีนที่ไม่อยู่ในเนื้อหาการเรียนการสอนแต่ถ้าเราออกแบบเกมเกี่ยวกับเรื่องนี้ ก็จะทำให้ผู้เล่นมีความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีนที่ซับซ้อน โดยสื่อออกมาเป็น เกมสองมิติ

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงต้องการนำเสนอการออกแบบเกมสองมิติเพื่อการศึกษา ทำให้เกิดความรู้นอกตำราเรียน จึงขอนำหัวข้อเรื่อง ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีน ที่มีเนื้อหาประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่น่าสนใจและเป็น 1 ใน 7 สิ่งมหัศจรรย์ของโลก มาทำเป็นเกมสองมิติ เพื่อนำเสนอข้อมูลความสนุกสนานและความสวยงามโดยกลุ่มเป้าหมายที่ผู้ศึกษาได้คิดไว้คือ 6-9 ปีเป็นนักเรียนชั้นประถม

ศึกษาตอนต้น ซึ่งกลุ่มเป้าหมายนี้คือไม่ชอบความซับซ้อนและน่าเบื่อเกมคอมพิวเตอร์สองมิติจึงสำหรับกลุ่มเป้าหมายนี้

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการออกแบบเกมสองมิติสำหรับการเรียนรู้
2. เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีน
3. เพื่อศึกษาข้อมูลและออกแบบเกมให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย
4. เพื่อออกแบบเกมคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับประวัติศาสตร์และให้ความสนุกสนาน

## 3. ขอบเขตของงานวิจัย

- 3.1 ขอบเขตของประชากรกลุ่มเป้าหมาย
  1. เป้าหมายหลัก (เด็กประถมศึกษาตอนต้น)
  2. เป้าหมายรอง (บุคคลทั่วไป)
- 3.2 ขอบเขตของผลงานออกแบบสร้างสรรค์
  1. ออกแบบเกมสองมิติจำนวน 2 ด้าน
  2. โปสเตอร์ ขนาด A3 1 แผ่น
  3. ซีดีพร้อมปก 1 แผ่น

## 4. วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน

1. รวบรวมข้อมูล
2. ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม
3. ศึกษาประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีน
4. วิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษามา
5. ศึกษาข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย และวิธีการทำเกม
6. ออกแบบคาแรคเตอร์ และ ฉากเกม
7. ทำ Flow chart เกม
8. ประเมินผลและวิเคราะห์
9. อภิปรายผลการศึกษา
10. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ



## 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

เกม หมายถึง เป็นลักษณะของกิจกรรมของมนุษย์เพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อความสนุกสนานบันเทิง เพื่อฝึกทักษะ และเพื่อการเรียนรู้ เป็นต้น และในบางครั้งอาจใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาได้

กำแพงเมืองจีน หมายถึง กำแพงเมืองจีนที่สร้างเมื่อกว่า 2,500 ปีมาแล้ว ตั้งแต่ก่อนสมัยของจีนซีฮ่องเต้ จักรพรรดิองค์แรกในประวัติศาสตร์จีน จุดประสงค์ก็เพื่อป้องกันการรุกรานจากชนเผ่าทางตอนเหนือโดยมีการก่อสร้างเพิ่มเติมโดยฮ่องเต้องค์ต่อมาอีกหลายพระองค์จนสำเร็จในที่สุดกำแพงเมืองจีนถือเป็นงานก่อสร้างที่มหัศจรรย์ที่สุดแห่งหนึ่งของโลกเท่าที่เคยมีมา

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ความรู้การออกแบบเกมสองมิติสำหรับการเรียนรู้
2. ได้ความรู้จากการศึกษาประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีน
3. ได้ทำการออกแบบเกมให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย
4. ได้ให้ความสนุกสนานและความรู้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สองมิติเพื่อเรียนรู้ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีนสำหรับประถมศึกษาตอนต้น ได้ศึกษาแบ่งข้อมูลเป็นส่วนต่างๆดังนี้

#### ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

- 2.1. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย
- 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ
- 2.3 ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย
- 2.4 กรณีศึกษา

##### 2.1.ประวัติศาสตร์จีน

###### 2.1.1.สมัยก่อนประวัติศาสตร์

###### 2.1.2.ยุคโบราณ , สมัยประวัติศาสตร์จีน

- 1) ราชวงศ์เซี่ย (2100 - 1600 ปีก่อนคริสต์ศักราช)
- 2) ราชวงศ์ซาง (1600 - 1046 ปีก่อนคริสต์ศักราช)
- 3) ราชวงศ์โจว (1046 - 256 ปีก่อนคริสต์ศักราช)
- 4) ยุคเลียดก๊ก

###### 2.1.3.สมัยราชวงศ์

- 1) ราชวงศ์ฉิน ( 221 - 206 ปีก่อนคริสต์ศักราช ) จีนยุคจักรวรรดิ
- 2) ราชวงศ์ฮั่นตะวันตก ( 206 ปีก่อนคริสต์ศักราช - ค.ศ.220 )
- 3) ราชวงศ์ฉิน ( ค.ศ. 9 - 23 )
- 4) ราชวงศ์ฮั่นตะวันออก ( ค.ศ. 23 - 220 )
- 5) ยุคสามก๊ก ( ค.ศ. 220 - 280 )
- 6) ราชวงศ์จิ้นตะวันตก ( ค.ศ. 265 - 317 )
- 7) ราชวงศ์จิ้นตะวันออก ( ค.ศ. 317 - 420 )
- 8) ราชวงศ์เหนือใต้ ( ค.ศ. 420 - 581 )
- 9) ราชวงศ์สุย ( ค.ศ. 581 - 618 )
- 10) ราชวงศ์ถัง ( ค.ศ. 618 - 907 )
- 11) ยุคห้าราชวงศ์สิบอาณาจักร ( ค.ศ. 907 - 960 )

- 12) ราชวงศ์ซ่ง ( ค.ศ. 960 - 1279 )
- 13) ราชวงศ์หยวน ( ค.ศ. 1279 - 1368 )
- 14) ราชวงศ์หมิง ( ค.ศ. 1368 - 1644 )
- 15) ราชวงศ์ชิง ( ค.ศ. 1644 - 1912 )

#### 2.1.4. จีนยุคใหม่

- 1) ยุคสาธารณรัฐจีน ( ค.ศ. 1912 - 1949 )
- 2) ยุคสาธารณรัฐประชาชนจีน ( ค.ศ. 1949 - ปัจจุบัน )

#### 2.1.5. ที่มากำแพงเมืองจีน

- 1) ระยะเวลาในการสร้าง
- 2) ประวัติ
- 3) เหตุผลที่ได้รับคัดเลือกเป็นมรดกโลก

#### 2.2. เกมคอมพิวเตอร์

- 2.2.1. ความหมายการสอนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์
- 2.2.2. ชนิดของเกม
- 2.2.3. ขั้นตอนการสร้างเกม
- 2.2.4. โปรแกรมพัฒนาเกม

#### 2.3. กลุ่มเป้าหมาย

- 2.3.1. พัฒนาการด้านร่างกายประถมตอนต้น
- 2.3.2. พัฒนาการด้านสังคมประถมตอนต้น
- 2.3.3. พัฒนาการด้านสติปัญญาประถมตอนต้น
- 2.3.4. พัฒนาการด้านอารมณ์ประถมตอนต้น
- 2.3.5. ข้อมูลแบบสอบถามเด็กประถมโรงเรียนเทศบาล 2 จังหวัดกำแพงเพชร

#### 2.1. ประวัติศาสตร์จีน

ประเทศจีนเป็นประเทศที่มีอารยธรรมยาวนานที่สุดประเทศหนึ่งโดยหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สามารถค้นคว้าได้บ่งชี้ว่าอารยธรรมจีนมีอายุถึง 5,000 ปีรากฐานที่สำคัญของอารยธรรมจีนคือ การสร้างระบบภาษาเขียน ในยุคราชวงศ์กอลรัฐ (ศตวรรษที่ 58 ก่อน ค.ศ.) ให้เป็นภาษากลางใช้ได้ทั่วประเทศ เป็นครั้งแรกในโลก(ไม่ว่าชนเผ่าใดๆจะพูดต่างกัน สำเนียงต่างกัน แต่ใช้ตัวเขียนเหมือนกัน) และการพัฒนาแนวคิดลัทธิขงจื้อเมื่อประมาณ ศตวรรษที่ 2 ก่อน ค.ศ. ประวัติศาสตร์จีนมีทั้งช่วงที่เป็นปึกแผ่นและแตกเป็นหลายอาณาจักรสลับกันไปในบางครั้งก็ถูกปกครองโดยชนชาติอื่น เช่น มองโกล แมนจู ญี่ปุ่น วัฒนธรรมของจีนมีอิทธิพลอย่างสูงต่อชาติอื่นๆ ใน



ทวีปเอเชียและในสังคมโลกยุคก่อนประวัติศาสตร์นั้นไม่มีหลักฐานแน่ชัดนักว่าเริ่มต้นเมื่อไรแต่จากการขุดพบวัตถุโบราณตามลุ่มแม่น้ำฉางเจียงและหวางเหอ แบ่งช่วงเวลานี้ออกได้เป็นสังคมสองแบบแบบแรกเป็นช่วงที่ผู้หญิงเป็นใหญ่เรียกว่าช่วงวัฒนธรรมหยางเซาและช่วงที่ผู้ชายเป็นใหญ่เรียกว่าวัฒนธรรมหลงชาน ตำนานเล่ากันว่าบรรพบุรุษจีนมีชื่อเรียกว่าหวางตี้ และ เหียนตี้ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2559, บทความจากอินเทอร์เน็ต)

### 2.1.1. สมัยก่อนประวัติศาสตร์

ยุคหินเก่า จีนเป็นดินแดนที่มนุษย์อาศัยเป็นเวลานานที่สุดในทวีปเอเชีย หลักฐานที่พบคือมนุษย์หยวนโหม่ว 元谋人 (yuanmou man) มีอายุประมาณ 1,700,000 ปีล่วงมาแล้วถูกค้นพบในปี ค.ศ. 1965 ที่มณฑลยูนนานภาคตะวันตกเฉียงใต้ของจีนและพบโครงกระดูกมนุษย์ปักกิ่ง 北京人 (bei jing ren) มีอายุประมาณ 700,000 ปี - 200,000 ปี ล่วงมาแล้วถูกค้นพบในปี ค.ศ. 1929 ที่บริเวณตะวันตกเฉียงใต้ของปักกิ่ง (北京西南周口店龙骨山山洞里) และพบหลักฐานมนุษย์ถ้ำ 山顶洞人 (shan ding dong ren) มีอายุประมาณ 18,000 ปี ล่วงมาแล้วถูกค้นพบในปี ค.ศ. 1930 ที่บริเวณตะวันตกเฉียงใต้ของปักกิ่ง (北京西南周口店龙骨山顶部的山洞里)

ยุคหินกลาง มีอายุประมาณ 10,000 ปี - 6,000 ปีล่วงมาแล้วใช้ชีวิตกึ่งเร่ร่อน ไม่มีการตั้งหลักแหล่งถาวร มีการพบเครื่องถ้วยชาม หม้อ มีการล่าสัตว์ เก็บอาหาร เครื่องมือหินที่ใช้ในชีวิตประจำวัน คือ หินสับ ขูด หัวธนู

ยุคหินใหม่ มีอายุประมาณ 6,000 ปี - 4,000 ปีล่วงมาแล้วเริ่มตั้งหลักแหล่งเป็นชุมชน รู้จักเพาะปลูกข้าวฟ่าง เลี้ยงสัตว์ ทอผ้า ปลูกบ้านมีหลังคาในยุคหินใหม่นี้มีมนุษย์ทำเครื่องปั้นดินเผาที่สวยงามมากขึ้น และเขียนลายสี

ยุคโลหะ มีอายุประมาณ 4,000 ปีล่วงมาแล้ว หลักฐานที่เก่าที่สุดคือมีดทองแดงแล้วยังพบเครื่องสำริดเก่าที่สุด ซึ่งนำมาใช้ทำภาชนะต่าง ๆ เช่น ที่บรรจุไวน์ กระจก กระจกเงา มีขนาดใหญ่และสวยงาม มากโดยเฉพาะสมัยราชวงศ์ซาง และ ราชวงศ์โจว

### 2.1.2. ยุคโบราณ , สมัยประวัติศาสตร์จีน

เป็นที่เล่าขานสืบทอดกันมาในหมู่ชาวจีนว่า ตนเองเป็นลูกหลาน เหียนตี้ และ หวงตี้เมื่อประมาณ 4,000 ปีมาแล้ว และยังเชื่อเช่นนั้นจวบจนปัจจุบัน

#### 1) ราชวงศ์เซี่ย (2100 - 1600 ปีก่อนคริสต์ศักราช)

เล่ากันว่าในสมัยเหยา 尧 นั้นแม่น้ำหวางเหอ 黄河 เกิดอุทกภัยน้ำหลากเข้าทำลายบ้านเมือง ทำให้ชาวบ้านต้องอพยพไปอาศัยอยู่บนต้นไม้หรือบนยอดเขาเท่านั้น ซึ่งภายหลังพระเจ้าอู๋ 禹 ใช้เวลา 13 ปีในการแก้ปัญหาอุทกภัยนี้สำเร็จ และได้รับขนานนามว่า ต้า-ยวี “大禹”



ภาพที่ 1 เขตแดนราชวงศ์เชียน

ที่มา : <https://kimmayoungsoo.wordpress.com>

ปกครองจีนในช่วง 2100-1600 ปีก่อนคริสตกาล (1557-1057 ปีก่อนพ.ศ.)

มีอำนาจอยู่แถบมณฑลชานซีในปัจจุบัน ใกล้ลุ่มน้ำเหลือง กษัตริย์เชียนองค์แรกคือ พระเจ้าอวี๋เริ่มประเพณีการสืบราชสมบัติตามสายโลหิตในระยะแรกสืบจากพี่มาสู่น้อง สมัยราชวงศ์เชียนนี้มีหลักฐานว่าผู้ปกครองมักเป็นหัวหน้าทางศาสนาหรือมีหน้าที่ทำปฏิทินด้วยแต่ต่อมาความสำคัญทางศาสนาหรือความเชื่อเรื่องนี้เสื่อมลงไป

เมื่อพระเจ้าอวี๋ขึ้นครองราชย์และสถาปนาราชวงศ์นี้ ในปีที่ 2070 ก่อนคริสตกาล ยังยึดหลักการสละราชบัลลังก์ตามแบบประเพณีนิยมของพระเจ้าเหยาและพระเจ้าซุ่นแก่ผู้ที่มีความสามารถโดยเตรียมให้ อี้ ผู้ช่วยรับช่วงสืบราชสมบัติแต่หัวหน้าเผ่าต่างๆสนับสนุน ฉี่โอรสของพระเจ้าอวี๋ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณธรรมและมีความสามารถอีกคนหนึ่ง จึงได้สืบทอดอำนาจต่อจากพระบิดาด้วยการสถาปนาราชวงศ์เชียนขึ้น นับเป็นครั้งแรกที่ตำแหน่งเจ้าผู้ครองราชย์เป็นการสืบสันตติวงศ์โดยการสืบทอดสมบัติจากพ่อสู่ลูก พี่สู่น้องไปเรื่อยๆ การสืบทอดแบบนี้ทำให้เกิดลักษณะการปกครองประเทศด้วยวงศ์สกุลเดียวขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศจีน

ราชวงศ์เชียนมีประวัติยาวนานเกือบ 500 ปี มีกษัตริย์ปกครองทั้งสิ้น 17 องค์จนกระทั่งพระเจ้าเจี๋ย 桀 ซึ่งมีนิสัยโหดร้าย ไร้คุณธรรม จึงเป็นที่เกลียดชังของประชาราษฎร์ผู้นำเผ่าซางชื่อ ทัง ผนึกกำลังกับเผ่าต่างๆทำสงครามขับไล่พระเจ้าเจี๋ยและเอาชนะได้ที่ หมิงเถียว (ตั้งอยู่บริเวณใกล้เมืองไคฟิง มณฑลเหอหนานในปัจจุบัน) พระเจ้าเจี๋ยหนีและสิ้นพระชนม์ที่หนานเฉา(อำเภอเฉาเจียน มณฑลอานฮุยในปัจจุบัน) ราชวงศ์เชียนจึงล่มสลายอย่างสมบูรณ์

## 2) ราชวงศ์ซาง (1600 - 1046 ปีก่อนคริสต์ศักราช)

ราชวงศ์ซางมีอำนาจอยู่ประมาณ 550 ปี คือ ตั้งแต่ 1600-1046 ปีก่อนคริสต์ศักราช (1057-503 ปีก่อนพ.ศ.) ในช่วงนี้เริ่มมีการก่อตั้งกองทหารข้าราชการและมีการลงโทษตามกฎหมายมีกษัตริย์ปกครองทั้งสิ้น 31 พระองค์ เมื่อพระเจ้าเจี๋ยแห่งราชวงศ์เชียนซึ่งไร้คุณธรรมสร้างความเกลียดชัง

แก่คนทั้งแผ่นดินเพิ่มขึ้นจนกระทั่งเปิดโอกาสให้ผู้ที่มิชอบพฤติกรรมของพระองค์รวมตัวกันเป็นกองกำลังเพื่อต่อต้านการปกครองของเจ้าแผ่นดินทั้งมีอำนาจอยู่แถบเมืองซางได้รับการสนับสนุนจากหัวหน้าเผ่าต่างๆจึงใช้กำลังพลและอาวุธโค่นล้มการปกครองของราชวงศ์เซี่ยแล้วสถาปนาราชวงศ์ซางขึ้นโดยตั้งเมืองหลวงที่ เมืองปั๋ว (อำเภอเฉาเซี่ยน มณฑลซานตงปัจจุบัน)เนื่องจากทั้งเป็นชนชั้นสูงในราชวงศ์เซี่ยมาก่อน จึงถือว่าเป็นการปฏิวัติของชนชั้นสูงครั้งแรกในประวัติศาสตร์จีน นอกจากนั้นยุคนี้ยังเริ่มมีการใช้ภาชนะสำริดอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะประเภท ถ้วยสุรา มีดวงพระจันทร์ กลองสำริด ซึ่งมีการชุดค้นพบเป็นหลักฐานกันมาก

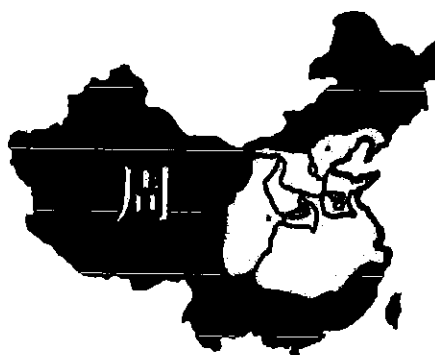


ภาพที่ 2: ภาพเขตแดนราชวงศ์ซาง

ที่มา : <https://kimmayoungsoo.wordpress.com>

### 3) ราชวงศ์โจว (1046 - 256 ปีก่อนคริสต์ศักราช)

นักประวัติศาสตร์จีนแบ่งราชวงศ์โจวออกเป็น ราชวงศ์โจวตะวันตก และ ราชวงศ์โจวตะวันออก ซึ่งมีระยะครองแผ่นดินต่อเนื่องกัน 790 ปี (ยาวนานที่สุดในจีน) แต่มีการย้ายเมืองหลวงหลังจากแพ้ชนะกันจึงแบ่งราชวงศ์นี้ด้วยทิศทางของเมืองหลวงเป็นหลัก



### ภาพที่ 3 ภาพเขตแดนราชวงศ์โจว

ที่มา : <https://kimmayoungsoo.wordpress.com>

#### ราชวงศ์โจวตะวันตก (1046-771 ปีก่อนคริสตศักราช)

เผ่าโจวเป็นเผ่าเก่าแก่และใช้แซ่ จี โดยอาศัยแถบลุ่มน้ำเว่ยเหอ ต่อมาย้ายถิ่นไปอยู่ ฉีซาน (ด้านเหนืออำเภอฉีซาน มณฑลฉ่านซีปัจจุบัน) ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ด้านการเพาะปลูกมากกว่าแล้วเรียกตนเองว่า ชาวโจว ผู้นำเผ่าทุกรุ่นต่างปรับปรุงโครงสร้างเผ่าก่อสร้างบ้านเรือนและกำหนดตำแหน่งขุนนาง ทำให้มีลักษณะของชาติรัฐชัดเจนเมื่อผู้นำนามว่า จีฟา ทำลายราชวงศ์ซางสำเร็จแล้วจึงสถาปนาราชวงศ์โจวขึ้นปกครองแผ่นดินและเปลี่ยนพระนามเป็น พระเจ้าโจวอู่หวังแล้วสร้างเมืองหลวงใหม่ที่เมืองเฮ๋นั๊กประวัติศาสตร์เรียกแผ่นดินโจวช่วงนี้ว่าราชวงศ์โจวตะวันตก นอกจากนั้นยังริเริ่มปูนบำเหน็จความชอบด้วยที่ดินและทรัพย์สินแก่ขุนนางซึ่งสร้างความชอบแก่แผ่นดินหรือเจ้าแผ่นดินเป็นครั้งแรกด้วย

ราชวงศ์โจวตราระบบสืบสายวงศ์ขึ้นใช้อย่างชัดเจนเป็นครั้งแรกโดยกำหนดว่าตำแหน่งกษัตริย์หรือเจ้านครรัฐต่างๆต้องสืบทอดเฉพาะบุตรคนโตของภรรยาเอกเท่านั้นบุตรที่เหลือจะรับการแต่งตั้งในตำแหน่งต่ำลงไป การสืบทอดชัดเจนนี้สร้างความมั่นคงแก่ราชวงศ์ยิ่งขึ้นเมื่อล่วงถึงสมัยของพระเจ้าโจวโยวหวัง เมืองเฮ๋นั๊กซึ่งเป็นเมืองหลวงเกิดแผ่นดินไหวร้ายแรงเกิดโรคระบาดประชาชนลำบากยากแค้นโดยกษัตริย์ไม่สนใจไยดี กลับลุ่มหลงสุรานารีและความบันเทิงหรูหรา ส่วนขุนนางประจบสอพลอ ไม่ทำงานตามหน้าที่ ทำให้เจ้านครรัฐบางคนรวมตัวกับชนเผ่าฉีฉีแย่งชิงเข้าโจมตีและปลงพระชนม์กษัตริย์ ถือเป็นจุดสิ้นสุดอาณาจักรโจวตะวันตก

#### ยุคชุนชิว 春秋 (770-256 ปีก่อนคริสตศักราช)

มี 5 นคร คือ 齐桓公 qí huan gong, 宋襄公 song xiang gong, 晋文公 jin wen gong, 秦穆公 qin mu gong, 楚庄王 chu zhuang wang. หลังจากอาณาจักรโจวตะวันตกของพระเจ้าโจวโยวหวังล่ม

สลายลงโดยความร่วมมือของเจ้านครรัฐบางคนกับเผ่าเฉวียนหลงแล้ว พวกเขาสถาปนารัชทายาท อี้จิว ขึ้นเป็นกษัตริย์องค์ใหม่ทรงพระนามว่า พระเจ้าโจวผิงหวัง แล้วย้ายไปตั้งเมืองหลวงใหม่ที่ เมืองลั่วอี้ เนื่องจากเมืองเฮ่าได้รับความเสียหายจากเพลิงไหม้ นักประวัติศาสตร์เรียกช่วงการครองอำนาจของราชวงศ์นี้ว่า ยุคชุนชิว (Spring and Autumn Period) ซึ่งมีสงครามแย่งชิงความเป็นใหญ่ของเจ้านครรัฐต่างๆเป็นระยะเพื่อความเป็นเจ้านำนครรัฐ ยุคนี้เริ่มต้นในปี 770 ก่อนค.ศ. (227 ปีก่อนพ.ศ.) รัชสมัยพระเจ้าโจวผิงหวัง ถึง ปี 476 ก่อนค.ศ. (67 ปีก่อนพ.ศ.) หรือปีที่ 44 สมัยพระเจ้าโจวจิ้งหวัง

#### 4) ยุคเลียดก๊ก

ต้นยุคชุนชิวแผ่นดินจีนมีประมาณสองร้อยนครรัฐ แต่สงครามแย่งชิงอำนาจหรือแผ่ขยายอิทธิพลต่างผนวกดินแดนต่างๆเข้ากับรัฐผู้ชนะจนกระทั่งเหลือเพียงรัฐใหญ่ เจ็ดรัฐมหาอำนาจในตอนปลายยุคชุนชิวนักประวัติศาสตร์จีนเรียกว่า เจ็ดมหานครรัฐแห่งยุคจั้นกั๋ว ได้แก่ รัฐฉี , รัฐฉู่ , รัฐเยียน , รัฐหาน , รัฐเจ้า , รัฐเว่ย , และรัฐฉิน ยุคสมัยนี้มีสงครามดุเดือดระหว่างรัฐต่อเนื่อง รัฐฉินกับรัฐฉีได้รับการขนานนามเป็นสองรัฐมหาอำนาจฟากตะวันออกและฟากตะวันตกซึ่งถือเป็นดูลอำนาจต่อกัน

ยุคนี้สิ้นสุดโดยการขึ้นครองอำนาจของ อี้เจิ้ง แห่งรัฐฉิน หรือที่รู้จักกันในนาม จินซีฮ่องเต้ (พระเจ้าฉินสื่อหวงตี้) โดยถือเป็นจักรพรรดิองค์แรกของจีน

#### 2.1.3. สมัยราชวงศ์

##### 1) ราชวงศ์ฉิน ( 221 - 206 ปีก่อนคริสต์ศักราช )

#### จีนยุคจักรวรรดิ

นักประวัติศาสตร์นิยมเรียกประวัติศาสตร์จีนตั้งแต่ราชวงศ์ฉินถึงราชวงศ์ชิงว่าเป็นจีนยุคจักรวรรดิถึงแม้ว่าราชวงศ์ฉินจะมีอายุเพียงแค่ 12 ปี แต่พระองค์ได้วางรากฐานสำคัญของอารยธรรมชนเผ่าฮั่นไว้เป็นจำนวนมาก เมืองหลวงตั้งอยู่ที่เสียนหยาง (咸陽) (บริเวณเมืองซีอานปัจจุบัน)

พระเจ้าฉินสื่อหวงตี้ต้องการบังคับประชาชนให้ใช้มาตรฐานที่กำหนดขึ้นอย่างรวดเร็ว เพื่อให้การรวมประเทศสมบูรณ์ จึงเลือกใช้วิธีค่อนข้างปีบคั้นและรุนแรงด้วยการประหารเหล่าปัญญาชนที่ต่อต้านคำสั่งของพระองค์และสานุศิษย์ขงจื้อนอกจากนั้นยังออกคำสั่งเผาหนังสือในความครอบครองของขุนนางและชาวบ้านซึ่งมิใช่มาตรฐานของพระองค์ทั้งหมดแล้วเร่งเผยแพร่มาตรฐานของแผ่นดินโดยเร็ว

สิ่งก่อสร้างที่สำคัญของราชวงศ์ฉินคือ กำแพงเมืองจีน ซึ่งเป็นการต่อแนวกำแพงเก่าให้เป็นปึกแผ่นฉินซีฮ่องเต้สร้างแนวปกกันพวกป่าเถื่อนจากทางเหนือโดยการสร้างกำแพงต่อเชื่อมกำแพงเดิมที่อยู่เดิม จากการก่อสร้างของรัฐต่าง ๆ สมัยจั้นกั๋ว การก่อสร้างนี้ทำให้กลายเป็นกำแพง

ขนาดยาวนับหมื่นลี้ จึงเรียกกำแพงนี้ว่า “กำแพงหมื่นลี้” ผลงานอื่นๆ ได้แก่ระบบกฎหมาย การเขียนหนังสือ ระบบเงินตรา เป็นต้น

จีนชื่อย่อได้เปิดศึกกับกษัตริย์ของรัฐ ทั้ง 6 ประเทศในกลุ่มน้ำเหลือง คือ หาน จ้าว เว่ย ฉู่ เยียน และฉี ในที่สุดการผนึกรวมรัฐต่างๆเป็นมหาอำนาจทาง ทหาร เศรษฐกิจ สังคมกล่าวคือมีการใช้ภาษาเขียนภาษาเดียวคือจีนมาตราซึ่งดวงวัดการเงิน เป็นหน่วยเดียวกันทั่วประเทศ มีระบบความกว้างของถนนกว้างสำหรับรถม้า 2 คันสวนกันได้ทั่วประเทศ ไม่เว้นแม้แต่กำแพงเมืองจีนอนุญาตให้ประชาชนมีสิทธิเป็นเจ้าของที่ดินจากเดิมที่ดินทั้งหมดเป็นของพระราชอา ฉิน หาน จ้าว เว่ย ฉู่ เยียน และฉีภายใต้อำนาจเบ็ดเสร็จและการปกครองแบบรวบอำนาจที่ศูนย์กลาง (ยกเลิกระบบอ๋อง (กษัตริย์) ครอบงำประเทศราช)



## 2) ราชวงศ์ฮั่นตะวันตก( 206 ปีก่อนคริสต์ศักราช -ค.ศ.220 )

เมื่อเล่าปี่เอาชนะเซี่ยงอี่สำเร็จจึงสถาปนาตนเองเป็นจักรพรรดิองค์แรกของราชวงศ์ฮั่นอันยิ่งใหญ่และยาวนาน มีพระนามว่า สมเด็จพระจักรพรรดิฮั่นเกาจูโดยตั้งเมืองหลวงที่ ฉางอาน (ใกล้บริเวณเมืองซีอาน มณฑลส่านซีปัจจุบัน) แล้วเรียกชื่อประเทศว่าอาณาจักรฮั่น นักประวัติศาสตร์จีนแบ่งยุคสมัยของราชวงศ์ฮั่นเป็นสองยุคตามที่ตั้งของเมืองหลวง คือ ราชวงศ์ฮั่นตะวันตก (เริ่มต้นโดยพระเจ้าฮั่นเกาจู) โดยมีราชวงศ์จินของอองมังกั้นเป็นระยะสั้นๆ ก่อนที่จะเกิดการฟื้นฟู ราชวงศ์ฮั่นตะวันออก (เริ่มต้นที่พระเจ้าฮั่นกวงอู่) โดยย้ายนครหลวงไปที่เมืองลั่วหยาง



ภาพที่ 5 ภาพเขตแดนของราชวงศ์ฮั่น  
ที่มา : <https://kimmayoungsoo.wordpress.com>

### 3) ราชวงศ์ฮั่น ( ค.ศ. 9 - 23 )

ราชวงศ์ฮั่นมีเป็นราชวงศ์สั้นๆ ผู้ก่อตั้ง คือ อองมั่ง ทรงได้อำนาจมาจากการปฏิวัติโค่นล้มจักรพรรดิอื่น เมื่อเสด็จสวรรคต ราชวงศ์ฮั่นก็ฟื้นฟูกลับขึ้นมาอีกครั้ง

### 4) ราชวงศ์ฮั่นตะวันออก ( ค.ศ. 23 - 220 )

ราชวงศ์นี้เป็นราชวงศ์ที่ถูกกู้ขึ้นมาหลังถูกอองมั่งยึดอำนาจเป็นราชวงศ์ฮั่นดั้งเดิม แต่ย้ายเมืองหลวงไปลั่วหยาง

ช่วงเสื่อมของฮั่นตะวันออกเกิดกบฏโจรโพกผ้าเหลืองขึ้นใน ค.ศ. 184 (พ.ศ. 727) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของยุคซุนศึก หลังจากนั้นได้มีอาณาจักรสามแห่งตั้งประชันกัน โดยเรียกว่า ยุคสามก๊ก เป็นที่มาของวรรณกรรมเรื่องสามก๊กเนื่องจากความเจริญของชนชาติจีนในยุคราชวงศ์ฮั่น คนจีนจึงเรียกตัวเองว่าเป็น "ชาวฮั่น" สืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน

### 5) ยุคสามก๊ก ( ค.ศ. 220 - 280 )

เป็นยุคที่แผ่นดินจีนแตกออกเป็น 3 ก๊ก โดยมีก๊กของ เล่าปี่, ก๊กของ โจโฉ และก๊กของซุนกวน ซึ่งต่างรบแย่งชิงความเป็นใหญ่ในแผ่นดินมังกรทอง เริ่มจากการที่พระเจ้าเหี้ยนเต้ ถูกบุตรชายโจโฉขับออกจากบัลลังก์ แผ่นดินจีนแตกออกเป็น 3 แคว้น

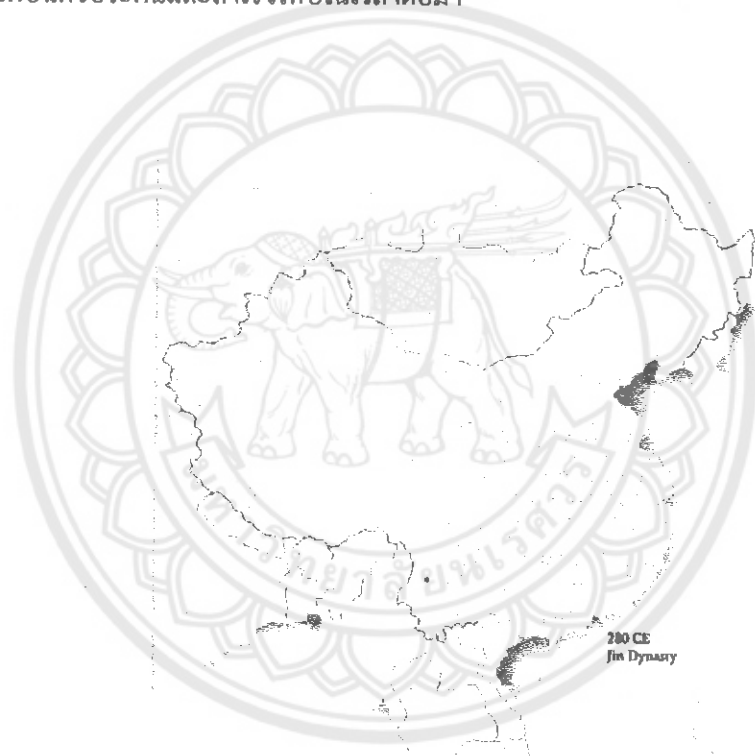
ค.ศ. 263 (พ.ศ. 806) ก๊กเล่าปี่ล่มสลาย

ค.ศ. 265 (พ.ศ. 808) ก๊กโจโฉถูกซุนศึกภายในชื่อ สุมาเอี้ยน ยึดอำนาจ และสุมาเอี้ยนก่อตั้งราชวงศ์จิ้น และเริ่มครองราชย์ในนามราชวงศ์จิ้น

ค.ศ. 280 (พ.ศ. 823) ก๊กซุนกวนล่มสลาย สุมาเอี้ยนครองแผ่นดินจีนได้สมบูรณ์

### 6) ราชวงศ์จิ้นตะวันตก ( ค.ศ. 265 - 317 )

สุมาเอี้ยน สถาปนาตนเองเป็นจันอู่ตั้งราชวงศ์จิ้นตะวันตกในปีคริสต์ศักราช 265 (พ.ศ. 808) แทนที่ราชวงศ์วุ้ยของเฉาเซาหรือโจโฉ เมื่อถึงปีค.ศ. 280 (พ.ศ. 823) จิ้นตะวันตกปราบง่อก๊กลงได้ รวมแผ่นดินเป็นปึกแผ่น ยุติยุคสามก๊กลง ราชวงศ์จิ้นได้เปิดรับผ่านด่านทางเหนือเข้ามาเป็นจำนวนมาก หัวหน้าของชนเผ่าซงหนู หลิวหยวนก็ประกาศตั้งตัวเป็นอิสระ โดยใช้ชื่อว่า ฮั่นกว๋อ ภายหลังหลิวหยวนสิ้น บุตรชายชื่อหลิวซง ยกกำลังเข้าบุกล้างขางนครหลวงของจิ้นตะวันตก จับจิ้นหวยตี้ป็นตัวประกันและสำเร็จโทษในเวลาต่อมา



ภาพที่ 6 ภาพเขตแดนของราชวงศ์จิ้น  
ที่มา : <https://kimmayoungsoo.wordpress.com>



### 7) ราชวงศ์จิ้นตะวันออก ( ค.ศ. 317 - 420 )

การล่มสลายของราชวงศ์จิ้นตะวันตกทำให้แผ่นดินจิ้นตกอยู่ในภาวะแตกเป็นเสี่ยง ๆ ราชสำนักจิ้นย้ายฐานที่มั่นทางการปกครองและเมืองหลวงลงไปทางใต้ สถาปนา ราชวงศ์จิ้นตะวันออก (ค.ศ. 317-420 หรือ พ.ศ. 860-963) ขณะที่สถานการณ์ทางตอนเหนือวุ่นวายหนัก แผ่นดินที่แตกออกเป็นแคว้นแคว้นของชนเผ่าต่างๆ 16 แคว้น โดยเรียกยุคนี้ว่า ยุคห้าชนเผ่าสิบหกแคว้น เป็นยุคสั้นๆ ที่เกิดการหลอมรวมทางวัฒนธรรมของชาวจีนเชื้อสายต่างๆ

### 8) ราชวงศ์เหนือใต้ ( ค.ศ. 420 - 581 )

หลังจากการล่มสลายของราชวงศ์จิ้นตะวันตก (ค.ศ. 265 - 316 หรือ พ.ศ. 808-860) ภาคเหนือของจิ้นก็ตกอยู่ในภาวะจลาจลและสงครามชนเผ่าของยุค 16 แคว้น จบจบ ค.ศ. 386 ทิวหนัาเผ่าทิวป่าเซียนเปย์ได้สถาปนาแคว้นเป่ย์ยุ่ย (北魏) และตั้งนครหลวงที่เมืองผิงเฉิง (ปัจจุบันคือเมืองต้าถงในมณฑลช่านซี) ยุติความวุ่นวายจากสงครามแย่งชิงอำนาจที่เกิดขึ้นทางภาคเหนือใน ค.ศ. 439 (พ.ศ. 982)

เมื่อถึงปีค.ศ. 581 (พ.ศ. 1124) หยางเจียนปลดโจวจิ่งตี้จากบัลลังก์ สถาปนาราชวงศ์สุยจากนั้นกรีธาทัพลงใต้ ยุติสภาพการแบ่งแยกเหนือใต้อันยาวนานของแผ่นดินจิ้นได้เป็นผลสำเร็จเพิ่มเติม ทางฝ่ายเหนือก่อนที่ราชวงศ์จิ้นจะพบจุดจบ ทางเผ่าอนารยชน เผ่าเซียง เผ่าชวงทง เผ่าตี เผ่าเซียนเปย์ (ที่แบ่งออกเป็น ตระกูลมู่หยงและตระกูลทิวป่า) หลังจากผู้เจียนอ่องแห่งแคว้นเฉียนฉินพ่ายแพ้ที่แม่น้ำฝ่ย์สุ่ย ก็เริ่มอ่อนแอลง โดยได้มีการกล้าแข็งขึ้นของกลุ่มที่เหลื่อ และผู้เจียนไต้ตายโดยน้ำมือของเหยาฉิ่ง และทางแดนเหนือ (ที่ว่านี้เป็นแดนที่อยู่เหนือ แม่น้ำแยงซีเกียง) ก็เป็นการช่วงชิงกันระหว่าง มู่หยงย่ง เหยาฉิ่ง มู่หยงฉุย (ตระกูลทิวป่าเริ่มก้าวขึ้นมาอย่างเงี้ยวๆ) โดยมู่หยงฉุยกวาดล้างมู่หยงย่งก่อน แล้ว โดนทิวป่ากุกุทำให้พ่ายแพ้ โดยตามประวัติศาสตร์แล้ว ทิวป่ากุกุเป็นโจรปล้นซึ่งมีมาก่อนที่จะก้าวขึ้นเป็นผู้ยิ่งใหญ่ในแดนเหนือ

อีกฝ่ายทางใต้นอกจากทิวป่ากุกุทางแดนใต้ ต้องเริ่มจากการชนะศึกที่แม่น้ำฝ่ย์สุ่ยของทัพจิ้น และผู้ปรีชาของจิ้นอันได้แก่ เซี่ยอานมหาเสนาบดี และจอมทัพเซี่ยเสียน ล้มตายลง ทางทัพของซุนเอนไต้ก่อหวอด บวกกับทัพแดนจิงโจวของทวนเคียน ได้ทำการก่อกบฏ โดยมีวีรบุรุษในตอนนั้น หลิวอวี่ที่พากเหียรจากทหารตำแหน่งเล็ก ๆ ในกองทัพเป่ย์พู และได้ไต่เต้าขึ้นจนเป็นผู้นำในกองกำลังเป่ย์พู และภายหลังได้บีบให้ตระกูลซือหม่า สละบัลลังก์ และได้ก่อตั้งราชวงศ์ใต้ที่มีชื่อว่าราชวงศ์ซ่ง และได้ยกทัพตีชิงแดนเหนือแต่เกิดเหตุ หลิวอวี่จื้อคนสนิทเสียชีวิตระหว่างที่กำลังบุกตีขึ้นเหนือ

หมายเหตุเนื่องจากการพ่ายแพ้ของผู้เจียน ทำให้การรวมแผ่นดินล่าช้าไปเกือบสองร้อยปี

### 9) ราชวงศ์สุย ( ค.ศ. 581 - 618 )

สุยเหวินตี้ฮ่องเต้ ได้รวบรวมประเทศให้เป็นปึกแผ่นได้อีกครั้ง แต่โอรสคือสุยหยางตี้ ไม่มีความสามารถ ทำให้ข้าราชการฉ้อฉล บรรดาผู้ปกครองหัวเมืองต่างตั้งตนเป็นใหญ่และแย่งอำนาจกัน ราชวงศ์สุยอยู่ได้เพียงสองรัชกาลเช่นกัน (พ.ศ. 1124 - 1160) (ค.ศ. 581-617) ภายหลังการรวมแผ่นดินของราชวงศ์สุย สภาสังคมโดยรวมได้รับการฟื้นฟูจากภาวะสงคราม มีการเติบโตด้านการผลิต เกิดความสงบสุขระยะหนึ่ง สุยเหวินตี้ ได้ดำเนินการปฏิรูปการปกครองครั้งใหญ่ โดยยุบรวมเขตปกครองในท้องถิ่น ลดขนาดองค์กรบริหาร รวมศูนย์อำนาจไว้ที่ส่วนกลางฮ่องเต้กุมอำนาจเด็ดขาดทั้งในทางทหาร การปกครองและเศรษฐกิจ โดยมีขุนนางเป็นเพียงผู้ช่วยในการบริหาร



ภาพที่ 7 ภาพเขตแดนราชวงศ์สุย

ที่มา : <https://kimmayoungsoo.wordpress.com>

### 10) ราชวงศ์ถัง ( ค.ศ. 618 - 907 )

หลี่หยวน (หลี่เอี้ยน) หรือตั้ง เกาจูฮ่องเต้ ขุนนางใหญ่ในสมัยสุย ได้ ลูกฮือที่แดนไต้หวัน และได้บุตรชายครองหลี่ชื่อหมิน ทำการชนะศึกอย่างต่อเนื่อง ได้ตั้งราชธานี ที่เมืองฉางอัน (เมืองฉางอันเป็นเมืองหลวงของหลายราชวงศ์ อาทิ ฮั่นตะวันตก ราชวงศ์สุย ราชวงศ์จินตะวันออก) ผู้นำของแคว้นตั้งได้สถาปนาตัวเองเป็นอิสระจากสุยหยางตี้ และได้ช่วยชนะเต็ดขาดจากแคว้นอื่นๆ ในที่สุด ภายหลัง โอรสองค์รองหลี่ชื่อหมินยึดอำนาจจากรัชทายาท หลี่เจี้ยนเฉิง และโอรสองค์ที่สามหลี่หยวนจี้ ในเหตุการณ์ที่ประตูเสียนอู่ สุดท้ายหลี่เอี้ยนสละราชสมบัติ หลี่ชื่อหมินขึ้นเป็น

ถึงไท่จงฮ่องเต้ และเริ่มยุคถึง ซึ่งรุ่งเรืองเทียบได้กับยุคฮั่น เป็นยุคที่มีความรุ่งเรืองทั้งทางค้า แสนยานุภาพทางทหาร การค้า ศิลปะ ฯลฯ มีนครหลวงฉางอาน (ซีอานในปัจจุบัน) ราชวงศ์ถึงมีอาณาเขตกว้างใหญ่กว่าราชวงศ์ฮั่นมาก นอกจากจักรพรรดิถึงไท่จงแล้วในสมัยถึงนี้ยังมีจักรพรรดิถึงสวนจง ซึ่งในสมัยของพระองค์ก็รุ่งเรืองมาก นับว่าในสมัยของพระองค์ยังเป็นยุครุ่งเรืองและเสื่อมลง เพราะปลายสมัยของพระองค์ ทรงลุ่มหลงหยางกุ้ยเฟย ไม่สนใจในราชกิจบ้านเมือง และในระหว่างได้เกิดฮ่องเต้หญิงคนแรกของประเทศจีน ซึ่งก็คือ พระนางบูเช็กเทียน อานลู่ซานแม่ทัพชายแดนจึงก่อการปฏิวัติและยึดเมืองหลวงฉางอานเป็นปีนผลสำเร็จ ทำให้ราชวงศ์ถึงเริ่มเสื่อมตั้งแต่บัดนั้น ราชวงศ์ถึงมีระยะเวลาอยู่ช่วงราวๆ พ.ศ. 1161-1450 (ค.ศ. 618-907)



ภาพที่ 8 ภาพเขตแดนราชวงศ์ถึง

ที่มา : <https://kimmayoungsoo.wordpress.com>

### 11) ยุคห้าราชวงศ์สิบอาณาจักร ( ค.ศ. 907 - 960 )

ตอนปลายราชวงศ์ถึงมีการก่อกบฏประชาชนตามชายแดน ชั้นที่ครองอำนาจบริหารบ้านเมืองอย่างเหิมเกริม มีการแย่งชิงอำนาจกัน แม่ทัพจูเวิน (จูเฉวียนจง) สังหารชั้นที่ทรงอำนาจในราชสำนัก แล้วสถาปนาตนเป็นจักรพรรดิ ทำให้ราชวงศ์ถึงสิ้นสุด บรรดาหัวเมืองต่างๆมีการแบ่งอำนาจกันเป็นห้าราชวงศ์ สิบอาณาจักรคือ ราชวงศ์เหลียง ถึง จิ้น ฮั่น และโจว ปกครองแถบลุ่มน้ำฮวงโหดติดต่อกันมาตามลำดับ ส่วนเขตลุ่มแม่น้ำแยงซีก็ยกกับดินแดนทางใต้ลงไปเกิดเป็นรัฐอิสระอีก 10 รัฐ รวมเรียกว่า สิบอาณาจักร การแบ่งแยกอำนาจปกครองยุคนี้ขาดเสถียรภาพ ชีวิตของประชาชนเต็มไปด้วยความลำบากยากแค้น ต่อมา เจ้าควงอั้น ผู้บัญชาการทหารองครักษ์ซึ่งอำนาจจากราชวงศ์โจวตั้งตนสถาปนาราชวงศ์ซ่งหรือซ่งเป็น พระเจ้าซ่งไท่จู แล้วปราบปรามรวมอาณาจักรเรื่อยมา จน

กระทั่งพระเจ้าช่งไท่จง ผู้สืบทอดราชบัลลังก์ปิดฉากสภาพการแบ่งแยกดินแดนทั้งหมดลงสำเร็จโดยใช้เวลาเกือบ 20 ปี

### 12) ราชวงศ์ซ่ง ( ค.ศ. 960 - 1279 )

ปีค.ศ. 960 (พ.ศ. 1503) เจ้าควงอิ่นหรือพระเจ้าช่งไท่จู่ สถาปนาราชวงศ์ซ่งหรือซ้องเหนือเมืองหลวงอยู่ที่ไคฟง (มณฑลเหอหนานในปัจจุบัน) รวบรวมแผ่นดินจีนเป็นอันหนึ่งอันเดียวสำเร็จ แล้วใช้นโยบายแบบ “ล่าถอยแข็ง กิ่งก้านอ่อน” ในการบริหารประเทศ ปฏิรูปการปกครอง การทหาร การคลัง อันมีประโยชน์ในการสร้างเสถียรภาพแก่อำนาจส่วนกลางแต่ส่วนท้องถิ่นกลับอ่อนแอเมื่อต้องทำสงคราม ย่อมไม่มีกำลังต่อต้านศัตรูได้ อำนาจการใช้กระบวนการยุติธรรมถูกควบคุมโดยส่วนกลาง



### 13) ราชวงศ์หยวน ( ค.ศ. 1279 - 1368 )

ยุคนี้ประเทศจีนถูกปกครองโดยชาวมองโกล นำโดย หยวนซื่อจู่ (หรือกุบไลข่าน) ซึ่งโค่นราชวงศ์ซ่ง ตั้งราชวงศ์หยวน หรือราชวงศ์มองโกลขึ้น ยุคสมัยนี้ได้มีชาวต่างประเทศเดินทางมาค้าขายเช่น มาร์โคโปโล มีการพิมพ์ธนบัตรจีนขึ้นครั้งแรกมีการส่งกองทัพบุกกราน ชาว เวียดนาม ญี่ปุ่น แต่ไม่ประสบความสำเร็จ

สมัยนี้อาณาเขตมีขนาดใหญ่กว่ากันว่าใหญ่กว่าอาณาจักรโรมถึง 4 เท่าหลังจากกุบไลข่านสิ้นพระชนม์ ขนชั้นมองโกลได้กดขี่ชาวจีนอย่างรุนแรง จนเกิดกบฏ และสะสมกองกำลังทหารหรือกลุ่มต่อต้านขึ้น ช่วงปลายราชวงศ์หยวนจูหยวนจางได้ปราบปรามกลุ่มต่างๆ และขับไล่ราชวงศ์หยวนออกไปจากแผ่นดินจีนได้สำเร็จ

#### 14) ราชวงศ์หมิง ( ค.ศ. 1368 - 1644 )

ราชวงศ์หมิงเป็นราชวงศ์ของจีนสถาปนาโดยจูหยวนจาง (จักรพรรดิหงหวู่)

เมื่อปีค.ศ. 1368 (พ.ศ. 1911) จู หยวนจาง หรือจักรพรรดิหงหวู่ ปฐมกษัตริย์องค์ของราชวงศ์ครองราชย์ที่[เมืองนานกิง] และได้สถาปนาราชวงศ์หมิงขึ้น 31ปีแห่งการครองอำนาจ จักรพรรดิหงหวู่ได้เสริมสร้างระบอบรวมศูนย์อำนาจรัฐเผด็จการแบบศักดินาให้เข้มแข็งขึ้นอย่างสุดความสามารถ จักรพรรดิหงหวู่ประหารขุนนางผู้มีคุณูปการ นำผู้คนที่มีความเห็นที่ไม่เหมือนพระองค์ เพิ่มอำนาจของจักรพรรดิให้มากขึ้นปราบปรามอิทธิพลที่ต่อต้านพระองค์ หลังจากจักรพรรดิหงหวู่สวรรคตแล้ว จักรพรรดิเจี้ยนเหวินซึ่งเป็นพระราชนัดดาองค์หนึ่งได้ขึ้นครองราชย์ ต่อมาไม่นาน จูตี้ ผู้เป็นปิตุลาของจักรพรรดิเจี้ยนเหวินซึ่งเป็นได้ลุกขึ้นต่อสู้และโค่นอำนาจรัฐของจักรพรรดิเจี้ยน เหวินลง จูตี้ได้ขึ้นครองราชย์เป็นจักรพรรดิหมิง เฉิงจูหรือจักรพรรดิหยงเล่อ ในปีค.ศ. 1421 (พ.ศ. 1964) จักรพรรดิหยงเล่อได้ย้ายเมืองหลวงจากเมืองหนานจิงไปยังกรุงปักกิ่ง

แม้รัฐบาลของราชวงศ์หมิงจะเสริมระบอบรวมศูนย์อำนาจรัฐให้มากขึ้นก็ตาม แต่มีจักรพรรดิหลายองค์ไม่ทรงพระปรีชาหรือไม่ก็ทรงพระเยาว์เกินไป ไม่สนพระทัยการบริหารประเทศ อำนาจจึงตกอยู่ในมือของเสนาบดีและขันที พวกเขาทุจริตคดโกงและขู่เข็ญรีดเอาเงิน ทำร้ายขุนนางที่ซื่อสัตย์ กิจการบริหารบ้านเมืองเสื่อมโทรมลงเรื่อยๆ ความขัดแย้งในสังคมรุนแรง ช่วงกลางสมัยราชวงศ์หมิงจึงเกิดการลุกขึ้นต่อสู้ของชาวนาหลายครั้งหลายหนแต่ถูกปราบปรามลงได้

ในสมัยราชวงศ์หมิง เคยมีนักการเมืองที่มีชื่อเสียงชื่อจางจวีเจิ้ง สามารถคลี่คลายความขัดแย้งกันทางสังคมและกอบกู้การปกครองของราชวงศ์หมิงด้วยวิธีดำเนินการปฏิรูปเขาปรับปรุงระบบขุนนาง พัฒนาการเกษตร ซ่อมแซมแม่น้ำและคูคลอง และได้รวมภาษีอากรและการกะเกณฑ์บังคับต่างๆให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันได้ช่วยลดภาระของประชาชนลงไปได้บ้างระดับหนึ่ง

ในสมัยราชวงศ์หมิง การเกษตรพัฒนามากขึ้นกว่ายุคก่อน การทอผ้าไหมและการผลิตเครื่องเคลือบดินเผามีความก้าวหน้ารุ่งเรือง การทำเหมืองเหล็ก การหล่อเครื่องทองเหลือง การผลิตกระดาษ การต่อเรือเป็นต้นก็มีการพัฒนาอย่างมาก การแลกเปลี่ยนทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมระหว่างประเทศมีบ่อยครั้ง เจิ้งเหอซึ่งชาวไทยเรียกกันว่าซาเปากงได้นำกองเรือจีนไปเยือนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแอฟริกาทั้งหมดกว่า30ประเทศถึง7ครั้งตามลำดับ แต่หลังช่วงกลางราชวงศ์หมิงเป็นต้นมา จีนถูกการรุกรานจากหลายประเทศรวมทั้งญี่ปุ่น สเปน โปรตุเกสและเนเธอร์แลนด์เป็นต้น

ในสมัยราชวงศ์หมิง เศรษฐกิจการค้าก็ได้พัฒนาเริ่มปรากฏเป็นเค้าโครงของเศรษฐกิจแบบทุนนิยม ในช่วงต้นราชวงศ์หมิง จีนมีที่ดินรกร้างว่างเปล่าที่ไม่มีเจ้าของจำนวนมากมาย จักรพรรดิหงหวู่ได้รวบรวมคนพเนจร ลดและงดภาษีอากรให้พวกเขา ทำให้จำนวนชาวนามีที่นาทำเองเพิ่มมากขึ้นอย่างมาก ผลผลิตใหม่ๆทางเกษตรเช่นใบยาสูบ มันเทศ ข้าวโพดและถั่วลิสงเป็นต้น

ก็ได้มีการนำเข้ามาในจีน ในสมัยราชวงศ์หมิงงานหัตถกรรมประเภทต่างๆเช่น เครื่องเคลือบดินเผาและสิ่งทอเป็นต้นได้พัฒนาถึงระดับค่อนข้างสูง โดยเฉพาะกิจการทอผ้าไหม มีเจ้าของโรงงานผลิตสิ่งทอที่มีเครื่องปั่นด้ายจำนวนหลายสิบเครื่อง และ”ช่างปั่นทอ”มีฝีมือที่รับจัดตามสั่งโดยเฉพาะขึ้นแสดงให้เห็นว่าเศรษฐกิจแบบทุนนิยมเริ่มต้นขึ้นแล้ว ในสมัยราชวงศ์หมิงมีสินค้าหลากหลายชนิด การแลกเปลี่ยนซื้อขายสินค้าเป็นไปอย่างคึกคัก ในสถานที่ที่มีผลผลิตอุดมสมบูรณ์และการคมนาคมสะดวกได้ก่อรูปขึ้นเป็นศูนย์การค้าทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก เกิดเมืองใหญ่ที่มีความเจริญรุ่งเรืองเช่นปักกิ่ง นานกิง ชูโจว หังโจว กว่างโจว เป็นต้น

ในสมัยราชวงศ์หมิง ระบอบสอบจอหงวนนิยมสอบการเขียนบทความแบบแปดตอนวรรณกรรมเรื่องยาวในสมัยราชวงศ์หมิงมีความเจริญรุ่งเรืองมาก มีวรรณกรรมที่มีชื่อเสียงต่างๆ เช่น “ซ้องกั๋ง” “สามก๊ก” “ไซอิ๋ว” “จินผิงเหมย” หรือ เรื่อง”บุปผาในกุนทีทอง” เป็นต้น นอกจากนี้ ข้อเขียนและบทประพันธ์ที่มีลักษณะคลาสสิกต่างๆเช่นสารคดี”บันทึกการท่องเที่ยวของสวี เสี่ยวเค่อ”ในด้านภูมิศาสตร์ “ตำราสมุนไพร”ของหลี่ สือเจินในด้านแพทยศาสตร์ “ชมรมหนังสือวิทยาศาสตร์ด้านการเกษตร”ของสวี กวางฉี นักเกษตรศาสตร์ “”เทียนกุงไคอู่”หรือ”สารานุกรมเทคโนโลยีด้านการเกษตรและหัตถกรรม”ของนายชงอิ่งซิง นักวิชาการด้านหัตถกรรม “สารานุกรมหย่งเล่อ”ซึ่งเป็นชุมนุมรวมเอกสารและวิทยานิพนธ์เป็นต้นก็ล้วนประพันธ์ขึ้นในสมัยราชวงศ์หมิงทั้งสิ้น

ช่วงปลายราชวงศ์หมิง สภาพการผูกขาดที่ดินรุนแรงมาก พระราชวงศ์และบรรดาเจ้านายที่ได้รับการแต่งตั้งมีที่ดินกระจายอยู่ทั่วประเทศ ภาษีอากรของรัฐบาลก็นับวันมากขึ้น ความขัดแย้งระหว่างชนชั้นต่างๆของสังคมก็นับวันรุนแรงขึ้น มีเสนาบดีและขุนนางบางคนพยายามจะคลี่คลายความขัดแย้งในสังคมให้เบาบางลง และเรียกร้องให้ยับยั้งสิทธิพิเศษของเสนาบดีชั้นที่และเชื้อพระวงศ์ทั้งหลาย เสนาบดีเหล่านี้เที่ยวบรรยายวิชาการและวิพากษ์วิจารณ์การเมืองจึงถูกเรียกกันว่าเป็น”พรรคคงหลินตั้ง” แต่แล้วพวกเขาก็ต้องถูกเสนาบดีชั้นที่และขุนนางที่มีอำนาจโจมตีและทำร้าย ซึ่งยิ่งทำให้สังคมวุ่นวายมากยิ่งขึ้น

การต่อสู้ในชนบทก็ทวีความรุนแรงขึ้น ในปีค.ศ. 1627 (พ.ศ. 2170) มณฑลส่านซีเกิดทุพภิกขภัย แต่ข้าราชการยังคงบีบบังคับให้ประชาชนจ่ายภาษี จนทำให้เกิดการลุกขึ้นต่อสู้ประชาชนที่ประสบภัยเป็นพันเป็นหมื่นรวมตัวขึ้นเป็นกองทหารชาวนาหลายกลุ่มหลายสาย จนปีค.ศ. 1644 (พ.ศ. 2187) กองทหารชาวนาบุกเข้าไปถึงกรุงปักกิ่ง จักรพรรดิฉิงเจินซึ่งเป็นจักรพรรดิองค์สุดท้ายของราชวงศ์หมิงต้องผูกพระคอสิ้นพระชนม์

ซึ่งในสมัยราชวงศ์หมิงมีการส่งกองเรือออกเดินทางจากจีนแผ่นดินใหญ่ไปจนถึงแอฟริกา โดยท่านเจิ้งเหอและบันทึกที่ชาวอังกฤษเชื้อสายจีนเขียนไว้บางฉบับบอกไว้ว่ามีหลักฐานแสดงว่าจีนเดินทางไปอเมริกา ก่อนโคลัมบัส

### 15) ราชวงศ์ชิง ( ค.ศ. 1644 - 1912 )

ราชวงศ์ชิง (ค.ศ. 1644-1912 หรือ พ.ศ. 2187-2454) บุกรุกและสร้างราชวงศ์ชิง ตั้งแต่ ค.ศ. 1582-ค.ศ. 1912 โดย เผ่าแมนจูฮาซี (แมนจูเลีย) สมยานามกษัตริย์ ชิงไทจงฮ่องเต้ จักรพรรดิ บนหลังม้า ปฐมกษัตริย์ชื่อ จักรพรรดิหวงไท่จี ,ซุนจื่อ และคังซี และจักรพรรดิบัลลังก์เลือด หย่งเจิ้น (องค์ชายสี่),จักรพรรดิเจ้าสำราญ เฉียนหลง (หลานหงษ์ลิ) สีกล่าบัลลังก์ทอง เจี๋ยชิง และเต๋ากวาง

มีจักรพรรดิรวมทั้งสิ้นในราชวงศ์ 13 พระองค์ ซึ่ง จักรพรรดิ ปูยี เป็นจักรพรรดิองค์สุดท้าย และเป็นราชวงศ์สุดท้ายก่อนสถาปนาเป็นระบบสาธารณรัฐ เป็นราชวงศ์ของ เผ่าแมนจูเลีย (ชนเผ่ามองโกลเลีย มีชนเผ่าถึง 2,000-3,000เผ่า) เป็นชนต่างชาติทางเหนือที่เข้ามาปกครองประเทศจีน ต่อจากราชวงศ์หมิง ซึ่งภายหลังเกิด "ศึกกบฏราชวงศ์หมิง" ภายในประเทศจีน โดยกบฏเปิดประตูเมืองให้แมนจูเลียเข้ายึดครอง ทำให้ได้รับสมยานามกษัตริย์ ชิงไทจงฮ่องเต้ เพราะเข้ายึดเมืองได้โดยไม่ต้องลงจากหลังม้า เป็นราชสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงการปกครอง,การตรวจตราข้อบังคับของ สังคม,ศาสนา และ การค้าทางเรือที่รุ่งเรืองที่สุดยุคหนึ่งก็ว่าได้ คือ การให้ชาวจีนไว้ผมหางเปียและใส่ เสื้อแบบแมนจูเลีย คือ ปิดแขนเสื้อและขา เลียนแบบสมัยราชวงศ์ถังเก่า พร้อมประจำ 500เม็ด และต้องนับถือพุทธจีน ที่แตกต่างไปจากเดิมคือมีประจำ 500 เม็ด และเริ่มนับถือศาสนาพุทธจีนที่เจริญรุ่งเรืองมากยุคหนึ่ง

เพื่อบ่งบอกถึงอารยธรรมชนเผ่าของตนว่ามีศาสนาและอารยธรรมยาวนาน (ตั้งแต่ สมัย เจง กิสซ่าน เรื่องอำนาจบุกยึดไปถึงแดนตะวันตกในระหว่างเดินทางพบ ชงจื่อ) ในราชสำนักยังคงมีขุนนางตำแหน่งที่สำคัญๆถือกำเนิดขึ้นด้วย คือ "ขันที" และ เสนาบดีฝ่ายซ้าย "ตงชิงอ่อง" และ เสนาบดีฝ่ายขวา "กังชิงอ่อง" อีกทั้งยังมีระบบศาลที่คานาคูลอำนาจกัน และ ระบบการว่าราชการที่เจริญที่สุดตลอดแบบจากราชสมัย "ราชวงศ์ซ่ง" คล้ายระบอบการปกครองของประเทศไทยในรัชสมัย รัชกาลที่5 คือ ระบบเวียง ระบบวัง ระบบคลัง และระบบนา และ ยังมีการแบ่งลักษณะการปกครอง ออกเป็นหัวเมืองๆทั้งหมด 18 มณฑลในประเทศจีน โดยทั้งหมดขึ้นตรงต่อ "จักรพรรดิราชวงศ์ชิง".

#### 2.1.4.จีนยุคใหม่

##### 1) ยุคสาธารณรัฐจีน ( ค.ศ. 1912 - 1949 )

ปี พ.ศ. 2454 เกิดการปฏิวัติซินไฮ่ ซึ่งเป็นการปฏิวัติเป็นสาธารณรัฐโดย ดร. ซุนยัต เซ็นราชวงศ์ชิงถูกยึดอำนาจในปีนั้น และใน พ.ศ. 2455 ผู้ชื่อ จักรพรรดิองค์สุดท้ายถูกบังคับให้สละราชสมบัติ ถือเป็นจุดอวสานของราชวงศ์ชิง และการปกครองระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ของจีน ดร. ซุนยัตเซิน เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ซึ่งปกครองด้วยสิทธิขาดของจักรพรรดิ มาเป็นระบอบสาธารณรัฐโดยมีเหวียน ซื่อไข่เป็นประธานาธิบดีคนแรกของ สาธารณรัฐจีน

หลังจากซุนยัตเซ็นเสียชีวิต เป็นช่วงเวลาชิงอำนาจระหว่างฝ่ายประชาธิปไตย คือ เจียงไคเช็ค กับฝ่ายคอมมิวนิสต์ นำโดย เหมาเจ๋อตง ช่วงแรกเจียงไคเช็คเป็นฝ่ายชนะและทำการปฏิวัติได้สำเร็จ สู้ตายกลุ่มผู้นำพรรคก๊กมินตั๋งรวมตัวกันขับไล่ เจียงไคเช็คหนีไปยังเกาะไต้หวัน และสถาปนาสาธารณรัฐจีนขึ้นแทน

## 2) ยุคสาธารณรัฐประชาชนจีน ( ค.ศ. 1949 - ปัจจุบัน )

ประวัติศาสตร์สาธารณรัฐประชาชนจีน เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม ค.ศ. 1949

เมื่อพรรคคอมมิวนิสต์มีชัยชนะเหนือพรรคก๊กมินตั๋งในสงครามกลางเมืองจีน เหมา เจ๋อตง ประกาศจัดตั้งสาธารณรัฐประชาชนจีน (PRC) ที่กรุงปักกิ่งบน จัตุรัสเทียนอันเหมินเพื่อปกครองจีนแผ่นดินใหญ่

### 2.1.5. กำแพงเมืองจีน

กำแพงเมืองจีนเป็นกำแพงที่มีป้อมคั่นเป็นช่วงๆ ของจีนสมัยโบราณ กำแพงส่วนใหญ่ที่ปรากฏในปัจจุบันสร้างขึ้นในสมัยราชวงศ์ฉิน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการรุกรานจากชาวฮั่น หรือซุงหนู คำว่า ซุงหนู บางทีก็สะกดว่า ซุงหนู หรือ ซวงหนู ที่เป็นไม้แป้นไม้เมากับอารยธรรมจีนในยุคต้นๆ ตั้งแต่สมัยราชวงศ์โจว (ราว 400 ปีก่อนคริสตกาล) เนื่องจากจะเข้ามารุกรานจีนตามแนวชายแดนทางเหนือ ในสมัยราชวงศ์ฉิน ได้สั่งให้สร้างกำแพงหมื่นลี้ตามชายแดน เพื่อป้องกันพวก ซุงหนู เข้ามารุกราน และพวกเติร์กจากทางเหนือ หลังจากนั้นยังมีการสร้างกำแพงต่ออีกหลายครั้งด้วยกัน แต่ภายหลังก็มีเฝ้าเร่ร่อนจากมองโกลเลียและแมนจูเรียสามารถ

บุกฝ่ากำแพงเมืองจีนได้สำเร็จ กำแพงเมืองจีนยังคงเรียกว่า กำแพงหมื่นลี้ สำนักงานมรดกวัฒนธรรมแห่งชาติจีน ประกาศเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2555 ว่านักโบราณคดี ได้ตรวจวัดความยาวของสิ่งก่อสร้างจากน้ำมือมนุษย์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก หรือ "กำแพงเมืองจีน" อย่างเป็นทางการนานร่วม 5 ปี ตั้งแต่ 2008-2012 และพบว่ายาวกว่าที่บันทึกไว้เดิมกว่า 2 เท่า หรือ 21,196.18 กิโลเมตร จากเดิม 8,850 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 15 มณฑลทั่วประเทศ และนับเป็นหนึ่งในเจ็ดสิ่งมหัศจรรย์ของโลกยุคกลางด้วย มีความเชื่อกันว่า หากมองเมืองจีนจากอวกาศจะสามารถเห็นกำแพงเมืองจีนได้ ซึ่งในความเป็นจริงไม่สามารถมองเห็นจากอวกาศได้

#### 1) ระยะเวลาในการสร้าง

กำแพงเมืองจีนสร้างขึ้นในระยะเวลา 4 ช่วงหลัก ๆ ดังนี้

- พ.ศ. 338 (ราชวงศ์ฉิน) 7 สิ่งมหัศจรรย์ของโลก
- พ.ศ. 443 (ราชวงศ์ฮั่น)
- พ.ศ. 1681 - 1741 (สมัย 5 ราชวงศ์ 10 อาณาจักร)
- พ.ศ. 1911 - 2163 (รัชสมัยจักรพรรดิหงอู่ ต้นราชวงศ์หมิง)



## 2) ประวัติ

กำแพงเมืองจีนสร้างเมื่อกว่า 2,500 ปีมาแล้ว ตั้งแต่ก่อนสมัยของจีนซีฮ่องเต้ จักรพรรดิองค์แรกในประวัติศาสตร์จีน จุดประสงค์ก็เพื่อป้องกันการรุกรานจากชนเผ่าทางตอนเหนือ โดยมีการก่อสร้างเพิ่มเติมโดยฮ่องเต้องค์ต่อมาอีกหลายพระองค์ จนสำเร็จในที่สุด กำแพงเมืองจีนถือเป็นงานก่อสร้างที่มหัศจรรย์ที่สุดแห่งหนึ่งของโลกเท่าที่เคยมีมา

กำแพงเมืองจีน หรือ กำแพงหมื่นลี้ ที่มีสภาพคงเหลือในปัจจุบัน ส่วนใหญ่สร้างขึ้นในสมัยราชวงศ์ฉิน โดยจีนซีฮ่องเต้ (Shi Huangdi) เมื่อราว 214 ปีก่อนคริสตกาล โดยมีวัตถุประสงค์การสร้างเพื่อเป็นแนวป้องกันการรุกรานของพวกฮั่นส์ หรือชนเผ่าชองหนู (Xiongnu) ตามแนวชายแดนทางตอนเหนือของจีน และต่อมาเป็นพวกมองโกลและแมนจูที่บุกข้ามกำแพงเข้ามาจนได้ปกครองจีนได้ในยุคหลังๆ แม้กำแพงเมืองจีนจะไม่สามารถป้องกันการรุกรานต่างๆ ได้สำเร็จจริง แต่อย่างน้อยก็ทำให้การเดินทางไกลในเส้นทางทุรกันดารของจีนในยุคโบราณมีความสะดวกขึ้น และยังส่งเสริมด้านการค้าขายตามเส้นทางสายไหม ให้มีความปลอดภัยมากขึ้นอีกด้วย

การก่อสร้างเริ่มต้นจากการเชื่อมกำแพงเก่าที่มีมาแล้วเข้าด้วยกัน โดยความเป็นจริงแล้วกำแพงเมืองจีนไม่ได้สร้างขึ้นคราวเดียวกันทั้งหมด แต่เป็นการเชื่อมโยงกำแพงเก่าที่สร้างไว้ก่อนหน้าราชวงศ์ฉิน ซึ่งสร้างมาก่อนตั้งแต่ราว 700 ปีก่อนคริสตกาล ในขณะที่จีนยังแตกออกเป็นหลายๆ ประเทศ จำต้องสร้างกำแพงไว้ป้องกันตน จนมารวมกันเป็นหนึ่งเดียวภายใต้ราชวงศ์ฉิน จึงได้มีการโครงการก่อสร้างเพื่อเชื่อมกำแพงต่างๆ ให้ต่อเนื่องถึงกันจนเป็นกำแพงที่ยาวที่สุดในโลก และมีการสร้างต่อเติมอีกหลายๆ ครั้ง ที่สำคัญคือ สมัยราชวงศ์ฮั่น และราชวงศ์หมิง ในช่วงระยะเวลากว่าพันปี

วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับภูมิประเทศที่กำแพงเมืองจีนพาดผ่าน โดยมีหิน ดิน และไม้ เป็นวัสดุหลัก บางแห่งก็ใช้หินอ่อน หินแกรนิต โคลน หรือดินเผา ตามแต่ละสถานที่ แต่ที่เหลือคงทนในปัจจุบันมักเป็นกำแพงที่สร้างด้วยหิน ในช่วงแรกสมัย

ราชวงศ์ฉินกำแพงมักสร้างด้วยดินอัดแน่นโดยการบรรจุดินระหว่างช่องไม้กระดานแล้วทุบอัดให้แน่นเป็นฐาน ในสมัยราชวงศ์ฮั่นได้สานต่องานสร้างกำแพงเมืองจีน โดยใช้ทราย กิ่งไม้ ปุ๋ยขี้ม้าอัดรวมกัน และสมัยสุดท้ายในช่วงราชวงศ์หมิง ที่ใช้หินเป็นวัสดุหลักทำให้กำแพงคงทนมาจนถึงปัจจุบัน และกำแพงในแต่ละช่วงมีหอส่งสัญญาณตั้งห่างกันราว 300-500 หลา โดยใช้สัญญาณควันแจ้งเตือนภัยการรุกราน

กำแพงนี้เกิดขึ้นจากหยาดเหงื่อแรงกาย และความทุกข์ยากของผู้คนนับล้าน กล่าวกันว่ามียักษ์โหดสงครามและทาสกว่า 1 ล้านคน ที่ถูกเกณฑ์มาใช้แรงงานและเสียชีวิตลงระหว่างการก่อสร้าง และศพของพวกเขาก็ถูกฝังทับถมอยู่ภายใต้กำแพงที่ยาวเหยียด จนได้ชื่อว่าเป็นสุสานของผู้สร้าง หรือ สุสานที่ยาวที่สุดในโลก

ปัจจุบันกำแพงเมืองจีนที่เหลืออยู่มีความยาวถึง 4,000 ไมล์ หรือ 6,350 กิโลเมตร มีความสูงราว 7 เมตร และกว้าง 5 เมตร ทอดผ่านทุ่งหญ้า ทะเลทราย และเทือกเขาสูง โดยเริ่มต้นจากอ่าว โบไฮ (Bo Hai) ต้นทะเลเหลือง ไปยังจังหวัดกานซู (Gansu) ทางด้านตะวันตกของจีน ครอบคลุมพื้นที่ 15 มณฑลทั่วประเทศ

กำแพงเมืองจีนได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกในปี พ.ศ. 2530 ทั้งยังได้รับการยกย่องให้เป็นหนึ่งในเจ็ดของสิ่งมหัศจรรย์แห่งโลกยุคกลาง และยอมรับกันว่าเป็นสิ่งก่อสร้างด้วยน้ำมือมนุษย์ที่ยาวที่สุดในโลก (ไทยรัฐ, 2555, บทความจากอินเทอร์เน็ต)

### 3) เหตุผลที่ได้รับคัดเลือกเป็นมรดกโลก

กำแพงเมืองจีนได้ขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกเมื่อปี พ.ศ. 2530 ในการประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญครั้งที่ 11 ที่กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส ด้วยข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

- - เป็นตัวแทนซึ่งแสดงผลงานชิ้นเอกที่จัดทำขึ้นด้วยการสร้างสรรค์อันฉลาด
- - เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลยิ่ง ผลักดันให้เกิดการพัฒนาสืบต่อมาในด้านการออกแบบทางสถาปัตยกรรม อนุสรณ์สถาน ประติมากรรม สวนและภูมิทัศน์ ตลอดจนงานพัฒนาศิลปกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ซึ่งได้เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือบนพื้นที่ใดๆของโลกซึ่งทรงไว้ซึ่งวัฒนธรรม
- - เป็นสิ่งที่ยืนยันถึงหลักฐานของวัฒนธรรมหรืออารยธรรมที่ปรากฏให้เห็นอยู่ในปัจจุบันหรือว่าที่สาบสูญไปแล้ว
- - เป็นตัวอย่างอันโดดเด่นของประเภทของสิ่งก่อสร้างอันเป็นตัวแทนของการพัฒนาทางด้านวัฒนธรรม สังคม ศิลปกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี อุตสาหกรรม ในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ
- - มีความคิดและความเชื่อที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเหตุการณ์ หรือมีความโดดเด่นยิ่งในประวัติศาสตร์

## 2.2. เกมคอมพิวเตอร์

เกม หมายถึง โปรแกรมที่ออกแบบมาให้เล่น มีรูปแบบและกฎของการเล่น เพื่อความสนุก เพลิดเพลินและช่วยให้ผู้เล่นคลายอาการตึงเครียดได้ถ้าเล่นอย่างมีขอบเขต “คอมพิวเตอร์เกม” หมายถึงการนำเอาเกมมาประยุกต์เล่นในคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาษาต่างๆมาเขียน แล้วแต่ในแนวเกมของผู้สร้างว่าจะสร้างให้สมจริง หรือจะสร้างแบบเน้นกราฟิก การสื่อที่สมจริงโดยใช้ ภาพแอนิเมชัน เป็นต้น (l3nr.org,2559,บทความจากอินเทอร์เน็ต)

### 2.2.1. ความหมายการสอนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์

ในการปฏิบัติการเรียนรู้ นั้น ผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ในการจัดการเรียนการสอนอย่างหลากหลาย ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนและมีความเชื่อว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้หมดทุกคนตามประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคล นักการศึกษาโฮวาร์ด การ์ดเนอร์ ได้กล่าวว่า ทุกคนมีความสามารถที่หลากหลาย (Multiple intelligences) ใน 8 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านการใช้เหตุผล ด้านมิติพันธ์ ด้านร่างกาย ด้านการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความเข้าใจในตนเอง และด้านความเข้าใจในธรรมชาติ ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอน ต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถเรียนรู้ได้ตามความแตกต่างของบุคคล

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกม คือ เกมการศึกษา เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นเกมที่มีลักษณะการเล่นเพื่อการเรียนรู้

“Play to learning” มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในขณะที่หรือหลังจากการเล่น เกม เรียนไปด้วยและก็สนุกไปด้วยพร้อมกัน ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่มีความหมาย

เทคนิคการสอนโดยใช้เกม

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมให้มีประสิทธิภาพ ให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด มีดังนี้

1) การเลือกและนำเสนอเกม ผู้สอนต้องสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาสาระของการสอน ถ้านำเกมของผู้อื่นที่สร้าง ต้องนำมาปรับ ดัดแปลงให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ซึ่งเกมการศึกษามี 3 ประเภท คือ

1.1) เกมแบบไม่มีการแข่งขัน เช่น เกมการสื่อสาร เกมการตอบคำถาม เป็นต้น

1.2) เกมแบบแข่งขัน มีผู้แพ้ ผู้ชนะ เกมส่วนใหญ่จะเป็นเกมแบบนี้เพราะการแข่งขันช่วยให้การเล่นเพิ่มความสนุกสนาน

### 1.3) เกมจำลองสถานการณ์ เป็นเกมที่จำลองความเป็นจริง

สถานการณ์จริง เกมแบบนี้มี 2 ลักษณะ คือ

- การจำลองความเป็นจริงลงมาเล่นในกระดาน  
หรือบอร์ดเช่น เกมเศรษฐี เกมมลาอะ เกม  
แก้ปัญหาความขัดแย้ง เป็นต้น

- การจำลองสถานการณ์และบทบาทให้เหมือน  
ความเป็นจริง โดยผู้เล่นจะต้องลงไปเล่นจริง  
สุชาติ แสนพิช ([http://researchers.in.th/  
block/Seampich/127](http://researchers.in.th/block/Seampich/127)) กล่าวว่า รูปแบบเกม  
ที่จะนำมาใช้ต้องคำนึงถึงจุดประสงค์การเรียนรู้  
เป็นหลัก ดังนี้

ความจำ ความคงทนในการจำชุดของเนื้อหา  
เช่น เกมแบบฝึกหัด เกม Puzzle เป็นต้น  
ทักษะการกระทำ มีเรื่องของสถานการณ์และการกระทำ  
ทำ การเลียนแบบ เป็นเกมแบบ Simulation ต่าง ๆ  
เช่น เกมยิง เกมขับรถ เป็นต้น

ประยุกต์ความคิดรวบยอดและกฎข้อบังคับ  
ต่าง ๆ และขั้นตอนวิธีการในการปฏิบัติ มีเงื่อนไขใน  
การกระทำ เช่น เกมกีฬา, Action

การตัดสินใจ การแก้ปัญหา เกมแบบเป็นเรื่อง  
ราว สามารถแสดงผลการกระทำได้ทันที (Real Time)  
เช่น เกมวางแผน เกมผจญภัย เกมเล่าเรื่องราวแล้วให้  
เลือก

อยู่ร่วมกับสังคม เช่น เกมเกี่ยวกับการ  
สื่อสาร เกมเล่าเรื่องแล้วให้เลือก เกมวางแผน

จึงสรุปได้ว่า การสอนโดยใช้เกมต้องเลือกใช้เกมหรือสร้างเกมให้สอดคล้อง  
กับจุดประสงค์ของการสอน เพื่อฝึกฝนทักษะ เพื่อเรียนรู้เนื้อหาสาระ หรือเพื่อเรียนรู้ความจริงของ  
สถานการณ์ ผู้สอนต้องสังเกตให้ชัดเจนก่อนสร้างเกม หรือก่อนเลือกเกมผู้อื่นมาปรับใช้

### ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีสอนโดยใช้เกม

1. เกมเป็นสื่อที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคล่องและความสามารถรอบตัวสูง ช่วยให้ผู้เล่นมีผลสัมฤทธิ์ได้อย่างกว้างขวาง ทั้งทางด้านพุทธิศึกษา และจริยศึกษา และความสามารถด้านการวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า
2. เกมจะช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาพลังความคิดสร้างสรรค์ได้มาก
3. เกมส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ การสื่อสาร ความสัมพันธ์กับผู้อื่น และเจตคติทางด้านความกระตือรือร้นที่จะฟังความเห็นผู้อื่น ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหา
4. ข้อได้เปรียบสูงสุดของวิธีสอนโดยใช้เกม คือ ความสนุก ทำให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาที่มีผลการเรียนไม่ค่อยดี
5. เกมส่วนใหญ่มักจะใช้พื้นฐานทางวิชาการหลาย ๆ ด้านซึ่งทำให้ผู้เล่นต้องรู้จัก

บูรณาการความรู้และทักษะหลาย ๆ ด้านเข้าด้วยกัน

### ข้อดีของวิธีสอนโดยใช้เกม

1. เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่น
2. เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเองทำให้การเรียนรู้ที่มีความหมายและอยู่คงทน
3. เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนไม่เหนื่อยแรงมากขณะสอน และผู้เรียนชอบ

### ข้อจำกัดของวิธีการสอนโดยใช้เกม

1. เป็นวิธีสอนที่ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายมาก
2. เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเกม
3. เป็นวิธีสอนที่ต้องอาศัยการเตรียมการมาก
4. เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนต้องมีทักษะในการนำอภิปรายที่มีประสิทธิภาพ จึงจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนประมวลและสรุปการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์

### 2.2.2. ชนิดของเกม

ก่อนการสร้างเกมเราควรกำหนดแนวทางว่าจะทำเกมออกมาในกลุ่มของเกมใด ซึ่งเป็นตัวกำหนดกลุ่มเป้าหมายของผู้เล่น เพื่อเป็นแนวในการกำหนดเทคโนโลยีและเกมเอนจินที่จะนำมาใช้งาน

### ประเภทและชนิดของเกมส์ มีดังนี้

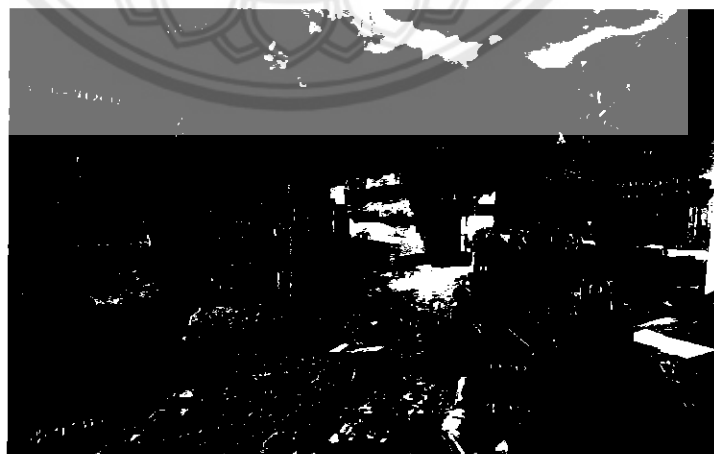
1.เกมส์เลียนแบบหรือการจำลอง (Simulation Games) เช่น SIMS ซึ่งเป็น เกมส์ที่พยายามเลียนแบบเหตุการณ์จริง เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เล่น เช่น การฝึกบินจำลอง การขับรถจำลอง ตัวอย่างเกมประเภทนี้ คือ Flight SIM



ภาพที่ 10 เกมเดอะซิม

ที่มา : <http://www.thaithesims4.com>

2.เกมส์แอคชั่นแบบ FPS(Action First Person Shooters Games) เป็นเกมส์ ยิงปืนที่ผู้เล่นเป็นตัวเอกไล่ยิงผู้ร้าย ไปจนถึงสัตว์ประหลาดต่างๆตามระดับการเล่น มีทั้งเล่นแบบคนเดียวและเล่นเป็นกลุ่ม ตัวอย่างเกมส์ประเภทนี้ได้แก่ Doom,Half-Life,Quake III



ภาพที่ 11 เกม Half-Life,Quake III

ที่มา : สุวัฒน์หา พรหมสุวรรณ ,2557. ประเภทและชนิดของเกม.

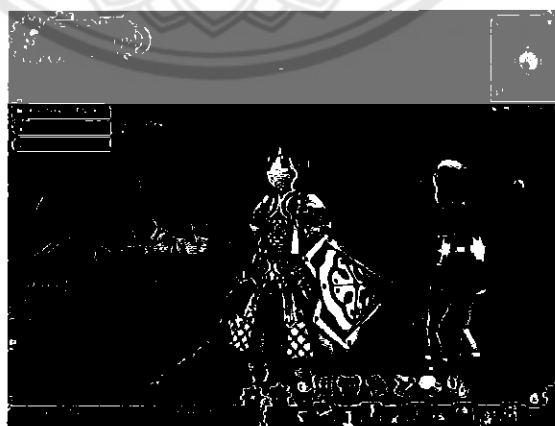
3.เกมสผจญภัย (Adventure Games) มีวัตถุประสงค์ของเกมสเพื่อทำภารกิจให้สำเร็จในดินแดนที่สร้างขึ้น ต้องแก้ไขปัญหาหรือหาสิ่งจำเป็นในระดับของเกมที่แตกต่างกันไป เช่น หากฎญแจเพื่อไขเปิดห้องลับเพื่อไปหยิบอาวุธ เกมสประเภทนี้ได้แก่ Myst ,Zelda



ภาพที่ 12 เกม Zelda

ที่มา : สุวัฒน์นา พรหมสุวรรณ ,2557. ประเภทและชนิดของเกม.

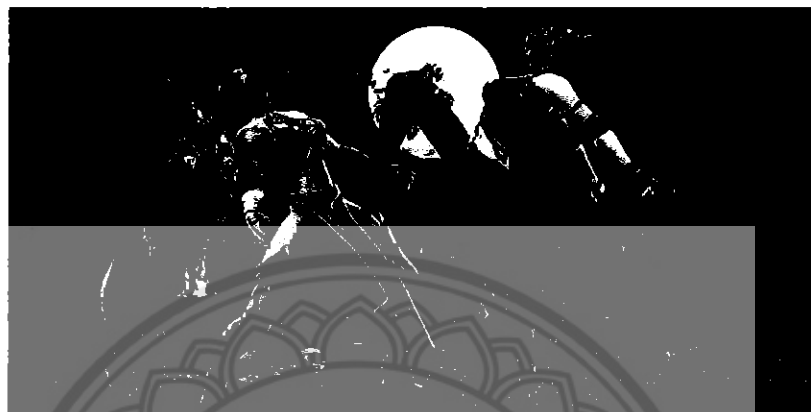
4.เกมส RPG (Role-Playing) เป็นเกมสที่ผู้เล่นสามารถสร้างหรือเลือก character ของตัวละครให้ตรงกับความต้องการของตัวเอง แล้วเล่นไปตามเนื้อเรื่องของเกมส ตัวอย่างเกมประเภทนี้ ได้แก่ Racknaroc,Diablo II



ภาพที่ 13 เกม Diablo II

ที่มา : สุวัฒน์นา พรหมสุวรรณ ,2557. ประเภทและชนิดของเกม.

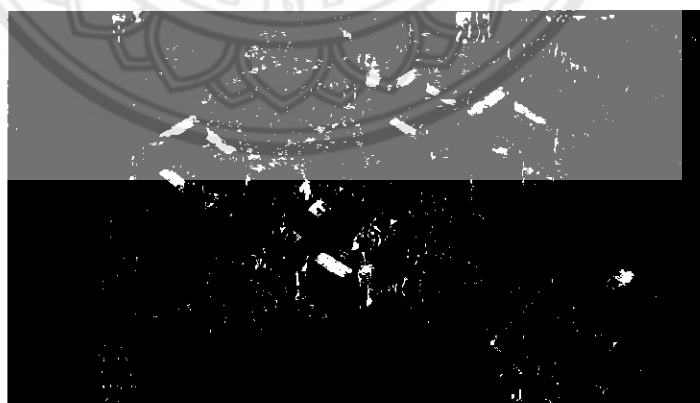
5.เกมต่อสู้ (Fighting Game) เป็นเกมต่อสู้กันโดยมีตัวละครต่อสู้กันแบบตัวต่อตัว ด้วยเทคนิคการต่อสู้เฉพาะตัว ตัวอย่างเกมประเภทนี้ ได้แก่ Mortal Kombat, Boxing



ภาพที่ 14 เกม Mortal Kombat

ที่มา : สุวัฒนา พรหมสุวรรณ ,2557. ประเภทและชนิดของเกม.

6.เกมสวางแผน (Strategy Games) เกมที่ใช้ความคิด นำกลยุทธ์มาใช้เพื่อเอาชนะ เกมที่มีเรื่องราวเป็นนิทาน หรือตำนาน มีตัวละครนำและการผูกเรื่องเข้ากับการต่อสู้และวางแผนในเกม ตัวอย่างเกมประเภทนี้ ได้แก่ checkers, Age of Mythology

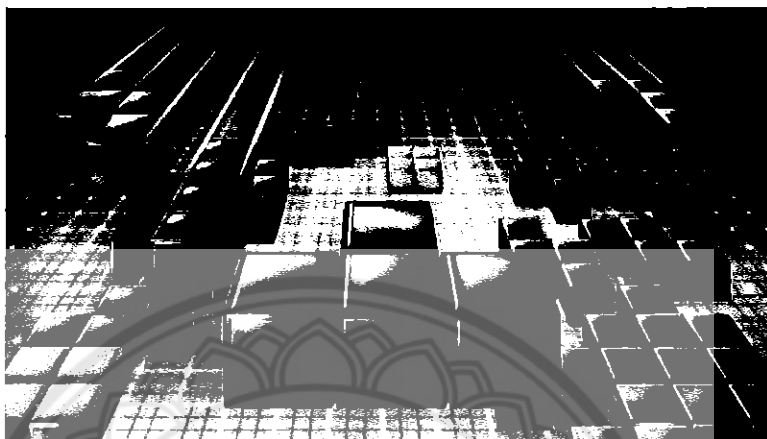


ภาพที่ 15 เกม checkers, Age of Mythology

ที่มา : สุวัฒนา พรหมสุวรรณ ,2557. ประเภทและชนิดของเกม.



7.เกมส์ปริศนา (Puzzle Game) เกมส์แก้ปัญหาลูกวางตามจุดประสงค์หลักของเกมส์ เช่น Tetris



ภาพที่ 16 เกม Tetris

ที่มา : สุวัฒน์นา พรหมสุวรรณ ,2557. ประเภทและชนิดของเกม.

8.เกมส์กีฬาและการแข่งขัน (Sport & Racing Games) วัตถุประสงค์ของเกมส์เพื่อการเป็นที่หนึ่งของการแข่งขัน เช่น แข่งรถ แข่งฟุตบอล เช่น FIFA Soccer



ภาพที่ 17 เกม FIFA Soccer

ที่มา : สุวัฒน์นา พรหมสุวรรณ ,2557. ประเภทและชนิดของเกม.

## 9. เกมส์การศึกษา วัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ความรู้และความเพลิดเพลิน



ภาพที่ 18 เกม เณรลีขากับสมาธิ

ที่มา : สุวัฒน์นา พรหมสุวรรณ ,2557. ประเภทและชนิดของเกม.

### 2.2.3. ขั้นตอนการสร้างเกม

การออกแบบเกม 2 มิติ

#### 1) Goal (จุดหมาย)

สิ่งที่บ่งบอกถึงจุดสิ้นสุดของการเล่นที่ผู้เล่นต้องไปให้ถึง ซึ่งจะเป็นสิ่งที่คอยกระตุ้นและท้าทายผู้เล่นให้รู้สึกอยากเล่นเพื่อจะได้ผ่านไปเล่นในฉากต่อไปหรือได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่สามารถพิชิตเกมนั้นได้

Goal ของเกมต้องไม่ง่ายเกินไปจนทำให้ผู้เล่นรู้สึกไม่ท้าทาย หรือยากจนเกินไปจนทำให้ผู้เล่นรู้สึกว่าตนเองไร้ซึ่งความสามารถและหยุดเล่นไปในที่สุด

การออกแบบ Goal ที่ดีให้กับเกมควรเริ่มต้นจากง่ายก่อน เนื่องจากในช่วงเริ่มต้นของการเล่นเกมควรเป็นช่วงที่ผู้เล่นได้คุ้นเคยและเรียนรู้การควบคุมการเล่นต่างๆ ภายในเกม เมื่อผู้เล่นเกิดคุ้นเคยและสนุก ก็จะทำให้อยากเล่นในฉากถัดไป จากนั้นเราถึงจะเพิ่มความยากขึ้นเป็นลำดับซึ่งจะคอยท้าทายให้ผู้เล่นเล่นเกมของเราจนจบ

#### 2) Decisions (การตัดสินใจ)

กระบวนการที่ทำให้ผู้เล่นได้ใช้ความคิดในการวิเคราะห์ทางเลือกสำหรับแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเล่น ผู้เล่นจะเกิดความสุขสนุกรสนและรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของเกม “เกมที่นำเสนอใจเกิดจากความนำเสนอใจของการตัดสินใจที่มีในเกม” ในการสร้างเหตุการณ์ที่จะให้ผู้เล่นได้ตัดสินใจ สิ่ง

ที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงก็คือ ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เล่นได้ตัดสินใจเลือกทางเลือก ซึ่งมีหลายแบบด้วยกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ออกแบบแต่ละคนในบางเกมเมื่อผู้เล่นตัดสินใจผิดพลาดก็จะถูกลงโทษหรือการไปให้ถึงยัง Goal นั้นทำได้ยากขึ้น แต่ยังคงอยู่บนพื้นฐานที่ยังสามารถสร้างความท้าทายให้กับผู้เล่นและไม่ทำให้ผู้เล่นนั้นรู้สึกว่าคุณเองไม่มีความสามารถ

### 3) Balance (ความสมดุล)

การให้ความสำคัญถึงความเหมาะสมระหว่างองค์ประกอบของเกม ซึ่งมีส่วนช่วยสนับสนุนให้เกมที่สร้างนั้นมีความน่าสนใจมากขึ้น โดยมีสิ่งที่ต้องพิจารณา ได้แก่

- Balance between players (ความสมดุลระหว่างผู้เล่น)

สำหรับการออกแบบเกมที่ประกอบด้วยผู้เล่นตั้งแต่ 2 ฝ่ายขึ้นไป ไม่ว่าจะผู้เล่นนั้นจะเป็นคอมพิวเตอร์หรือคนจริง ตัวละครในเกมซึ่งเป็นเหมือนตัวแทนของผู้เล่นควรถูกออกแบบให้มีคุณสมบัติหรือความสามารถที่ทำให้ผู้เล่นแต่ละฝ่ายรู้สึกได้ว่าตัวละครที่ตนเลือกเล่นไม่เสียเปรียบฝ่ายอื่นๆ

- Balance between the player and the game play (ความ

สมดุลระหว่างผู้เล่นกับเกม)

เป็นการให้ความสำคัญถึงความสามารถของเกมที่มีส่วนสนับสนุนผู้เล่น ซึ่งกิจกรรมบางอย่างผู้เล่นไม่จำเป็นต้องทำเองทุกขั้นตอน แต่จะให้เกมเป็นผู้ทำหน้าที่แทน เช่น การกำหนดให้เคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งของเกมบางเกมผู้เล่นเป็นเพียงผู้กำหนดจุดปลายทางเท่านั้น ในการเดินทางจะเป็นหน้าที่ของเกมที่จะกำหนดเส้นทางที่เหมาะสมให้ตัวละคร ทำให้สามารถเดินทางหลบสิ่งกีดขวางต่างๆ ได้เอง

ในการเลือกกิจกรรมที่จะให้เกมทำหน้าที่แทนผู้เล่นนั้น ควรเป็นกิจกรรมที่ยุ่งยาก ต้องทำซ้ำๆ และไม่เกิดผลกระทบกับความยากง่ายในการบรรลุถึง Goal ของเกม

- Balance between game feature (ความสมดุลของรูปแบบของเกม)

ในการกำหนดความสามารถของตัวละครหรืออุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ที่แตกต่างกันให้กับเกม ผู้ออกแบบควรใช้ความแตกต่างที่เกิดขึ้นเสริมให้เกิดการตัดสินใจของผู้เล่นในการเลือกใช้ความสามารถของตัวละครที่มีในการแก้ไขปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ เช่น การออกแบบอาวุธ 5 ชนิดให้กับตัวละครได้เลือกใช้ การกำหนดความสามารถของอาวุธแต่ละชนิดควรมีจุดเด่นและจุดด้อยแตกต่างกันตามสถานการณ์ที่จะเผชิญ อาวุธบางชนิดอาจจะใช้ได้กับศัตรูประเภทหนึ่งแต่อาจใช้ไม่ได้กับอีกประเภทหนึ่ง

หากออกแบบให้ชนิดใดชนิดหนึ่งมีความสามารถเหนือประเภทอื่นมากๆ ผู้เล่นก็จะใช้แต่ชนิดนั้นอย่างเดียว ทำให้ที่เหลือไม่ได้ถูกใช้เลย เป็นต้น

#### 4) Reward (รางวัล)

หลังจากที่ผู้เล่นใช้ระยะเวลาช่วงหนึ่งในการพยายามฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ ของเกม การให้รางวัลถือเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่ทำให้ผู้เล่นรู้สึกว่าการประสบความสำเร็จกับความพยายามที่ได้ทำไป และอยากที่จะเผชิญกับความท้าทายอื่นๆ ต่อไป รางวัลที่จะให้กับผู้เล่นมีหลายรูปแบบด้วยกัน เช่น คะแนน (score) ไอเทม (Items) หรือพลัง (Power) เป็นต้น โดยทั่วไปจะแบ่งรางวัล ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบ Temporary Reward และแบบ Permanent Reward

##### - แบบ Temporary Reward

เปรียบเสมือนเป็นรางวัลย่อยที่จะให้กับผู้เล่นเมื่อสามารถบรรลุจุดหมายย่อย (Minor Goal) ของเกม ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เล่นเล่นเกมได้ง่ายขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง เช่น การได้รับกระสุนชนิดพิเศษสำหรับทำลายศัตรู ความสามารถพรางตัวต่อศัตรู เป็นต้น

##### - แบบ Permanent Reward

เป็นรางวัลที่ให้กับผู้เล่นเมื่อสามารถบรรลุจุดหมายหลัก (Major Goal) ของเกม ซึ่งจะช่วยเปลี่ยนแปลงสถานการณ์การเล่นไปเลย เช่น การได้รับอาวุธชนิดใหม่ การได้รับเกราะที่ทนต่ออาวุธทุกชนิด เป็นต้น

ในการออกแบบรางวัลในเกมสิ่งที่ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงอยู่เสมอ ก็คือ ความเหมาะสมระหว่างรางวัลที่ให้กับผู้เล่นและความยากง่ายในการเล่น

ถ้าวางวัลที่ไม่ใหญ่มากการเล่นก็ไม่ควรยากจนเกินไปจนทำให้ผู้เล่นรู้สึกว่า สิ่งที่ได้รับมาไม่คุ้มค่ากับการทุ่มเทของตน และผู้เล่นจะความคาดหวังในรางวัลที่ได้มากขึ้นเรื่อยๆ เช่น ใน Level แรกของเกมๆ หนึ่ง ผู้ออกแบบได้ทำการออกแบบรางวัล โดยถ้าผู้เล่นสามารถเอาชนะฝ่ายตรงข้ามได้ก็จะได้พลังชีวิตเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้ผู้เล่นคาดหวังไว้ว่า ใน Level ต่อไป ผู้เล่นจะได้รับสิ่งเหล่านี้เช่นกันหากสามารถเอาชนะฝ่ายตรงข้ามได้หรือได้รับมากขึ้นหากสามารถเอาชนะได้เพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้การใช้องค์ประกอบ เช่น sound effect, special graphic หรืออื่นๆ ในระหว่างการให้คะแนนก็มีส่วนช่วยเสริมในการดึงดูดผู้เล่นและไม่ทำให้เกมดูน่าเบื่ออีกด้วย

#### 5) Challenges (ความท้าทาย)

ความท้าทายเป็นสิ่งที่ทำให้เกมเกิดความน่าสนใจ ความน่าติดตาม และความสนุก เนื่องจากทำให้ผู้เล่นได้ใช้ความรู้ ความคิด หรือทักษะอื่นๆ ในการแก้ไขปัญหาที่กำลังเผชิญในเกม ทำให้ผู้เล่นรู้สึกภูมิใจในตัวเองเมื่อสามารถเอาชนะความท้าทายเหล่านั้นได้

ความท้าทายของเกมสามารถเห็นได้จากความยากที่เกมนั้นมีอยู่ ในขณะที่ผู้เล่นเล่นเกม ความสามารถของผู้เล่นจะได้รับการพัฒนาจากความยากที่ตนได้เผชิญ

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ออกแบบต้องเพิ่มความยากของเกมขึ้นเป็นลำดับ และพยายามทำให้ระดับความยากของเกมอยู่สูงกว่าระดับความสามารถของผู้เล่นเสมอ มิฉะนั้นแล้ว เมื่อไรก็ตามที่ระดับความยากของเกมอยู่ในระดับเดียวกับความสามารถของผู้เล่น เกมจะขาดความน่าสนใจและไม่น่าติดตาม แต่จะเหลือเพียงความสนุกเท่านั้น เมื่อเกมดำเนินไปหากระดับความความยากยังไม่ถูกออกแบบให้มีเพิ่มมากขึ้น ระดับความสามารถของผู้เล่นก็จะสูงกว่า ทำให้ผู้เล่นหมดสนุกกับการเล่นและเลิกเล่นไปในที่สุด

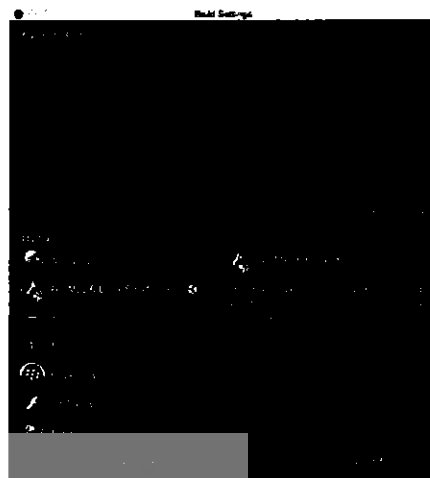
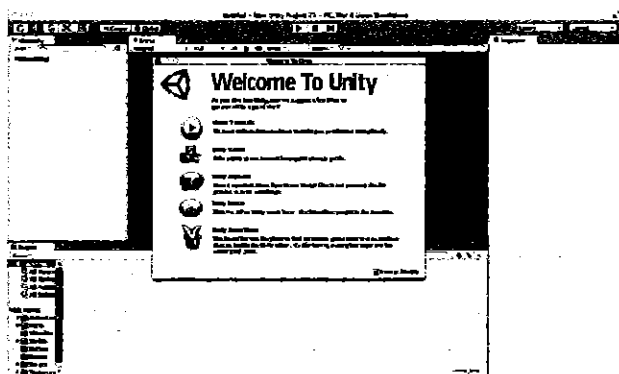
ความท้าทายที่ใส่เข้าไปในเกมนั้นผู้เล่นต้องทำความเข้าใจได้ง่าย ผู้เล่นสามารถรับรู้ได้ว่าอะไรคือสิ่งที่เกมต้องการให้ผู้เล่นทำและต้องมีความยากในการที่จะเล่น แต่ไม่ยากจนเกินไปจนทำให้ผู้เล่นรู้สึกว่ามันคุ้มค่ากับสิ่งที่ตนพยายามหรือรู้สึกว่าตัวเองล้มเหลว เมื่อไม่สามารถผ่านอุปสรรคนั้นไปได้

การออกแบบความท้าทายของเกมให้เหมาะสมกับผู้เล่นนั้นถือเป็นเรื่องยาก เนื่องจากความสามารถของผู้เล่นแต่ละกลุ่มมีไม่เหมือนกัน แต่ทางออกของปัญหานี้ที่เกมส่วนใหญ่ใช้กัน ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและผลที่ได้รับก็เป็นที่น่าพอใจ ก็คือ การสร้างทางเลือกให้ผู้เล่นได้เลือกที่จะเล่นในระดับความยากต่างๆ ได้ แต่การให้ Reward (รางวัล) แก่ผู้เล่นก็ควรมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ในระดับความยากที่แตกต่างกันนั้น

แต่วิธีที่ดีที่สุดของปัญหานี้และเป็นวิธีการที่ยากที่สุด ก็คือ การออกแบบให้เกมมีความสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เล่นและทำการปรับความท้าทายให้เหมาะสมกับผู้เล่นแต่ละคน ซึ่งจะช่วยให้เกมนั้นมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้เล่นก็จะพบความท้าทายใหม่ๆ เสมอเมื่อความสามารถของตนมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น

#### 2.2.4. โปรแกรมพัฒนาเกม

Unity คือเกมเอนจินสำหรับการสร้างเกม ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ในช่วงแรกๆ ที่รองรับการพอร์ตเกมลงบน Windows, OS X และเว็บเท่านั้น แต่ปัจจุบันได้เพิ่มความสามารถในการพอร์ตลงบน iOS, Android และแพลตฟอร์มอื่นๆ เกือบทุกแพลตฟอร์มปัจจุบัน โปรแกรม Unity สามารถทำงานได้ทั้งบน Windows และ OS X ซึ่งมีเวอร์ชันฟรีให้ใช้ด้วย ลองโหลดมาติดตั้งกันก่อนเลยด้วยคอนเซ็ปของ Unity ที่ไม่ได้ผูกมัดกับเกมรูปแบบใด รูปแบบหนึ่งเป็นพิเศษ เราจึงสามารถใช้ Unity สร้างเกมได้หลากหลายแนว ไม่ว่าจะเป็นแนวเดินหน้ายิง (First-Person Shooting) แนววางแผน (Strategy) แนวไขปริศนา (Puzzle) เรียกว่าไม่มีขีดจำกัดเลยทีเดียว แพลตฟอร์มที่ Unity รองรับอย่างเป็นทางการก็ได้แก่ Web, PC, Mac, iOS, Android, Windows Phone, Blackberry, Xbox, PlayStation



### ภาพที่ 19 โปรแกรม Unity

ที่มา : <https://www.unity3d.in.th/unity-intro>

#### 2.3.กลุ่มเป้าหมาย

เด็กวัยประถมศึกษาตอนต้น (6-9 ขวบ) นับเป็นวัยที่มีความสุข มีความพึงพอใจเกี่ยวกับวัยของตน เป็นวัยที่ใช้เวลาส่วนมากอยู่กับเพื่อน เด็กจึงเลียนแบบพฤติกรรมต่างๆ จากเพื่อน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนและการมีเพื่อนสนิทจึงเป็นเรื่องสำคัญมากสำหรับเด็กวัยนี้ ในขณะที่เด็กบางคนอาจจะมีปัญหาไม่มีเพื่อน หรือเพื่อนไม่ยอมรับ นอกจากนี้ เด็กวัยประถมต้นเป็นวัยที่รู้จักเหตุและผล มีความคิดเป็นของตัวเอง สามารถแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งจะเรียนรู้ระเบียบวินัย เริ่มเรียนรู้ที่จะให้ความร่วมมือ รู้จักให้และรับ ดังนั้น การสอนให้เด็กวัยนี้รู้จักกับทุกอารมณ์ความรู้สึกที่ผ่านเข้ามา และช่วยให้เด็กสามารถแสดงออกที่เหมาะสม ด้วยการฝึกฝนแนะนำ ให้คำชมเมื่อเด็กทำได้ดี และแก้ไขข้อบกพร่อง แนะนำเมื่อเด็กทำไม่เหมาะสม ส่งเสริมให้เด็กรู้จักควบคุมอารมณ์และมีการปรับตัวที่ถูกต้อง จะเป็นการสร้างเสริมความฉลาดทางอารมณ์ที่เรารู้จักกันดีในนามของอีคิว ซึ่งเป็นทักษะหรือศิลปะการใช้ชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

##### 2.3.1.พัฒนาการด้านร่างกายประถมตอนต้น

เด็กวัยนี้สามารถใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ได้ดี และชอบเคลื่อนไหวโดยธรรมชาติ เพื่อเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรงและการทำงานประสานกันของอวัยวะสัมพันธ์กัน อันจะมีผลต่อสุขภาพโดยรวมของเด็กในอนาคต แต่การที่จะส่งเสริมให้ร่างกายของเด็กวัยนี้ทำงานคล่องแคล่วประสานกัน ต้องอาศัยการฝึกฝนผ่านการทำกิจกรรม ทั้งการทำงานบ้าน การเล่นกีฬา การทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะพัฒนาให้เด็กมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง กระฉับ กระเฉง แคล่วคล่องว่องไว มีสมาธิดี ประสาทต่างๆทำงานได้คล่อง ในทางกลับกัน หากเด็กอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มุ่งเน้นความ

สะดวกสบาย เล่นแต่เกม ดูทีวีตลอดทั้งวัน นอนในห้องปรับอากาศ ก็จะหล่อหลอมให้เด็กติดความสบาย และความสนุกเหล่านี้อาจขัดขวางการพัฒนาด้านกล้ามเนื้อใหญ่ตามที่กล่าวมา นอกจากนี้ ช่วงเวลาสำคัญที่สุดของการเรียนรู้ของมนุษย์ คือ ช่วงวัยเด็ก เพราะสามารถพัฒนาสมองได้ถึง 80% ของผู้ใหญ่ ข้อมูลต่างๆที่ผ่านเข้ามาจะไปกระตุ้นสมองของเด็ก ทำให้เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายเส้นใยสมอง และเกิดจุดเชื่อมต่อมากมาย ส่งผลให้เด็กเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ สมองของเด็กพัฒนาจากการทำงานของกล้ามเนื้อมัดเล็ก ทักษะความคล่องตัวของกล้ามเนื้อมัดเล็กจะพัฒนาภายในช่วงเวลา 10 ปีแรก ดังนั้น ถ้าหากเด็กได้ฝึกฝนการใช้มือ การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของมือ จะทำให้สมองสร้างเครือข่ายเส้นใยสมอง จุดเชื่อมต่อ และสร้างไขมันล้อมรอบเส้นใยสมองและเซลล์สมองที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงาน ของกล้ามเนื้อมัดเล็กได้มาก ทำให้เกิดทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ดังนั้น พ่อแม่และครูควรดูแลให้คำแนะนำ และสังเกตติดตามพัฒนาการของเด็กอย่างใกล้ชิด จะช่วยส่งเสริมให้เด็กเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุขได้อย่างเหมาะสม หากพบสิ่งผิดปกติหรือพัฒนา การของเด็กไม่ก้าวหน้าตามที่ควรจะเป็น จะได้พิจารณาหาทางแก้ไขปัญหาแต่เนิ่นๆ

(ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์, 2536, บทความจากอินเทอร์เน็ต)

- รูปร่าง เด็กวัยประถมต้นโดยทั่วไปจะมีรูปร่างสูงและค่อนข้างจะผอมกว่าวัยอนุบาล เด็กชายและเด็ก หญิงจะมีน้ำหนักและส่วนสูงขนาดเท่าๆกัน มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นประมาณ 3-3.5 กิโลกรัม ต่อปี และมีความสูงเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 6 เซนติเมตร

- ฟัน ฟันแท้ซี่แรกเริ่มขึ้นเมื่ออายุ 6 ปี ได้แก่ ฟันหน้าซี่กลางและฟันกรามซี่ที่ 1 บนและล่าง ฟันแท้ส่วนใหญ่จะขึ้นแทนที่ฟันน้ำนมและทยอยขึ้นไปจนถึงอายุ 17-21 ปี ฟันแท้มีทั้งหมด 32 ซี่ เป็นฟันบนและฟันล่างอย่างละ 16 ซี่ ฟันกรามแท้จะเริ่มขึ้นตั้งแต่อายุ 6 ปี ถึง 12 ปี เนื่องจากฟันกรามใช้บดเคี้ยวอาหาร จะมีลักษณะเป็นหลุมร่องมากมาย ทำความสะอาดยาก จึงควรได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันเพื่อป้องกันฟันผุ

- กล้ามเนื้อใหญ่ เด็กวัยประถมต้น จะมีกำลังและทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อซับซ้อนมากขึ้น การใช้และบังคับกล้ามเนื้อต่างๆจะดีขึ้นมาก เด็กจึงชอบการเคลื่อนไหวมากกว่าที่จะอยู่เฉย จึงควรส่งเสริมให้เด็กวัยนี้ได้เล่นกีฬา ได้ออกกำลังกาย ได้เคลื่อนไหว เพราะเด็กสามารถเรียนรู้และพัฒนาความสามารถต่างๆผ่านการเล่น ไม่ว่าจะเป็น ไล่จับ ซ่อนหา หรือเล่นกีฬาต่างๆทั้งว่ายน้ำ เตะฟุตบอล กระโดดเชือก ซี่จักรยาน เป็นต้น การเคลื่อนไหวจะทำให้สุขภาพแข็งแรง มีการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ เด็กบางคนที่มีนิสัยนั่งเฉยๆ หรือไม่ค่อยออกกำลังกาย จึงมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วนมากขึ้น

- กล้ามเนื้อมัดเล็ก เด็กสามารถใช้มือและนิ้วจับดินสอได้ดีมากขึ้น สามารถเขียนหรือวาดรูปต่างๆที่ซับซ้อนขึ้น สามารถทำงานที่ประณีตอย่างงานปั้น งานแกะสลักได้ นอกจากนี้การ

ประสานงานของระบบประสาทและการเคลื่อนไหวก็จะทำงานสอดคล้องกันได้เป็นอย่างดี เด็กจึงมีกิจกรรมต่างๆอยู่ตลอดเวลาและมักจะประกอบกิจกรรมนั้นๆอย่างไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย

### 2.3.2. พัฒนาการด้านสังคมประถมตอนต้น

#### กระบวนการปรับตัวทางสังคม (Socialization process)

เป็นกระบวนการสำคัญที่เด็กจะเรียนรู้แนวทางการปฏิบัติตัวในสังคมที่ถูกต้อง การปรับตัวนี้เพื่อให้บุคคลอื่นยอมรับตนเองและอยู่ร่วมสังคมกับบุคคลอื่นได้ กระบวนการนี้ เด็กจะค่อยๆ เรียนรู้ไปตลอดชีวิต เป็นการด้านสังคมนับตั้งแต่วัยทารก โดยเด็กจะเรียนรู้ที่จะสร้างความสัมพันธ์กับแม่และขยายไปสู่บุคคลรอบข้าง เด็กจะเรียนรู้ภาษา การแสดงความรู้สึกต่อคนอื่น รู้จักการช่วยเหลือตนเอง รู้จักข้อตกลงทางสังคม การเรียนรู้แต่ละช่วงวัยมีผลต่อการประพฤติปฏิบัติอีกวัยหนึ่ง เด็กวัยเรียนหรือวัยประถมจะพัฒนาการทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงจากเด็กปฐมวัย เด็กวัยประถมนจะมีพัฒนาการทางสังคมเนื่องจากการได้รับอิทธิพลจากเพื่อนและสภาพสิ่งแวดล้อม เด็กวัยนี้ไปโรงเรียนจึงมีความเข้าใจภาษามากขึ้น และจะเริ่มลดการยึดตนเองเป็นจุดศูนย์กลาง ผลจากการพัฒนาการดังกล่าวจะทำให้เด็กสามารถสร้างสังคมกับบุคคลอื่น และอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้น แต่ขณะเดียวกันเด็กวัย 6-9 ปี จะไม่สนใจผู้ใหญ่เหมือนเด็กปฐมวัย นักจิตวิทยาให้ความสนใจลักษณะการพัฒนาการทางสังคมของเด็กวัยนี้ เช่น Sigmund Freud ผู้คิดทฤษฎีพัฒนาการทางเพศ (Psychosexual development) ผู้เชื่อว่า การพัฒนาการทางบุคลิกภาพของเด็กแต่ละคน ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย โดยร่างกายจะเปลี่ยนแปลงบริเวณแห่งความพึงพอใจเป็นระยะๆ ในช่วงอายุที่ต่างๆ กัน และบริเวณแห่งความพึงพอใจนั้นจะได้รับการตอบสนองเต็มที่ เด็กจึงจะมีพัฒนาการที่ดีและสมบูรณ์ สำหรับเด็กวัย 6-9 ปี จะอยู่ในระยะแฝง (The latency stage) เป็นระยะที่เก็บกอดความพึงพอใจทางเพศไว้ จะไม่มีบริเวณใดในส่วนต่างๆ ของร่างกายที่จะเป็นบริเวณแห่งความพึงพอใจ ในระยะนี้เด็กมักแสดงออกถึงความสนใจในเรื่องอื่น เช่น การแข่งขันในการเรียนและการกีฬา ส่วน Erik H. Erikson ผู้คิดทฤษฎีพัฒนาการทางสังคม (Psychosocial -development) กล่าวว่า เด็กวัยประถมนี้อาจอยู่ในขั้นพัฒนาความขยันขันแข็งหรือความรู้สึกด้อย (Industry vs. feeling of inferiority) เป็นระยะที่เด็กต้องการทำสิ่งต่างๆ ให้บรรลุความสำเร็จ เด็กจึงพยายามแข่งขันเพื่อให้ประสบความสำเร็จ แต่ถ้าเกิดการล้มเหลว จะทำให้เด็กมีปมด้อย และเกิดความท้อถอยสิ่งใหม่ในอนาคต

(สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว .(2555) . พัฒนาการเด็ก.)



เด็กวัยนี้มีลักษณะและพฤติกรรมที่เฉพาะตัวทุกด้าน มีสมรรถนะและพัฒนาการ ดังนี้

- เด็กสนใจที่จะเรียน เล่น และทำกิจกรรมกับเพื่อนมากขึ้น เพื่อนมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของเด็กมากกว่าพ่อแม่หรือผู้ใหญ่

- เด็กจะรู้ความแตกต่างระหว่างเพศ มีพัฒนาการทางบุคลิกภาพ เด็กผู้ชายจะแสดงความเป็นผู้ชาย และหญิงจะแสดงความเป็นผู้หญิง เป็นวัยของการเรียนรู้หน้าที่ทางเพศของตนเอง เด็กชายและเด็กหญิงให้ความสนใจซึ่งกันและกัน เด็กชายจะรู้จักหยอกล้อเด็กหญิง ส่วนเด็กหญิงจะทำที่ไม่สนใจหรือแสดงอาการโกรธ โมโห

- สนใจการแข่งขัน การเปรียบเทียบกันในสังคม

- สนใจธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัว

- สามารถสร้างมาตรฐานแนวปฏิบัติของกลุ่มที่มีแบบอย่างเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ และนำมาปฏิบัติโดยไม่บอกผู้ใหญ่ โดยเฉพาะเรื่องการเล่น จะสามารถสร้างระเบียบกติกาขึ้นเองไว้เป็นแนวปฏิบัติ

- รับรู้ความสามารถของตนและของเพื่อน เด็กจะเข้ากลุ่ม มีความรู้สึกยอมรับและไม่ยอมรับในกลุ่มเพื่อน เด็กที่เพื่อนยอมรับเข้ากลุ่มและมีชื่อเสียงในกลุ่มเพื่อน จะพัฒนาการทางสังคมได้ดี สามารถทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับคนอื่น เรียนรู้ถึงความรู้สึกของคนอื่นได้ดี

- มีความสามารถทางภาษาเพิ่มขึ้น ช่วยให้การเรียนรู้ทางสังคมขยายกว้าง

เด็กวัยนี้อ่านหนังสือมากขึ้น

- ลดการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางลง มีความคิดกว้างขึ้น มีความเข้าใจและเห็นใจผู้อื่น

เริ่มมีเหตุผล จึงตัดสินใจสิ่งต่างๆ มีเหตุผลมากขึ้นโดยดูการกระทำที่มาจากข้อด้วย

- สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น

- มีความรับผิดชอบ ช่วยเหลือตนเอง รู้การปฏิบัติตนในสังคม มีมารยาททางสังคม

มากขึ้น

สมรรถนะตามวัย มีดังนี้

อายุ 6 ปี ยังคิดถึงแต่เรื่องที่เกี่ยวข้องอยู่ ความสนใจกิจกรรมในเวลาสั้นๆ แล้วเปลี่ยนไป ไม่สนใจว่างานจะสำเร็จหรือไม่ เด็กจะสนใจและกระตือรือร้นทำงานที่ตนเองชอบ

อายุ 7 ปี มีความพยายามที่จะทำให้งานสำเร็จมีมากกว่าวัย 6 ปี มีความอยากรู้อยากเห็นมากขึ้น แต่จะทำงานที่ละอย่างได้ดีกว่าการให้ทำกิจกรรมที่เดียวหลายอย่าง

อายุ 8 ปี มีความสนใจที่จะทำงานให้สำเร็จ สนใจที่จะทำสิ่งใหม่ๆ มีสมาธิมากขึ้น รับผิดชอบคำแนะนำในการทำงานมากขึ้น มีความสามารถในการเล่นต่างๆ สามารถแสดงละครง่ายๆ ได้ จะมีความอยากรู้อยากเห็น สนใจซักถามมากขึ้น

อายุ 9 ปี สามารถแก้ปัญหาและรู้จักหาเหตุผลโดยอาศัยการสังเกต ต้องการอิสรภาพเพิ่มขึ้น มีความรู้ในด้านภาษา และความรู้รอบตัวกว้างขึ้น ชอบอ่านหนังสือที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริง สนใจที่จะสะสมสิ่งของ และจะเลียนแบบการกระทำต่างๆ ของคนอื่น

### 2.3.3. พัฒนาการด้านสติปัญญาประถมตอนต้น

เด็กวัยประถมต้น (6-9 ขวบ) มีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาที่ Jean Piaget เรียกว่า Concrete Operation คือ มีความสามารถคิดเหตุผลเชิงตรรกะได้ สามารถรับรู้สิ่งแวดล้อมตามความเป็นจริง สามารถพิจารณาเปรียบเทียบจัดของเป็นกลุ่มโดยใช้เกณฑ์หลายอย่าง เริ่มเข้าใจกฎเกณฑ์ต่างๆ และเข้าใจความคงตัวของสสารว่า การเปลี่ยนแปลงรูปร่างภายนอกไม่มีผลต่อสภาพเดิม ต่อปริมาณ น้ำหนัก และปริมาตร มีความคิดสร้างสรรค์ ชอบคิดแก้ปัญหาตามวิธีการของตัวเอง ชอบแสวงหาวิธีการต่างๆ จากการลองปฏิบัติ ซักถาม เปรียบเทียบ และจดจำสิ่งของหรือบุคคลต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง พัฒนาการด้านภาษาและการใช้สัญลักษณ์ในวัยนี้มีพัฒนาการที่ก้าวหน้ามาก สามารถเข้าใจภาษา ความหมายของคำใหม่ๆ อ่านและเขียนได้มากขึ้น สามารถอธิบาย บอกความเหมือน-ความต่างได้ มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยนำเอาสิ่งที่มีอยู่มาสัมพันธ์กัน รวมทั้งเข้าใจความหมายของบทเรียน ทั้งคณิตศาสตร์ ภาษา และการอ่าน การส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาที่เหมาะสมจากการเลี้ยงดูของพ่อแม่ และการจัดการเรียนการสอนของครู จะช่วยให้เด็กมีวิธีคิด มีวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม เกิดทางเลือกและวิธีแก้ปัญหาที่ถูกต้อง ซึ่งจะส่งเสริมพัฒนาการในวัยต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

ความแตกต่างระหว่างบุคคลเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญา เป็นสิ่งที่ผู้ใหญ่รอบตัวจำเป็นต้องตระหนักและคำนึงถึงความ สามารถเฉพาะของเด็ก พร้อมทั้งส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาตามศักยภาพของตน ดังนั้น การจะบอกว่าเด็กคนหนึ่งฉลาดหรือมีความสามารถมากน้อยเพียงใด ถ้านำระดับสติปัญญาหรือไอคิวมาเป็นมาตรวัด ก็อาจวัดได้เพียงเรื่องของภาษา ตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์ และมีติสัมพันธ์เพียงบางส่วน ยังมีความสามารถอีกหลายด้านที่แบบทดสอบไม่สามารถวัดได้ เช่น ความ สามารถทางดนตรี ความสามารถทางกีฬา หรือความสามารถทางศิลปะ เป็นต้น

ศาสตราจารย์ฮอวาร์ด การ์ดเนอร์ (Howard Gardner) นักจิตวิทยา มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด เป็นผู้ที่ยพยายามอธิบายให้เห็นถึงความสามารถที่หลากหลาย โดยคิดเป็น “ทฤษฎีพหุปัญญา” (Theory of Multiple Intelligences) เสนอแนวคิดที่ว่า สติปัญญาของมนุษย์มีหลายด้านที่มีความสำคัญเท่าเทียมกัน ขึ้นอยู่กับว่าใครจะโดดเด่นในด้านไหน แล้วนำแต่ละด้านผสมผสานกัน แสดงออกมาเป็นความสามารถในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละบุคคลไป

ในปี พ.ศ. 2526 การ์ดเนอร์ได้เสนอว่า ปัญญาของมนุษย์มีอยู่อย่างน้อย 7 ด้าน คือ (1) ด้านภาษา (2) ด้านตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ (3) ด้านมิติสัมพันธ์

(4) ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (5) ด้านดนตรี (6) ด้านมนุษยสัมพันธ์ และ (7) ด้านการเข้าใจตนเอง ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 ได้เพิ่มเติมเข้ามาอีก 1 ด้าน คือ (8) ด้านธรรมชาติวิทยา เพื่อให้สามารถอธิบายความ สามารถที่หลากหลายได้ครอบคลุมมากขึ้น

ทฤษฎีปัญหาของการ์ดเนอร์ชี้ให้เห็นถึงความหลากหลายทาง ปัญหาของมนุษย์ ซึ่งแต่ละคนมักมีปัญหาในด้านใดด้านหนึ่งโดดเด่นกว่าเสมอ ไม่มีใครที่มีปัญหาทุกด้าน เท่ากันหมด หรือไม่มีเลยสักด้านเดียว นับเป็นทฤษฎีที่เปิดกระบวนทัศน์ใหม่ในการศึกษาด้านสติปัญญาของมนุษย์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ทั้งในกลุ่มเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่อง และเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

ดังนั้น พ่อแม่ผู้ปกครองควรทราบและเข้าใจลักษณะของเด็กยอมรับความแตกต่างของเด็กแต่ละคน สามารถประเมินพัฒนา การของเด็กที่เกิดขึ้นในแต่ละวัย และตอบสนองความต้องการของเด็กได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งสามารถวิเคราะห์ปัญหาพฤติกรรมของเด็ก และหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้นอย่างเหมาะสม

จากวัยอนุบาลมาเป็นเด็กประถมที่รู้จักเหตุและผล มีความคิดเป็นของตนเอง สามารถแก้ไขปัญหา พร้อมเรียนรู้โลกกว้างในกรอบของระเบียบวินัย จึงทำให้สามารถมองเห็นพัฒนาการด้านสติปัญญาที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างชัดเจน ดังนี้

- อายุ 6 ขวบ เริ่มต้นวัยประถม เด็กวัยนี้มีความสนใจกิจกรรมและงานของตนเอง นานขึ้น มีความกระตือรือร้น สนใจของแปลก ใหม่ แต่หากมีสิ่งที่น่าสนใจกว่า อาจหันไปสนใจของอีกอย่างได้ทันที นอกจากนี้สามารถวาดรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน วาดรูปคน เขียนตัวอักษรง่ายๆ ได้รู้ซ้ายขวา นับ 1-30 ได้ สามารถอธิบายความหมายของคำ และบอกความแตกต่างของ 2 สิ่งได้

- อายุ 7 ขวบ วัยประถมเต็มตัว เมื่อเด็กมีความสนใจสิ่งใดแล้ว จะพยายามทำให้สำเร็จ มีความอยากรู้อยากเห็น เข้าใจเรื่องเหตุและผลมากขึ้น สามารถจดจำระยะเวลา อดีตและปัจจุบันได้ มีความสนใจที่ยาวนานขึ้น แต่ยังไม่สามารถทำอะไรหลายอย่างได้พร้อมกัน

เด็กวัยนี้สามารถวาดรูปคนมีรายละเอียดมากขึ้น เขียนตัวหนังสือได้ครบตามแบบ บอกวันในสัปดาห์ เปรียบ เทียบขนาดใหญ่ เล็ก เท่ากัน แก้ปัญหาได้ บวก ลบ เลขง่ายๆ และบอกเวลาก่อน

-หลังได้

- อายุ 8 ขวบ วัยแห่งการเรียนรู้ เด็กวัยประถมจะสนใจและจดจ่อกับงานที่ได้รับมอบหมาย และหมกมุ่นจนกว่างานนั้นจะสำเร็จ เข้าใจคำสั่งและตั้งใจทำงานให้ดีกว่าเดิม เด็กวัยนี้วาดรูปสิ่งที่พบเห็นเป็นสัดส่วนและมีรายละเอียด เขียนตัวหนังสือถูกต้อง เป็นระเบียบ บอกเดือนของปีได้ สะกดคำง่ายๆได้ ฟังเรื่องราวแล้วเข้าใจเนื้อหาและขั้นตอนได้ เปรียบเทียบสิ่งที่เหมือนกัน และสามารถเข้าใจปริมาตร

- อายุ 9 ขวบ ซึมซับความรู้ วิธีการพูดของเด็กจะเปลี่ยนแปลงไป มีการใช้ภาษาที่ซับซ้อนขึ้น รู้จักถาม-ตอบอย่างมีเหตุผล เต็มไปด้วยความรู้รอบตัว สามารถหาคำตอบเองได้จากการสังเกต เด็กจะต้องการความเป็นส่วนตัวมากขึ้น มีของสะสม และเลียนแบบการกระทำของคนโตกว่า เด็กวัยนี้สามารถวาดรูปทรงกระบอกมีความลึกได้ บอกเดือนลอยหลังได้ เขียนเป็นประโยค เริ่มอ่านในใจ เริ่มคิดเลขในใจ บวกลบหลายชั้น และคูณชั้นเดียว

เด็กวัยประถม เป็นช่วงที่เด็กไปโรงเรียนตั้งแต่เช้าถึงบ่ายหรือเย็นแล้วจึงกลับบ้าน จึงเกิดการเรียนรู้ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน เด็กวัยนี้มีความสามารถที่จะมองเหตุการณ์ในภาพรวม และมองรายละเอียด รวมทั้งเลือกที่จะสนใจจุดย่อยๆได้ เด็กจะมีความคิดเรื่องความคงที่ของวัตถุ ถึงแม้จะมีการเปลี่ยนภาชนะไป มีความคิดเป็นเหตุเป็นผล สามารถคิดแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของตนเองต่อโลกกว้าง รู้จักแยกสิ่งของออกเป็นกลุ่ม เป็นหมวดหมู่ คิดกลับไปกลับมา และคิดในใจได้ ซึ่งเป็นก้าวสำคัญของการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต ในวัยนี้ คิดและมองโลกในมุมมองของผู้อื่นได้มากขึ้น ทำให้การปรับตัวเข้ากับคนอื่นทำได้ดีขึ้น

#### 2.3.4. พัฒนาการด้านอารมณ์ประมตอนต้น

เด็กวัยประถมต้น เรียนรู้ และรู้จักอารมณ์ทุกอารมณ์ ไม่ว่าจะเป็น ความกลัว ความวิตกกังวล ความโกรธ ความสนุก ความสุข ความเบิกบาน ความสำคัญอยู่ที่ผู้ใหญ่รอบตัวได้ชี้ให้เด็กเห็นถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล มองข้ามความไม่ถูกใจ ชี้ให้เห็นข้อดีของคนอื่น และมีการแสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม เรียนรู้เรื่องความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้จักแพ้ รู้จักผิดหวัง และรู้จักพยายามทำใหม่ในครั้งต่อไป การเตรียมตัวลูกให้ปรับตัวเท่าทันการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มีแนวทางที่ถูกต้องในการพัฒนาชีวิตให้พ้นจากความทุกข์ และเข้าถึงความสุขที่แท้จริง นั่นคือ ความฉลาดในการเกิดเป็นมนุษย์

คนเรามีโอกาสที่จะฉลาดอยู่ตลอดเวลา แม้ในโอกาสที่มีการกระทบกระทั่ง เกิดความกดดัน มีสิ่งคุกคาม ถ้าเด็กเป็นนักศึกษาเรียนรู้ชีวิต พร้อมทั้งจะเรียนรู้บทพวนจากประสบการณ์ในอดีต เพื่อประโยชน์ในปัจจุบัน เพื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและมีความสุขได้ในอนาคต แล้วเป็นความสุขที่ประกอบด้วยความฉลาด รู้อะไรควร-ไม่ควร สามารถปล่อยวางสิ่งที่ไร้แก่นสาระ ไม่หวั่นไหวตามการแปรปรวนของสิ่งภายนอก ทำยากแต่ไม่เหลือวิสัย จะทำให้สามารถประสบความสำเร็จในการปฏิบัติเพื่อพัฒนากาย วาจา ใจ ให้มีคุณภาพ ทำหน้าที่ต่างๆด้วยจิตใจที่ไม่เศร้าหมอง ไม่หวั่นไหว มีความสุข สะอาด สดชื่น และมีความคิดที่จะสร้างประโยชน์ให้แก่ชีวิตของเด็กได้

วัยประถมต้นเป็นช่วงเวลาที่เด็กถูกคาดหวังให้มีความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นต่อการปรับตัวในชีวิตตอนเป็นผู้ใหญ่ และเรียนรู้ทักษะที่สำคัญบางอย่าง ทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตรของโรงเรียน ดังนั้นพัฒนาการด้านอารมณ์ของเด็กวัยนี้จึงมีทั้งความสุขและความทุกข์เกิดขึ้น ดังนี้

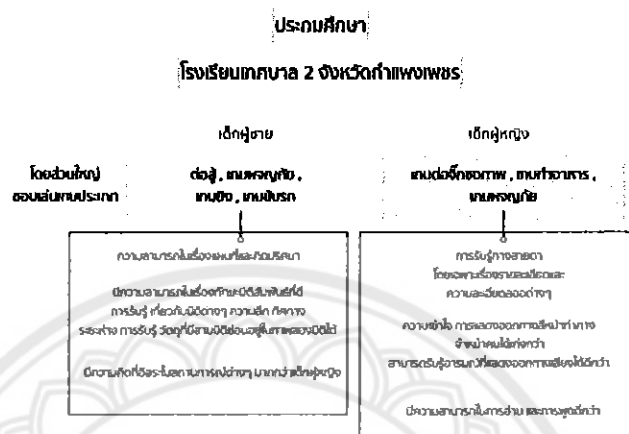
- มีความสุข ร่าเริง ปิติเปิ กปาน เด็กวัยประถมต้นเป็นวัยที่มีความสุข มีความพึงพอใจเกี่ยวกับวัยของตนเองอย่างมาก มีความสนุกสนานในการเล่น เพราะใช้เวลาส่วนมากอยู่กับเพื่อน เริ่มเรียนรู้ที่จะให้ความร่วมมือ รู้จักให้และรับ หากถามผู้ ใหญ่ว่าวัยไหนเป็นวัยที่มีความสุขที่สุด ส่วนมากจะตอบว่าวัยประถม ผู้ใหญ่บางคนสามารถเล่าเหตุการณ์และประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในวัยนี้ได้ เป็นอย่างดี จึงไม่ยากนักที่ผู้ใหญ่รอบตัวจะช่วยให้เด็กวัยนี้มีความสุข

- มีความกลัวต่างๆ เช่น กลัวสัตว์ กลัวงู กลัวความมืด กลัวที่สูง กลัวฟ้าผ่า ฟ้าร้อง แต่สิ่งที่กลัวที่สุดก็คือ กลัวถูกล้อ เพราะมีความแตกต่างกับเพื่อน นอกจากความกลัว ยังมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียน กลัวว่าจะสอบไม่ได้ กลัวถูกทำโทษ หรือกลัวเพื่อนไม่ชอบ เด็กบางคนจึงมีอาการเศร้าซึม ไม่ตั้งใจเรียน หลับในห้องเรียน อยู่ไม่นิ่ง มีอารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย หรือแสดงพฤติกรรมที่น่าแปลกใจ

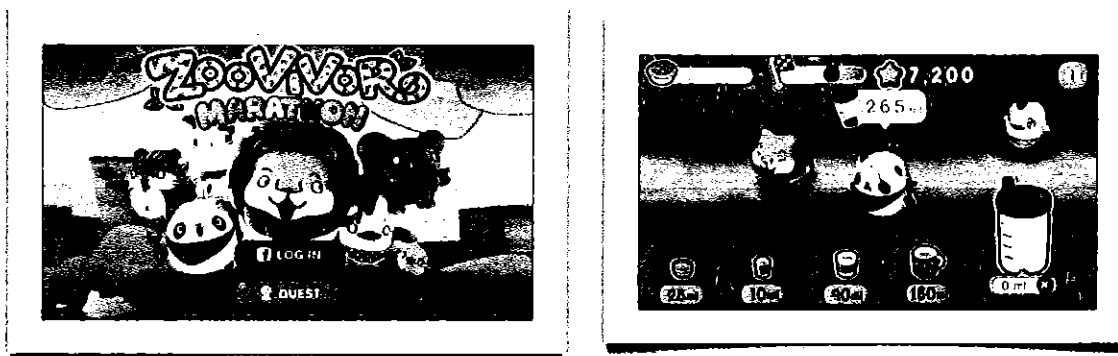
- มีอารมณ์โกรธ อาจจะมีการแสดงออกทางอารมณ์แตกต่างกันระหว่างเด็กหญิงและเด็กชาย มีทั้งการทำร้ายร่างกาย ต่อ สู้กันด้วยวาจา ล้อ ตั้งสมญา พุดตลกถาก ถู หรือไม่พูดด้วย หากเด็กแสดงความโกรธ ด้วยการทำร้ายผู้อื่น ผู้ใหญ่ควรอธิบายให้เด็กเข้าใจพฤติกรรมที่ไม่เป็นที่ยอมรับของสังคม และหาตัวอย่างเพื่อนในวัยเดียวกันที่มีพฤติกรรมที่ดี ที่จะเป็นตัวอย่างได้ ผู้ใหญ่ควรชมเชยที่เด็กสามารถระงับความโกรธและแสดงออกในทางที่เหมาะสม การลงโทษเด็กด้วยการตีหรือทำให้เจ็บ เป็นเรื่องที่ไม่ควรทำอย่างยิ่ง เพราะนอกจากจะไม่แก้ไขพฤติกรรมที่ก้าวร้าวแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมก้าวร้าวมากยิ่งขึ้น

(ประไพพรรณ ภูมิวุฒิสาร, 2530,บทความจากอินเทอร์เน็ต)

### 2.3.5. ข้อมูลแบบสอบถามเด็กประถมโรงเรียนเทศบาล 2 จังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 20 ผังสรุปแบบสอบถามเด็กประถมโรงเรียนเทศบาล 2 จังหวัดกำแพงเพชร  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2559



ภาพที่ 21 เกม ZooVivor Marathon

ที่มา : <https://www.xn--12cg5gc1e7b.com/tag/zoovivor-marathon>

#### 4.กรณีศึกษา

##### 4.1.ZooVivor Marathon

###### ขั้นระบุข้อมูล

เกมบวกลเลขแสนสนุกสำหรับเด็กอายุ 5 ขวบขึ้นไป เป็นการวิ่งโดยการใช้การบวกลเลขแข่งกัน เป็นรูปสัตว์ต่างๆให้ดูน่ารัก รักครู.com

###### ขั้นพรรณนา

เกมเพื่อการศึกษาสำหรับเด็กอายุ 5 ปี ขึ้นไป ผักผ่อนทักษะการบวกลเลขอย่างสนุกสนานไปกับการวิ่งแข่งของเหล่าตัวละครจาก ZooVivor เพียงกดเติมน้ำให้ถูกต้อง แล้วลากไปให้ตัวละครดื่ม ยิ่งบวกรเร็ว ก็ยิ่งเข้าเส้นชัยได้ก่อนใคร

###### ขั้นวิเคราะห์

เป็นการฝึกทักษะเด็กได้ดีมีความน่าสนใจด้วยสีและความน่ารักของคาแรกเตอร์ต่าง ๆ ใช้การบวกลเลขมาให้เด็กได้ฝึกคิดและแข่งขันเพื่อเพิ่มความสุขสนุกสนานเข้าไปให้กับเกมได้ดี สีสีน่ารักเหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย

###### ขั้นตีความ

สามารถทำให้เด็กบวกลเลข ได้สนุกขึ้น และไวขึ้นมากกว่าการเรียนรู้ในหนังสือ มีการแข่งขันให้เกิดความท้าทาย และกระบวนการคิดของเด็กสามารถคิดเลขได้ไวขึ้น

## 4.2.น้องขุนล้างมือ



ภาพที่ 22 เกม น้องขุนล้างมือ

ที่มา : <http://www.mobogenie.com/>

### ขั้นระบุข้อมูล

เกมส่งเสริมการล้างมือของเด็ก ที่ดี ของ Opendream บอกถึงการล้างมือที่ถูกต้องใช้การเล่าเรื่องราวคล้ายๆ นิทานเข้ามาให้เด็กดูน่าสนใจ

### ขั้นพรรณนา

เป็นเกมส์ที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เล่นตระหนักถึงประโยชน์ของการล้างมือและเข้าใจว่าเหตุใดถึงต้องล้างมืออย่างถูกวิธี ตัวเกมส์จะแนะนำขั้นตอนวิธีการล้างมืออย่างถูกวิธีที่ทุกคนสามารถทำได้เพื่อป้องกันการติดเชื้อโรคต่างๆที่เราอาจจะไปสัมผัสมาจากข้างนอกได้

### ขั้นวิเคราะห์

ช่วยให้เด็กจดจำและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถทำตามได้ และยังดึงดูดความสนใจของพวกเขาได้ดี เหมือนกับว่าเป็นนิทานทำให้เด็กดูสนใจต่อเกมนี้ สีสันทที่ใช้เป็นเหมือนการระบายสีน้ำดูไม่และเทอะและสบายต่อเหมาะแก่กลุ่มเป้าหมาย

### ขั้นตีความ

สีสันทใส ช่วยให้เด็กจดจำและทำตามในสิ่งที่สอนภายในเกมส์ นอกจากได้ความสนุกสนานแล้วก็ยังได้สาระความรู้ ทำให้เด็กจำรายละเอียดจากการล้างมือที่ดูน่าเบื่อทำให้เด็กได้เกิดความสนใจและอยากรู้ อยากลองทำตาม



#### 4.3. เกมส่งเสริมการเรียนรู้ทางพระพุทธศาสนา เรื่อง วันวิสาขบูชา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น



ภาพที่ 23 เกมส่งเสริมการเรียนรู้ทางพระพุทธศาสนา  
ที่มา : <http://web08.ictsilpakorn.com/page/Vesak.php>

##### ชั้นระบุข้อมูล

เกมส์ เพื่อการศึกษา ความสำคัญของวันวิสาขบูชาของ นายพงศดนัย พลับ  
จ่าง สำหรับเด็กประถมตอนต้น

##### ชั้นพรรณนา

เป็นเกมเล่าถึงประวัติวันวิสาขบูชาว่าเป็นมาอย่างไรให้ความรู้เกี่ยวกับ  
พระพุทธศาสนา ให้เด็กได้ลองสะกดคำนำอักษรคำมาเรียงให้ถูกต้อง

##### ชั้นวิเคราะห์

สามารถให้ความรู้กับเด็กเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับวัน  
วิสาขบูชา สามารถใช้สื่อมัลติมีเดียนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติวันวิสาขบูชาให้เกิดความน่าสนใจ  
ได้ ให้ผู้เล่นได้ทราบถึงความสำคัญของ วันวิสาขบูชา ซึ่งเป็นวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ที่ปัจจุบัน  
เริ่มถูกลืมเลือนไปจาก ชาวคนไทย โดยการส่งเสริมการเรียนรู้ทางพระพุทธศาสนา โดยการกระตุ้น  
และ ส่งเสริมให้เด็กมีความตั้งใจ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ จดจำได้ดีมากยิ่งขึ้น ซึ่งเกม จะเกี่ยวกับวัน  
สำคัญในพระพุทธศาสนาคือวันวิสาขบูชา บอกเล่าถึงความสำคัญของ วันวิสาขบูชา โดยผ่านการเล่นเกมที่  
เหมาะสมกับช่วง อายุ 7-9 ปี

### ขั้นตีความ

เป็นเกมที่ส่งเสริมการเรียนรู้พระพุทธศาสนาในรูปแบบมัลติมีเดียทำให้เด็ก  
นั้นไม่เบื่อที่จะเรียนรู้ และยังเป็นเกมให้เด็กได้สนุกต่อการเรียนรู้นั้นๆอีก และยังสามารถนำไปใช้ในวิชา  
ภายในห้องเรียนได้ เด็กเกิดความสุขและได้สาระความรู้ไปพร้อมๆกัน



## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ

การศึกษาวิจัยเรื่องการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สองมิติเพื่อเรียนรู้ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีนสำหรับประถมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบ โดยนำเสนอความคิดและวิธีการเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างเป็นระบบอันมีเนื้อหาและขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัย
2. วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ
3. วิเคราะห์พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

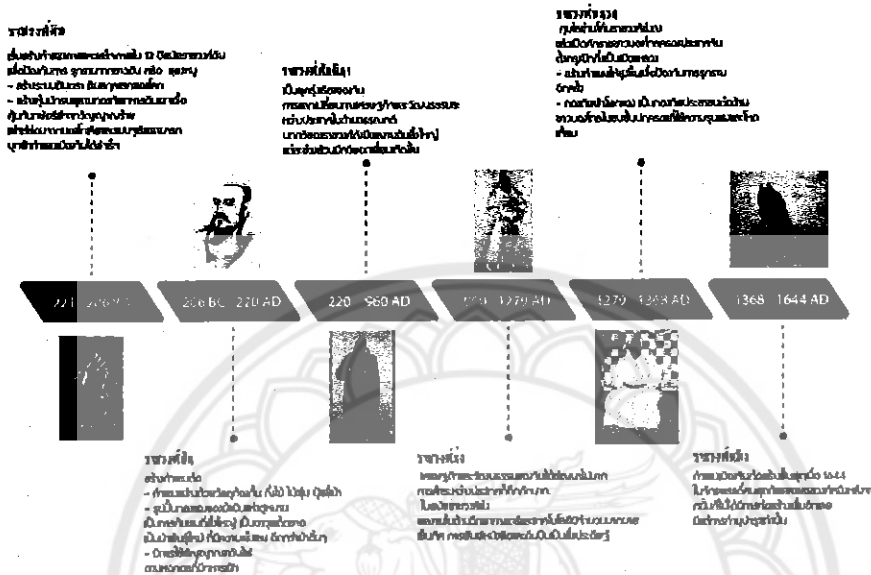
#### 3.1. วิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัย

3.1.1. กำแพงเมืองจีน Great Wall of China เป็นกำแพงที่มีป้อมคั่นเป็นช่วง ๆ ของจีนสมัยโบราณ กำแพงส่วนใหญ่ที่ปรากฏในปัจจุบันสร้างขึ้นในสมัยราชวงศ์ฉิน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการรุกรานจากชาวยุโรป หรือชองหนู คำว่า ชองหนู บางทีก็สะกดว่า ชงหนู หรือ ชวงหนู ที่เป็นไม้เนื้อไม้เมื่อก่อนอารยธรรมจีนในยุคต้นๆตั้งแต่สมัยราชวงศ์โจว (ราว 400 ปีก่อนคริสตกาล) เนื่องจากจะเข้ามารุกรานจีนตามแนวชายแดนทางเหนือ ในสมัยราชวงศ์ฉิน ได้สั่งให้สร้างกำแพงหมื่นลี้ตามชายแดน เพื่อป้องกันพวก ชองหนู เข้ามารุกราน และพวกเติร์กจากทางเหนือ หลังจากนั้นยังมีการสร้างกำแพงต่ออีกหลายครั้งด้วยกัน แต่ภายหลังก็มีไฟาเร่ร่อนจากมองโกลเลียและแมนจูเรียสามารถบุกฝ่ากำแพงเมืองจีนได้สำเร็จ

กำแพงเมืองจีนสร้างขึ้นในระยะเวลา 4 ช่วงหลัก ๆ ดังนี้

- พ.ศ. 338 (ราชวงศ์ฉิน) 7 สิ่งมหัศจรรย์ของโลก
- พ.ศ. 443 (ราชวงศ์ฮั่น)
- พ.ศ. 1681 - 1741 (สมัย 5 ราชวงศ์ 10 อาณาจักร)
- พ.ศ. 1911 - 2163 (รัชสมัยจักรพรรดิทงอู่ ต้นราชวงศ์หมิง)

### 3.1.2. ราชวงศ์ของจีน



ภาพที่ 24 ภาพลำดับราชวงศ์ของจีน  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ไหมธนศิริ , 2559

### 3.1.3. ประเภทของเกม

RPG (Role-Playing) เกมที่ผู้เล่นสามารถสร้างหรือเลือก character ของตัว ละครให้ตรงกับความชอบของตัวเองแล้วเล่นไปตามเนื้อเรื่องของเกม ตัวอย่งเกมประเภทนี้ ได้แก่ Racknaroc, Diablo II

#### ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีสอนโดยใช้เกม

1. เกมเป็นสื่อที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคล่องและความสามารถรอบตัวสูง ช่วยให้ผู้เล่นมีผลสัมฤทธิ์ได้อย่างกว้างขวางทั้งทางด้านพุทธิศึกษา และจริยศึกษา และสามารถด้าน การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

2. เกมจะช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาพลังความคิดสร้างสรรค์ได้มาก
3. เกมส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ การสื่อสาร ความสัมพันธ์กับผู้อื่น และ เจตคติทางด้านความกระตือรือร้นที่จะฟังความเห็นผู้อื่น ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหา
4. ข้อได้เปรียบสูงสุดของวิธีสอนโดยใช้เกม คือ ความสนุก ทำให้นักศึกษาเข้ามามีส่วน ร่วมมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นักศึกษาที่มีผลการเรียนไม่ค่อยดี
5. เกมส่วนใหญ่มักจะใช้พื้นฐานทางวิชาการหลาย ๆ ด้านซึ่งทำให้ผู้เล่นต้องรู้จัก

### 3.2.กลุ่มเป้าหมาย

#### 3.2.1.ข้อมูลทางกายภาพ

- ชาย หญิง เปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย รูปร่าง เสียง น้ำหนัก ความสูง
- มีความคล่องตัวในการเคลื่อนไหว

#### 3.2.2.ข้อมูลพฤติกรรม

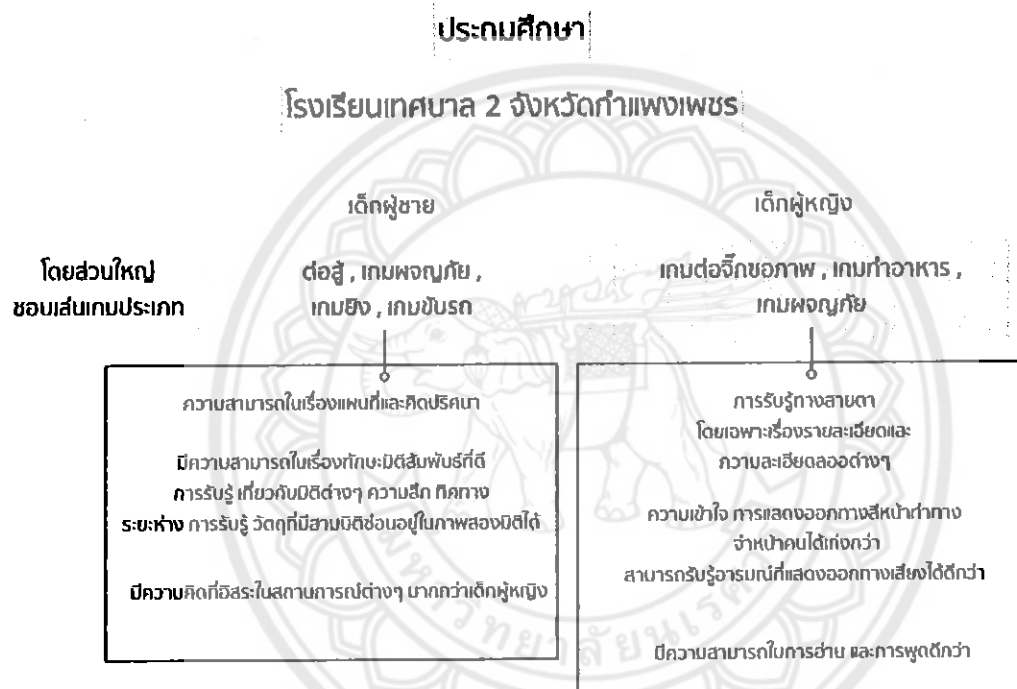
- ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางแห่งความคิดและการกระทำ
- เริ่มให้ความสำคัญกับกลุ่มเพื่อน
- ชอบทำกิจกรรม เป็นวัยสนุกสนาน

#### 3.2.3.ข้อมูลทางจิตภาพ

- สามารถคิดและแก้ปัญหาต่างๆด้วยตัวเอง
- มีความอยากรู้อยากเห็น ทดลอง ค้นคว้า
- ภาพยนตร์ โทรทัศน์ ภาพการ์ตูน เกม มีอิทธิพลอย่างมากต่อการพัฒนาของเด็กในอารมณ์
- สามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วได้อย่างแม่นยำ

### 3.2.4.การสัมภาษณ์

ความชื่นชอบในการเล่นเกมนของเด็กประถมศึกษาตอนต้นของ  
โรงเรียนเทศบาล 2 จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 25 คน



ภาพที่ 25 ภาพผลประเมินการสัมภาษณ์เด็กประถมศึกษาโรงเรียนเทศบาล 2 จังหวัดกำแพงเพชร  
ที่มา : พรทิสุทธิ ใหม่ธนศิริ , 2559

### 3.3. ทฤษฎีการออกแบบ

#### ข้อดี

เกมมีความน่าสนใจและสามารถเล่นได้กับทุกเพศทุกวัย  
เกมสองมิติไม่มีความซับซ้อนเล่นง่ายตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย

#### ข้อเสีย

เกมต้องใช้เวลาที่ว่างและต้องไม่ติดจนเกินไปจนทำให้ไม่สนใจ  
สิ่งรอบตัวก็จะทำหมกมุ่นมากจนเกินความจำเป็นต้องจัดสรรเวลาเล่นให้ได้

#### โปรแกรม Unity

การทำเกมส์ด้วย UNITY เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เหตุผลเพราะพัฒนาได้ง่าย ทั้งในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ประกอบกับ Unity เองก็บริการ Asset Store ที่นักพัฒนาสามารถเลือกกราฟิกหรือ source file ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับงานมาพัฒนาต่อได้ง่าย การพัฒนาเกมส์ด้วยโปรแกรม Unity3D และภาษา C# เป็นการพัฒนาในรูปแบบ Cross Platform ตัวเกมส์สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

#### การสรุปแนวความคิดในการออกแบบ

รูปแบบเกมเป็นแนวเกม RPG เป็นการฝึกความคล่องแคล่วและทักษะการหลบหลีก  
สิ่งกีดขวางภายในเกมมีสองด่านให้เล่นตามลำดับผู้เล่นจะเล่นได้ต้องเล่นด่านแรกให้ผ่าน  
ก่อนถึงจะไปเล่นด่านที่สองได้ภายในตัวด่านแรกจะเป็นด่านที่ก่อสร้างหรือเริ่มสร้างกำแพง  
เมืองจีนผู้เล่นต้องทำตามภารกิจ ส่วนด่านที่สองเป็นช่วงการซ่อมแซมทนุบำรุงและต่อเติม  
กำแพงเมืองจีนผู้เล่นต้องเก็บตัวอักษรสะกดคำและทำตามภารกิจ การออกแบบเกม  
คอมพิวเตอร์สองมิติในแนวคิด “ Play to learn ” วัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้  
ในขณะที่หรือหลังจากการเล่น เกม เล่นไปด้วยและสนุกสนาน ใช้คาเรคเตอร์ที่ดูน่ารักเหมาะ  
แก่กลุ่มเป้าหมายมีสองตัวละครให้เลือกเล่น สีส้นภายในเกมเป็นสีแดง ส้ม และ สีฟ้า ส่วน  
ใหญ่ เพื่อให้รู้สึกถึงความเป็นจีน

## แนวทางการออกแบบ

### 1.การออกแบบคาเรคเตอร์ตัวละคร

คาเรคเตอร์คือ ชาวจีนหน้าตาต่างๆควรมีลักษณะบางเป็นตัวละครสามส่วน โทนสีที่ใช้คือ สีฟ้า สีชมพู ให้เหมาะแก่เด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิง

### 2..การออกแบบฉากเกม

ฉากเป็นการนำเอาภูเขา สภาพอากาศ ความเป็นอยู่ และกำแพงเมืองจีนมาสร้างภายในตัวฉากเกมให้ดูน่าสนใจยิ่งขึ้น

### 3.โทนสีที่ใช้ภายในเกม



ภาพที่ 26 โทนสีที่ใช้ภายในงาน

ที่มา : พรพิสุทธิ์ ไหมรัตนศิริ , 2559

### 4.ฟอนต์ภายในเกม

Gang of Three Regular

**A B C D E F G H I J K L M**  
**N O P Q R S T U V W X Y Z**  
**A B C D E F G H I J K L M**  
**N O P Q R S T U V W X Y Z**  
**1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**

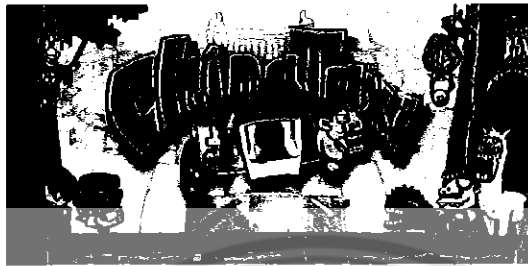
ภาพที่ 27 ฟอนต์ที่ใช้ภายในเกม

ที่มา : <http://www.f0nt.com>



## Referents ตัวละครภายในเกมและฉาก

## เกม Chinataxi



ภาพที่ 28. ภาพเกมหน้า Chinataxi

ที่มา : <http://free-mobile-games.mobilclu>

## บทที่ 4

### การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน

#### 4.1.แนวคิดการออกแบบ

การออกแบบเกมนั้นถ้าออกแบบให้มีความสนุกสนานหรือความรุนแรง ผู้เล่นก็ไม่สามารถ ได้รับความรู้ได้และผู้เล่นที่อยู่ในวัยเด็กที่ยังไม่สามารถรับผิดชอบตัวเองได้ อาจเกิดการจำ ภาพ แบบไม่ได้ดี แต่ถ้านักออกแบบสอดแทรกความรู้เข้าด้วย โดยทำให้เนื้อหากระชับและเข้าใจง่ายก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เล่น เพราะผู้เล่นก็จะได้ทั้งความสนุกและความรู้ที่ได้จากในเกมมาเป็นความรู้ รอบตัว ยกตัวอย่างเช่น ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีนที่ไม่อยู่ในเนื้อหาการเรียนการสอน แต่ถ้าเรา ออกแบบเกมเกี่ยวกับเรื่องนั้นก็จะทำให้ผู้เล่นมีความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีน ที่ ชับซ้อน โดยสื่อออกมาเป็น เกมสองมิติ

จึงคิดสร้างเกมคอมพิวเตอร์สองมิติเพื่อการศึกษา ทำให้เกิดความรู้ นอกตำรา เรียน จึงขอนำหัวข้อเรื่อง ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีน ที่มีเนื้อหาประวัติศาสตร์ความ เป็นมา ที่น่าสนใจและเป็น 1 ใน 7 สิ่งมหัศจรรย์ของโลก มาทำเป็นเกมสองมิติ เพื่อนำเสนอข้อมูล ความ สนุกสนาน และความสวยงาม โดยกลุ่มเป้าหมายที่ผู้ศึกษาได้คิดไว้คือ 6-9 ปีเป็นนักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งกลุ่มเป้าหมายนี้คือไม่ชอบความซับซ้อน และน่าเบื่อ เกมคอมพิวเตอร์ สองมิติ จึงเหมาะสำหรับกลุ่มเป้าหมาย

- เกมสามารถเล่นง่ายไม่ซับซ้อนยุ่งยาก
- เกมที่สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับประวัติความสำคัญของกำแพงเมืองจีน
- เกมที่มีสีสันสดใส ตัวละครน่ารัก เหมาะสำหรับกลุ่มเป้าหมาย

#### Concept

การออกแบบเกมในรูปแบบ RPG เป็นการฝึกทักษะสมองและไหวพริบการ หลบหลีกสิ่งกีดขวางภายในเกมมีสองด่านให้ได้ท้าทายความสามารถของผู้เล่น ภายในฉากจะเป็น บรรยากาศการก่อสร้างและเหตุการณ์ของกำแพงเมืองจีนทำให้ผู้เล่นได้รู้สึกถึงเหตุการณ์สำคัญของ กำแพงเมืองจีน การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สองมิติในแนวคิด “Play to learn” เล่นแล้วเกิด การสังเกตเกิดการเรียนรู้ในขณะที่เล่นเกม ใช้คาแรคเตอร์ที่ดูน่ารักเพื่อเหมาะแก่กลุ่มเป้าหมาย ชื่อ เกมว่า “THE GREAT WALL RUN”

## Theme

นักรบเข้าไปตะลุยในเขตกำแพงเมืองจีนเจอสัตว์ที่เป็นสี่ปีศาจเข้าไปยิง  
และเก็บแต้มให้ได้มากที่สุดก่อนที่พลังจะหมดลง

## แนวเกม

RPG คือเกมประเภทหนึ่งที่คุณเล่นสมมุติบทบาทเป็นตัวละครหนึ่งในเกม  
โดยเล่นตามกฎกติกาของเกมผ่านการป้อนคำสั่งและเลือกเงื่อนไขที่เกมกำหนด  
มา

## 4.2.การออกแบบตัวละคร



ภาพที่ 29 Character ตัวละครแบบที่ 1

ที่มา : พรพิสุทธิ์ ไหมอินศิริ , 2559



ภาพที่ 30 Character ตัวละครแบบที่ 2

ที่มา : พรพิสุทธิ์ ไหมธนศิริ , 2559



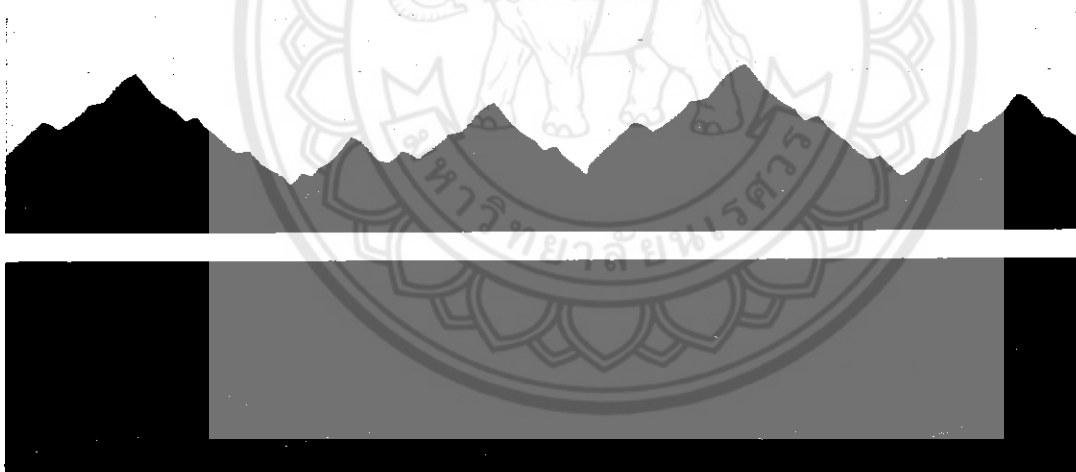
ภาพที่ 31 การออกแบบศัตรูภายในเกม

ที่มา : พรพิสุทธิ์ ไหมธนศิริ , 2559

## 4.3.การออกแบบฉาก



ภาพที่ 32 การออกแบบฉากครั้งที่ 1  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2559



ภาพที่ 33 การออกแบบฉากครั้งที่ 2  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2559



ภาพที่ 34 การออกแบบฉากครั้งที่ 3  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2559

#### 4.4.การออกแบบโลโก้เกม



ภาพที่ 35 การออกแบบโลโก้ครั้งที่ 1  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2559

# THE GREAT WALL RUN

ภาพที่ 36 การออกแบบฉากครั้งที่ 2  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2559

## 4.5.การออกแบบอุปกรณ์ภายในเกม



ภาพที่ 37 .การออกแบบกระเบื้อง  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2559



ภาพที่ 38 การออกแบบกระสุนยิงเป็นดาวกระจาย  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2559

#### 4.6.การออกแบบ UI Game



ภาพที่ 39 การออกแบบหน้าเลือกคาแรคเตอร์  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2559





ภาพที่ 40 การออกแบบหน้าเข้าเกมครั้งที่ 1

ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2559



ภาพที่ 41 การออกแบบหน้าเข้าเกมครั้งที่ 2

ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2560

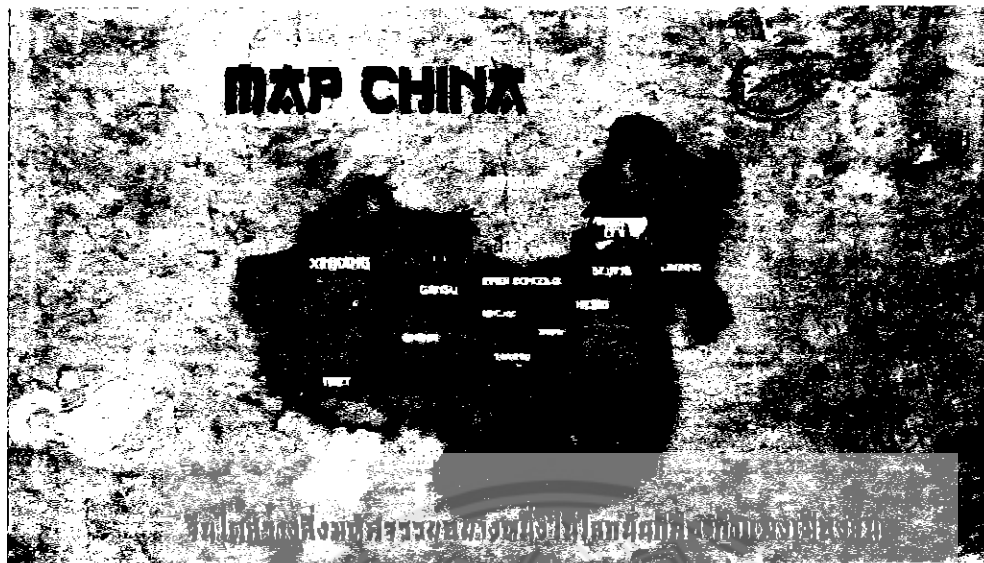


ภาพที่ 42 การออกแบบหน้า map  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2560

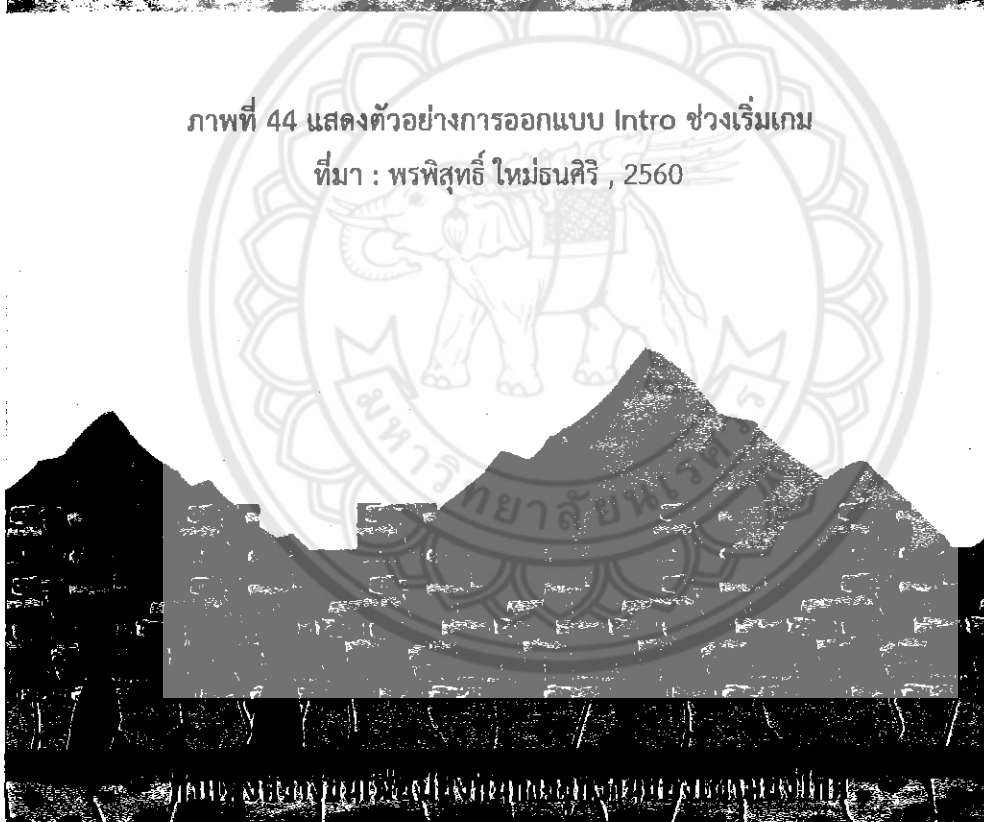
#### 4.7.การออกแบบ Intro Game



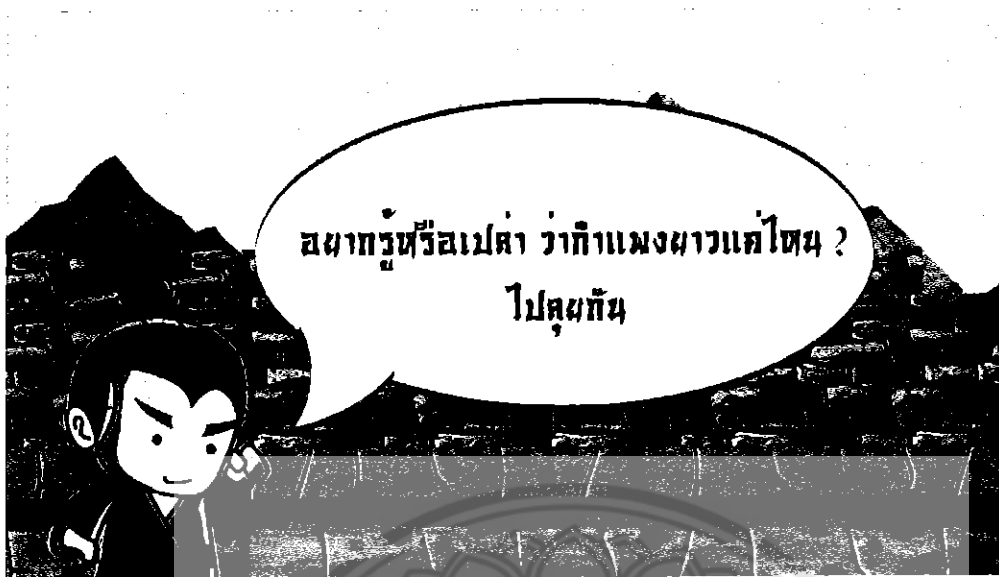
ภาพที่ 43 แสดงตัวอย่างการออกแบบ Intro ช่วงเริ่มเกม  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2560



ภาพที่ 44 แสดงตัวอย่างการออกแบบ Intro ช่วงเริ่มเกม  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2560



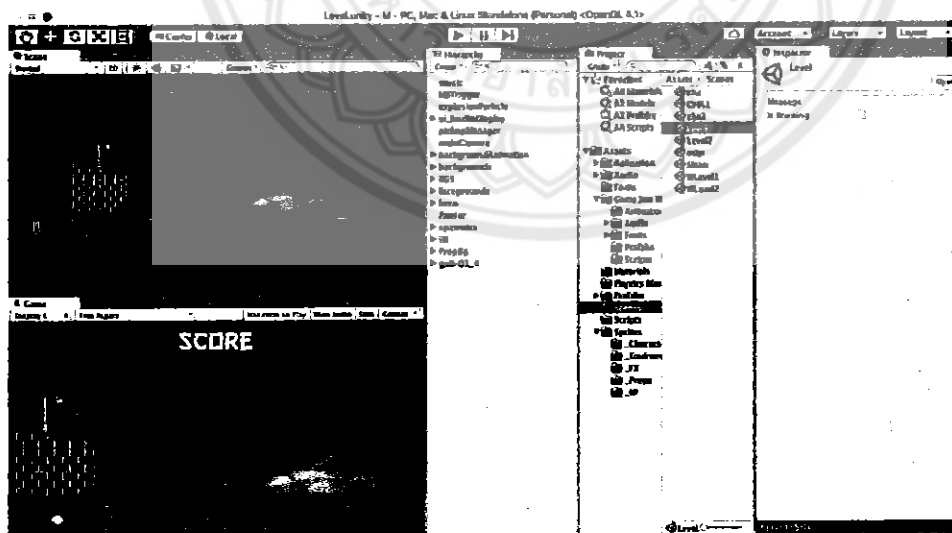
ภาพที่ 45 แสดงตัวอย่างการออกแบบ Intro ช่วงเริ่มเกม  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2560



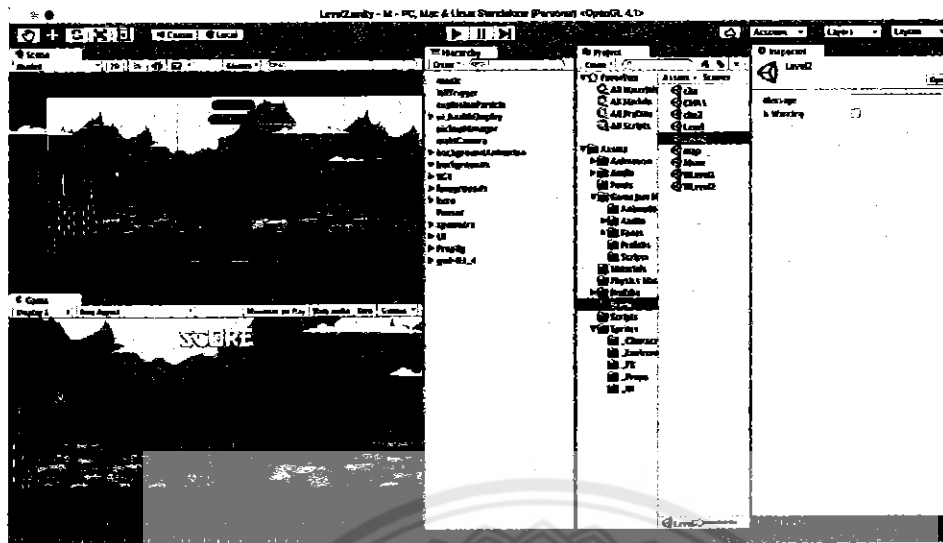
ภาพที่ 46 แสดงตัวอย่างการออกแบบ Intro ช่วงเริ่มเกม  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ไหมอินศิริ , 2560

#### 4.8. ขั้นตอนการทำงาน

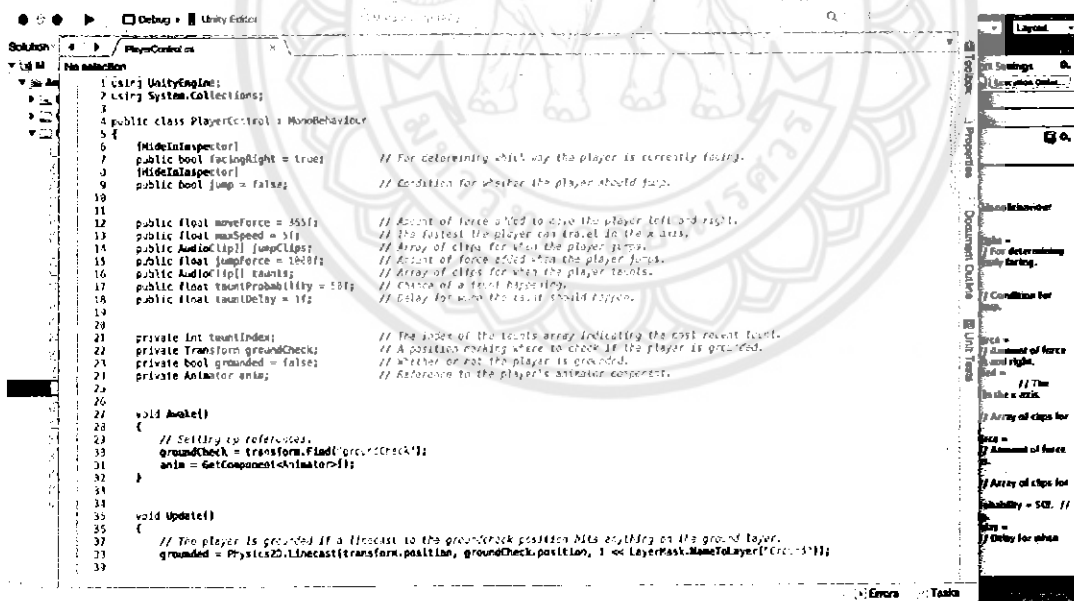
รวบรวมงานที่ได้ออกแบบมาทั้งหมดมาดำเนินการทำงานในโปรแกรมที่กำหนดไว้เพื่อสร้างออกมาเป็นเกม Unity 2d



ภาพที่ 47 แสดงตัวอย่างโปรแกรม Unity 2d  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ไหมอินศิริ , 2560



ภาพที่ 48 แสดงตัวอย่างโปรแกรม Unity 2d  
 ที่มา : พรพิสุทธิ์ ไหมธนศิริ , 2560



ภาพที่ 49 แสดงตัวอย่างโปรแกรม Unity 2d  
 ที่มา : พรพิสุทธิ์ ไหมธนศิริ , 2560



ภาพที่ 50 แสดงตัวอย่างผลงาน  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2560

#### 4.9.การออกแบบโปสเตอร์เกม



ภาพที่ 51 แสดงตัวอย่างผลงานโปสเตอร์เกม  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ใหม่ธนศิริ , 2560

## บทที่ 5

### บทสรุป

การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สองมิติเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีน สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนต้น

- 5.1.วัตถุประสงค์
- 5.2.สรุปผลการวิจัย
- 5.3.ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน
- 5.4.แนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ

#### 5.1.วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อศึกษาการออกแบบเกมสองมิติสำหรับการเรียนรู้
- 2.เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีน
- 3.เพื่อศึกษาข้อมูลและออกแบบเกมให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย
- 4.เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์และความสนุกสนาน

#### 5.2.สรุปผลการวิจัย

วิจัยที่เกี่ยวกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สองมิติเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีนสำหรับเด็กประถมศึกษาตอนต้น มีการวางแผนขั้นตอนการดำเนินงานใช้เวลาในการทำงานมากพอสมควร เหตุผลที่เลือกการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สองมิตินั้น เพราะเนื่องจากในปัจจุบันเป็นยุคของเทคโนโลยีที่ไร้พรมแดน ทำให้มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่าง กว้างขวางผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งแนวโน้มในการใช้งานสื่ออินเทอร์เน็ตมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่างๆ อินเทอร์เน็ตถือว่าเป็นสารสนเทศที่เปิดกว้าง สำหรับบุคคลทั่วไป เป็นการสื่อสารที่ไม่มีขอบเขตประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตนอกจากจะมี ประโยชน์ทางด้านการใช้งานเพื่อการศึกษาและด้านธุรกิจแล้ว อินเทอร์เน็ตยังมีประโยชน์ในด้าน การใช้งานเพื่อความบันเทิงโดยผู้ใช้งานสามารถหาความบันเทิงได้อย่างไม่จำกัดผ่านเครือข่ายนี้ ความบันเทิงแบบหนึ่งที่ได้รับคามนิยมเป็นอย่างมาก คือ การเล่นเกม

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงต้องการนำเสนอการออกแบบเกมสองมิติเพื่อการศึกษา ทำให้เกิดความรู้ นอกตำราเรียน จึงขอนำหัวข้อเรื่อง ประวัติศาสตร์กำแพงเมืองจีน ที่มีเนื้อหา

ประวัติศาสตร์ความ เป็นมาที่น่าสนใจและเป็น 1 ใน 7 สิ่งมหัศจรรย์ของโลก มาทำเป็นเกม สองมิติ เพื่อนำเสนอข้อมูล ความสนุกสนาน และความสวยงาม โดยกลุ่มเป้าหมายที่ผู้ศึกษา ได้คิดไว้คือ 6-9 ปีเป็นนักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งกลุ่มเป้าหมายนี้คือไม่ชอบ ความซับซ้อน และน่าเบื่อ เกมคอมพิวเตอร์ สองมิติ จึงสำหรับกลุ่มเป้าหมายนี้

ขั้นตอนการออกแบบตัวละคร ได้นึกถึงนักเรียนของจีน เพราะการแต่งกายของคน จีนมีเอกลักษณ์และนำเอกลักษณ์ตรงนั้นมาสร้างเป็นคาแรคเตอร์ภายในเกม

ขั้นตอนการออกแบบฉาก ได้อ้างอิงจากสภาพแวดล้อมของการก่อสร้างกำแพง เมืองจีน และการเป็นของประเทศจีนเพื่อให้เห็นว่าการก่อสร้างนั้นเป็นอย่างไรและความ เป็นอยู่ของคนในประเทศจีน

ขั้นตอนและเทคนิคในการสร้างผลงาน ได้ศึกษาด้วยตนเอง พร้อมทั้งปรึกษา อาจารย์ที่มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม Unity จนได้ผลงานที่สมบูรณ์

### 5.3.ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการทำงานการดำเนินงาน ก็มีอุปสรรค จึงมีข้อผิดพลาดดังนี้

#### 5.3.1.ปัญหาเกี่ยวกับการออกแบบ

- การออกแบบคาแรคเตอร์ยังไม่สมดุลต้องนำไปจัดทำในโปรแกรม Adobe after effect
- ฉากเกมยังไม่เข้ากับแนวทางการออกแบบ จึงต้องมีการปรับหลายครั้งทำให้ ยังเริ่มสร้าง code ใน Unity ไม่ได้

#### 5.3.2.ปัญหาเกี่ยวกับ C# Script

- เขียน C# Script บางอย่างยังเขียนไม่ได้
- วิดีโอไฟล์ใหญ่ไม่สามารถเล่นได้

### 5.4.แนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ

#### 5.4.1. การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ C# Script

- ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและพี่ที่มีความรู้เกี่ยวกับ โปรแกรม และ Code
- ศึกษาการเขียนโค้ดเพิ่มเติมจากหนังสือและอินเทอร์เน็ต
- ลดขนาดไฟล์วิดีโอเพื่อให้สามารถเล่นได้

#### ข้อเสนอแนะ

- ทำเป็นระบบแบบสัมผัส
- ทำเป็นเกมออนไลน์
- เพิ่มฉากให้มากกว่านี้





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยนเรศวร

### บรรณานุกรม

ทศนา แชมมณี . 2544 . วิทยาการด้านความคิด. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป

ไทยรัฐ . (2555) . กำแพงเมืองจีน,สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2559, จาก <http://m.thairath.co.th/content/oversea/266365>

นางสาวบุษบา ภูผาเวียงม, (2555) , ความหมายของการสอนโดยใช้เกม : การประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

ประไพพรรณ ภูมิวุฒิสาร. (2530). ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาการเด็ก. เอกสารการ สอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยเด็ก หน่วยที่ 2.นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช.

ประเภทและชนิดของเกม.สืบค้นเมื่อ 19 กันยายน 2559 จาก <http://www.l3nr.org/posts/46793>  
ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. (2536) . การปรับพฤติกรรมเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2559).ประวัติศาสตร์จีน, ค้นเมื่อ 20 กันยายน 2559, จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/ประวัติศาสตร์จีน>

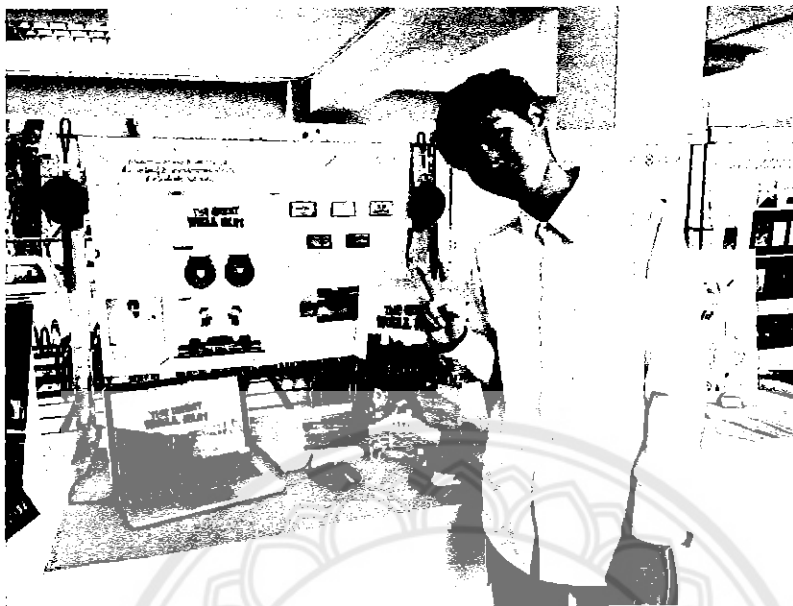
วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2559).กำแพงเมืองจีน . ค้นเมื่อ 20 กันยายน 2559, จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/กำแพงเมืองจีน>

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2557).เกมคอมพิวเตอร์ , สืบค้นเมื่อ 19 กันยายน 2559.จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/เกม>

สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว .(2555) . พัฒนาการเด็ก.กรุงเทพมหานคร: สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว

สุวัฒนา พรหมสุวรรณ . (23 เมษายน 2557) . ประเภทและชนิดของเกม.สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2559





ภาพ 52 การสอบการศึกษาอิสระ  
ณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ที่มา : ประภาพร คำงาม , 25 เมษายน 2560



ภาพ 53 การจัดเตรียมแสดงผลงานที่  
Bacc หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร  
ที่มา : นันทพันธ์ นันตา , 15 พฤษภาคม 2560



ภาพ 54 การจัดแสดงผลงานที่  
Bacc หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร  
ที่มา : นันทพันธ์ นันดา , 16 พฤษภาคม 2560



ภาพ 55 การจัดแสดงผลงานที่  
Bacc หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร  
ที่มา : นันทพันธ์ นันดา , 18 พฤษภาคม 2560



ภาพ 56 การจัดแสดงผลงานที่  
Bacc หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร  
ที่มา : ไพลิน เลื่อนลอย , 18 พฤษภาคม 2560



ภาพ 57 การจัดแสดงผลงานที่  
Bacc หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร  
ที่มา : ไพลิน เลื่อนลอย , 18 พฤษภาคม 2560



ภาพ 58 การจัดแสดงผลงานที่  
Bacc หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร  
ที่มา : พรพิสุทธิ์ ไหมธันศิริ , 19 พฤษภาคม 2560



ภาพ 59 การจัดแสดงผลงานที่  
Bacc หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร  
ที่มา : ชนิษฐา กล้าสกุล , 19 พฤษภาคม 2560