บทที่ 4

ขั้นตอนการทดลอง

4.1 ขั้นตอนการทอดลองหาค่า Cd

4.1.1 โดยที่ให้ ความลาดคงที่ ระดับบานประตูคงที่

1. ทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ เพื่อให้ไหลไปตามรางระบานน้ำ
2. ปรับความลาดในแนวแกน Vertical ให้มีค่าเท่ากับ 1 cm โดยที่ค่าความยาวและค่าความกว้างของรางมีค่าเท่ากับ 2.5 m และ 5.5 cm ตามลำดับ
3. ทำการเปิดระดับบานประตูน้ำ(G_0)ให้มีค่าเท่ากับ 1 cm
4. วัดความสูงของระดับน้ำที่ต้นน้ำ (Y_1) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 20 cm
5. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y_2) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำมีค่าเท่ากับ 20 cm
6. ทำการจับเวลา และ วัดปริมาตรน้ำ
7. ปรับวาล์วเพิ่มความเร็วของน้ำ โดยการทำการทดลองซ้ำอีก 10 ครั้ง และวัดอัตราการเปลี่ยนแปลง
8. นำค่าตัวแปรที่ได้ มาทำการคำนวณ และนำมาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์

4.1.2 โดยที่ให้ ความลาดเปลี่ยน ระดับบานประตูคงที่

1. ทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ เพื่อให้ไหลไปตามรางระบานน้ำ โดยให้อัตราการไหลคงที่ (โดยเพิ่ม Y_1 ให้มากที่สุด)
2. ปรับความลาดในแนวแกน Vertical ให้มีค่าเท่ากับ 0.5 cm
3. ทำการเปิดระดับบานประตูน้ำ(G_0)ให้มีค่าเท่ากับ 0.8 cm
4. วัดความสูงของระดับน้ำที่ต้นน้ำ (Y_1) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 20 cm
5. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y_2) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำมีค่าเท่ากับ 20 cm

ทำการทดลองซ้ำอีก 6 ครั้ง และวัดอัตราการเปลี่ยนแปลง(ทำการทดลองได้ 6 ครั้ง เนื่องจาก การปรับความลาดทำได้ในช่วง 0.5 – 2 cm)

8. นำค่าตัวแปรที่ได้ มาทำการคำนวณ และนำมาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์

4.1.3 โดยที่ให้ ความลาดคงที่ ระดับบานประตูเปลี่ยน

1. ทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ เพื่อให้ไหลไปตามรางระบานน้ำ โดยให้อัตราการไหลคงที่ (โดยเพิ่ม Y_1 ให้มากที่สุด)
2. ปรับความลาดในแนวแกน Vertical ให้มีค่าเท่ากับ 1 cm
3. ทำการเปิดระดับบานประตูน้ำ(G_o)ให้มีค่าเท่ากับ 1 cm
4. วัดความสูงของระดับน้ำที่ต้นน้ำ (Y_1) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 20 cm
5. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y_2) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 20 cm
6. ทำการจับเวลา และ วัดปริมาตรน้ำ
7. ปรับระดับบานประตูของน้ำ โดยให้มีค่าเพิ่มขึ้นครั้งละ 0.25 cm
   ทำการทดลองซ้ำอีก 5 ครั้ง และวัดอัตราการเปลี่ยนแปลง (ทำการทดลองได้ 5 ครั้ง เพราะว่าเมื่อเปิดปานประตูเกินระดับ 2 cm น้ำจะลอดผ่านประตูออกไปเลยโดยไม่สัมผัสกับบานประตู)
8. นำค่าตัวแปรที่ได้ มาทำการคำนวณ และนำมาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์

4.1.4 โดยที่ให้ ความลาดเปลี่ยน ระดับบานประตูเปลี่ยน

1. ทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ เพื่อให้ไหลไปตามรางระบานน้ำ โดยให้อัตราการไหลคงที่ (โดยเพิ่ม Y_1 ให้มากที่สุด)
2. ปรับความลาดในแนวแกน Vertical ให้มีค่าเท่ากับ 1 cm
3. ทำการเปิดระดับบานประตูน้ำ(G_o)ให้มีค่าเท่ากับ 1 cm
4. วัดความสูงของระดับน้ำที่ต้นน้ำ (Y_1) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 20 cm
5. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y_2) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 20 cm

7. ปรับระดับบานประตูของน้ำ และปรับความลาดพร้อมกับ โดยให้มีค่าเพิ่มขึ้นครั้งละ 0.25 cm ทำทดลองซ้ำอีก4 ครั้ง และวัดอัตราการเปลี่ยนแปลง (ทำการทดลองได้ 4 ครั้ง เนื่องจาก การปรับความลาดทำได้ในช่วง 0.5 – 2 cm และเปิดปานประตูเกินระดับ 2 cm น้ำจะลอดผ่านประตูออกไปเลยโดยไม่สัมผัสกับบานประตู)
8. นำค่าตัวแปรที่ได้ มาทำการคำนวณ และนำมาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์

4.2 ขั้นตอนการทอดลองหาค่า C_s

4.2.1 โดยที่ให้ ความลาดคงที่ ระดับบานประตูคงที่

1. ทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ เพื่อให้ไหลไปตามรางระบานน้ำ
2. ปรับความลาดในแนวแกน Vertical ให้มีค่าเท่ากับ 1 cm โดยที่ค่าความยาวและค่าความกว้างของรางมีค่าเท่ากับ 2.5 m และ 5.5 cm ตามลำดับ
3. ทำการเปิดระดับบานประตูน้ำ(G_o)ให้มีค่าเท่ากับ 1 cm
4. เปิดระดับบานประตูน้ำ ณ จุดที่น้ำพ้นจากราง โดยมีค่าเท่ากับ 0.8 cm
5. วัดความสูงของระดับน้ำที่ต้นน้ำ (Y_1) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 20 cm
6. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ ณ ที่เกิดปรากฏการณ์ Submerge โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 5 cm
7. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y_3) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 60 cm
8. ทำการจับเวลา และ วัดปริมาตรน้ำ
9. ปรับวาล์วเพิ่มความเร็วของน้ำ ทำการทดลองซ้ำอีก 9 ครั้ง และวัดอัตราการเปลี่ยนแปลง
10. นำค่าตัวแปรที่ได้ มาทำการคำนวณ และนำมาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์

4.2.2 โดยที่ให้ ความลาดเปลี่ยน ระดับบานประตูคงที่

1. ทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ เพื่อให้ไหลไปตามรางระบานน้ำ โดยให้อัตราการไหลคงที่ โดยให้มีค่า Y มากที่สุดทำที่เครื่อง Open channel Model จะสามารถทำได้
2. ปรับความลาดในแนวแกน Vertical ให้มีค่าเท่ากับ 0.5 cm

5. วัดความสูงของระดับน้ำที่ต้นน้ำ (Y_1) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 20 cm
6. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ ณ ที่เกิดปรากฏการณ์ Submerge โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 5 cm
7. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y_3) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 60 cm
8. ทำการจับเวลา และ วัดปริมาตรน้ำ
9. ปรับความลาดของน้ำในแนวแกน Vertical โดยให้มีค่าเพิ่มขึ้นครั้งละ 0.25 cm ทำการทดลองซ้ำอีก 6 ครั้ง (ทำการทดลองได้ 6 ครั้งเนื่องจาก การปรับความลาดทำได้ในช่วง 0.5 – 2 cm) และวัดอัตราการเปลี่ยนแปลง
9. นำค่าตัวแปรที่ได้ มาทำการคำนวณ และนำมาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์

4.2.3 <u>โดยที่ให้ ความลาดคงที่ ระดับบานประตูเปลี่ยน</u>

1. ทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ เพื่อให้ไหลไปตามรางระบานน้ำ โดยให้อัตราการไหลคงที่ โดยให้มีค่า Y มากที่สุดทำที่เครื่อง Open channel Model จะสามารถทำได้
2. ปรับความลาดในแนวแกน Vertical ให้มีค่าเท่ากับ 1 cm
3. ทำการเปิดระดับบานประตูน้ำ(G_0)ให้มีค่าเท่ากับ 0.5 cm
4. เปิดระดับบานประตูน้ำ ณ จุดที่น้ำพ้นจากราง โดยมีค่าเท่ากับ 0.8 cm
5. วัดความสูงของระดับน้ำที่ต้นน้ำ (Y_1) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 20 cm
6. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ ณ ที่เกิดปรากฏการณ์ Submerge โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 5 cm
7. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y_3) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 60 cm
8. ทำการจับเวลา และ วัดปริมาตรน้ำ
9. ปรับระดับบานประตูของน้ำ โดยให้มีค่าเพิ่มขึ้นครั้งละ 0.25 cm ทำการทดลองซ้ำอีก 5 ครั้ง (ทำการทดลองได้ 5 ครั้งเพราะว่า เมื่อเปิดปานประตูเกินระดับ 2 cm น้ำจะลอดผ่านประตูออกไปเลยโดยไม่สัมผัสกับบานประตู)และวัดอัตราการเปลี่ยนแปลง

4.2.4 <u>โดยที่ให้ ความลาดเปลี่ยน ระดับบานประตูเปลี่ยน</u>

1. ทำการเปิดวาล์วระบายน้ำ เพื่อให้ไหลไปตามรางระบานน้ำ โดยให้อัตราการไหลคงที่ โดยให้มีค่า Y มากที่สุดทำที่เครื่อง Open channel Model จะสามารถทำได้
2. ปรับความลาดในแนวแกน Vertical ให้มีค่าเท่ากับ 1 cm
3. ทำการเปิดระดับบานประตูน้ำ(G_o)ให้มีค่าเท่ากับ 1 cm
4. เปิดระดับบานประตูน้ำ ณ จุดที่น้ำพ้นจากราง โดยมีค่าเท่ากับ 0.8 cm
5. วัดความสูงของระดับน้ำที่ต้นน้ำ (Y_1) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 20 cm
6. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ ณ ที่เกิดปรากฏการณ์ Submerge โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 5 cm
7. วัดความสูงของระดับน้ำที่ท้ายน้ำ (Y_3) จาก Datum line ถึงผิวน้ำ โดยห่างจากประตูน้ำ มีค่าเท่ากับ 60 cm
8. ทำการจับเวลา และ วัดปริมาตรน้ำ
9. ปรับระดับบานประตูของน้ำ และปรับความลาดพร้อมกับ โดยให้มีค่าเพิ่มขึ้นครั้งละ 0.25 cm ทำการทอลองอีก 5 ครั้ง (ทำการทดลองได้ 5 ครั้งเนื่องจาก การปรับความลาดทำได้ในช่วง 0.5 – 2 cm และเปิดปานประตูเกินระดับ 2 cm น้ำจะลอดผ่านประตูออกไปเลยโดยไม่สัมผัสกับบานประตู) และวัดอัตราการเปลี่ยนแปลง
10. นำค่าตัวแปรที่ได้ มาทำการคำนวณ และนำมาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์

ตารางที่ 1 ผลการทดลองหาค่า Cd

โดยการให้ ความลาดชันและบานประตูน้ำคงที่

Width Channel = 5.50E-02 m

Number	Base slope	Volume(litre)	Time(sec)	Discharge(m^3/s)	G0(m)	V1(m/s)	Y1(m)	Y2(m)	Cd
1	4.00E-03	30	157.63	1.903E-04	0.01	1.77E-01	1.950E-02	8.00E-03	0.674
2	4.00E-03	30	139.69	2.148E-04	0.01	1.66E-01	2.350E-02	8.00E-03	0.691
3	4.00E-03	30	125.50	2.390E-04	0.01	1.64E-01	2.650E-02	8.00E-03	0.701
4	4.00E-03	30	112.78	2.660E-04	0.01	1.47E-01	3.300E-02	8.00E-03	0.718
5	4.00E-03	30	103.93	2.887E-04	0.01	1.42E-01	3.700E-02	8.00E-03	0.725
6	4.00E-03	30	97.10	3.090E-04	0.01	1.28E-01	4.400E-02	8.00E-03	0.736
7	4.00E-03	30	80.75	3.715E-04	0.01	1.44E-01	4.700E-02	8.00E-03	0.740
8	4.00E-03	30	80.91	3.708E-04	0.01	1.16E-01	5.800E-02	8.00E-03	0.750
9	4.00E-03	30	80.09	3.746E-04	0.01	1.12E-01	6.100E-02	8.00E-03	0.752
10	4.00E-03	30	72.12	4.160E-04	0.01	1.07E-01	7.100E-02	8.00E-03	0.758

ตารางที่ 2 ผลการทดลองหาค่า Cd

โดยการให้ ความลาดชันเปลี่ยน บานประตูน้ำคงที่

Width Channel = 5.50E-02 m

Number	Base slope	Volume(litre)	Time(sec)	Discharge(m^3/s)	G0(m)	V(m/s)	Y1(m)	Y2(m)	Cd
1	0.002	30	75.22	3.988E-04	8.00E-03	1.511E-01	4.80E-02	8.00E-03	0.9258201
2	0.003	30	75.33	3.982E-04	8.00E-03	1.509E-01	4.80E-02	8.00E-03	0.9258201
3	0.004	30	75.46	3.976E-04	8.00E-03	1.506E-01	4.80E-02	8.00E-03	0.9258201
4	0.005	30	75.41	3.978E-04	8.00E-03	1.507E-01	4.80E-02	8.00E-03	0.9258201
5	0.006	30	75.40	3.979E-04	8.00E-03	1.507E-01	4.80E-02	8.00E-03	0.9258201
6	0.007	30	75.59	3.969E-04	8.00E-03	1.503E-01	4.80E-02	8.00E-03	0.9258201

ทอสมุดกลางวิทยาศาสตร์

4310184
QB
1197.7
ท4469
2540 ส.

ตารางที่ 3 ผลการทดลองหาค่า Cd

โดยการให้ ความลาดชันคงที่ บานประตูน้ำเปลี่ยน

Width Channel = 5.50E-02 m

Number	Base slope	Volume(litre)	Time(sec)	Discharge(m^3/s)	G0(m)	V(m/s)	Y1(m)	Y2(m)	Cd
1	0.004	35	65.10	5.376E-04	0.0100	1.040E-01	0.094	0.008	0.768
2	0.004	35	65.19	5.369E-04	0.0125	1.302E-01	0.075	0.009	0.680
3	0.004	35	65.16	5.371E-04	0.0150	1.628E-01	0.060	0.011	0.674
4	0.004	35	65.15	5.372E-04	0.0175	2.570E-01	0.038	0.012	0.598
5	0.004	35	65.16	5.371E-04	0.0200	2.872E-01	0.034	0.014	0.589

ตารางที่ 4 ผลการทดลองหาค่า Cd

โดยการให้ ความลาดชันและ บานประตูน้ำเปลี่ยน

Width Channel = 5.50E-02 m

Number	Base slope	Volume(litre)	Time(sec)	Discharge(m^3/s)	G0(m)	V(m/s)	Y1(m)	Y2(m)	Cd
1	0.004	30	63.75	4.706E-04	0.0100	9.949E-02	0.086	0.008	0.765
2	0.005	30	63.71	4.709E-04	0.0125	1.317E-01	0.065	0.009	0.675
3	0.006	30	63.31	4.739E-04	0.0150	2.004E-01	0.043	0.011	0.654
4	0.007	30	63.44	4.729E-04	0.0175	2.529E-01	0.034	0.012	0.590

ตารางที่ 5 ผลการทดลองกาค่า Cs

โดยการให้ ความลาดชันและบานประตูน้ำคงที่

Width Channel = 5.50E-02 m

lumber	Base slope	Volume(litre)	Time(sec)	Discharge(m^3/s)	G0(m)	Y1(m)	Y(m)	V(m/s)	Y3(m)	hs(m)	h(m)	Cs
1	0.004	30	138.93	2.159E-04	0.008	0.0500	0.0260	7.85E-02	0.0400	0.0180	2.431E-02	0.316
2	0.004	30	121.28	2.474E-04	0.008	0.0630	0.0340	7.14E-02	0.0420	0.0260	2.926E-02	0.228
3	0.004	30	118.25	2.537E-04	0.008	0.0650	0.0360	7.10E-02	0.0480	0.0280	2.926E-02	0.217
4	0.004	30	116.68	2.571E-04	0.008	0.0680	0.0380	6.87E-02	0.0490	0.0300	3.024E-02	0.202
5	0.004	30	113.72	2.638E-04	0.008	0.0735	0.0415	6.53E-02	0.0525	0.0335	3.222E-02	0.180
6	0.004	30	111.44	2.692E-04	0.008	0.0760	0.0430	6.44E-02	0.0545	0.0350	3.321E-02	0.173
7	0.004	30	108.91	2.755E-04	0.008	0.0800	0.0455	6.26E-02	0.0570	0.0375	3.470E-02	0.162
8	0.004	30	104.25	2.878E-04	0.008	0.0930	0.0540	5.63E-02	0.0650	0.0460	3.916E-02	0.130
9	0.004	30	103.33	2.903E-04	0.008	0.0950	0.0550	5.56E-02	0.0660	0.0470	4.016E-02	0.127

ตารางที่ 6 ผลการทดลองกาค่า Cs

โดยการให้ ความลาดชันเปลี่ยน บานประตูน้ำคงที่ (ตารางที่ 6)

Width Channel = 5.50E-02 m

Number	Base slope	Volume(litre)	Time(sec)	Discharge(m^3/s)	G0(m)	Y1(m)	Y(m)	V(m/s)	Y3(m)	hs(m)	h(m)	Cs
1	0.002	30	115.34	2.601E-04	0.01	0.052	0.028	0.0909	0.041	0.018	0.0244	0.380
2	0.003	30	115.60	2.595E-04	0.01	0.051	0.027	0.0925	0.04	0.017	0.0244	0.401
3	0.004	30	115.48	2.598E-04	0.01	0.050	0.026	0.0945	0.039	0.016	0.0245	0.426
4	0.005	30	115.60	2.595E-04	0.01	0.038	0.019	0.1242	0.034	0.009	0.0198	0.841
5	0.006	30	115.41	2.599E-04	0.01	0.035	0.015	0.1350	0.032	0.005	0.0209	1.475
6	0.007	30	115.40	2.600E-04	0.01	0.034	0.014	0.1390	0.031	0.004	0.0210	1.842

ตารางที่ 7 ผลการทดลองกาค่า Cs

โดยการให้ ความลาดชันคงที่ บานประตูน้ำเปลี่ยน

Width Channel = 5.50E-02 m

Number	Base slope	Volume(litre)	Time(sec)	Discharge(m^3/s)	G0(m)	Y1(m)	Y(m)	V(m/s)	Y3(m)	hs(m)	h(m)	Cs
1	0.004	30	100.66	2.980E-04	0.0100	0.0990	0.062	0.0547	0.074	0.0520	0.0372	0.122
2	0.004	30	100.56	2.983E-04	0.0125	0.0840	0.064	0.0646	0.074	0.0515	0.0202	0.167
3	0.004	30	100.60	2.982E-04	0.0150	0.0770	0.065	0.0704	0.074	0.0500	0.0123	0.221
4	0.004	30	100.64	2.981E-04	0.0175	0.0730	0.066	0.0742	0.074	0.0485	0.0073	0.296
5	0.004	30	100.69	2.979E-04	0.0200	0.0715	0.067	0.0758	0.074	0.0470	0.0048	0.376

ตารางที่ 8 ผลการทดลองหาค่า Cs

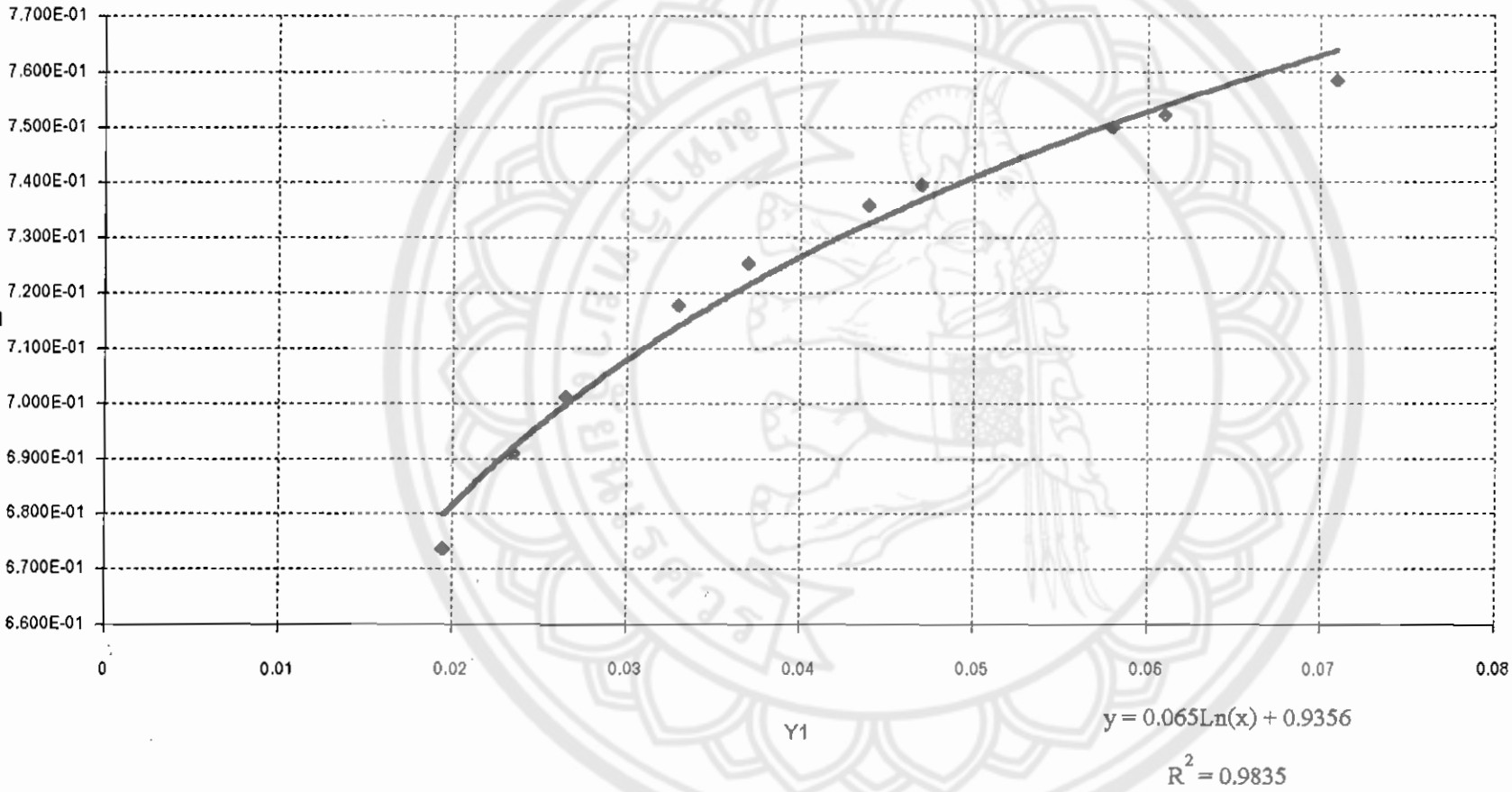
โดยการให้ ความลาดชันเปลี่ยน บานประตูน้ำเปลี่ยน

Width Channel = 5.50E-02 m

Number	Base slope	Volume(litre)	Time(sec)	Discharge(m^3/s)	G0(m)	Y1(m)	Y(m)	V(m/s)	Y3(m)	hs(m)	h(m)	Cs
1	0.004	30	100.66	2.980E-04	0.0100	0.099	0.062	0.0547	0.0735	0.0520	0.0371527	0.122
2	0.005	30	100.61	2.982E-04	0.0125	0.082	0.062	0.0661	0.0720	0.0495	0.0202228	0.174
3	0.006	30	100.65	2.981E-04	0.0150	0.074	0.061	0.0732	0.0710	0.0460	0.0132734	0.231
4	0.007	30	100.60	2.982E-04	0.0175	0.063	0.059	0.0861	0.0700	0.0415	0.0043775	0.446
5	0.008	30	100.59	2.982E-04	0.0200	0.061	0.056	0.0889	0.0690	0.0360	0.0054028	0.463

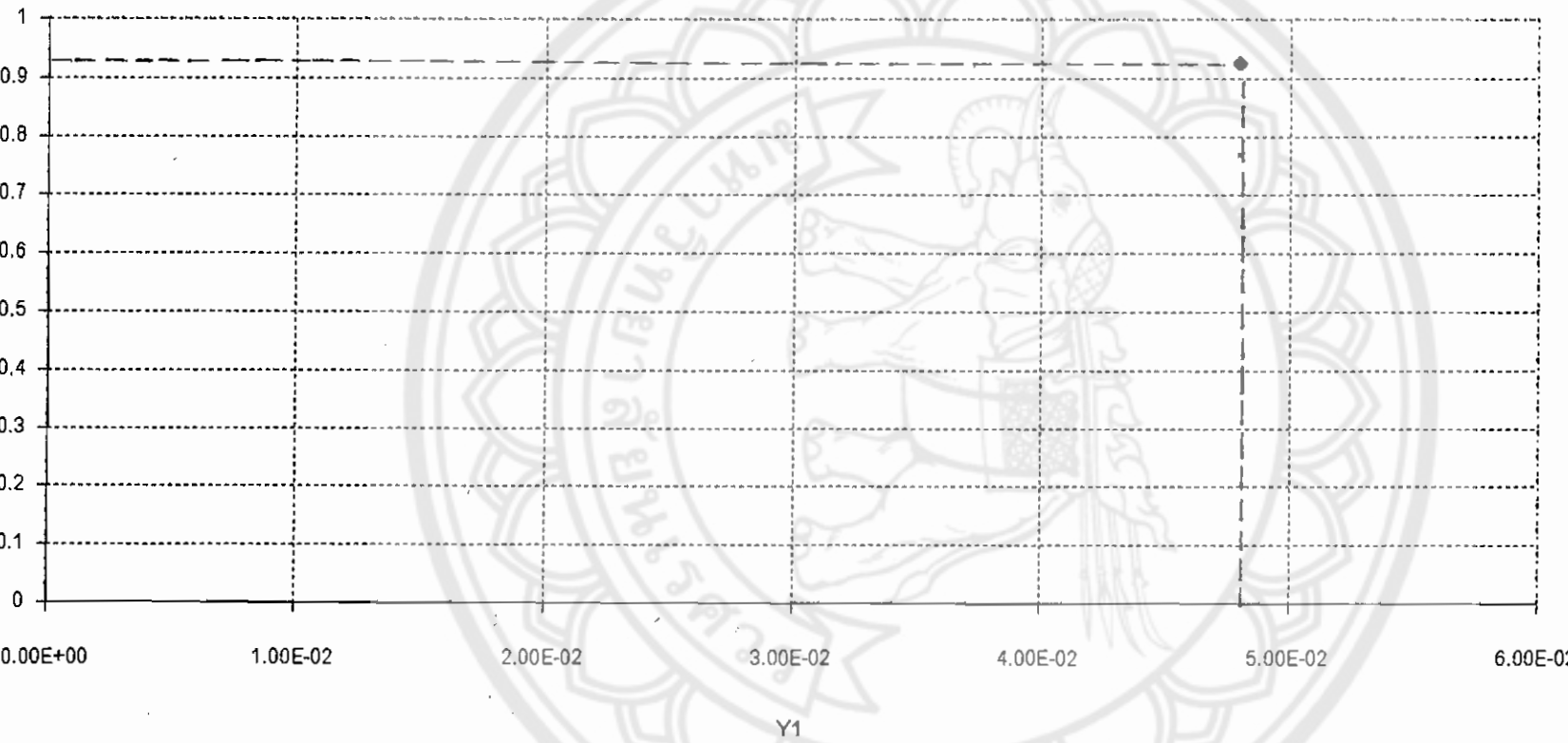
รูปที่ 1 การเปรียบเทียบค่า Cd กับ Y1

จากตารางที่ 1 โดย ค่าความลาดชันและบานประตูน้ำคงที่



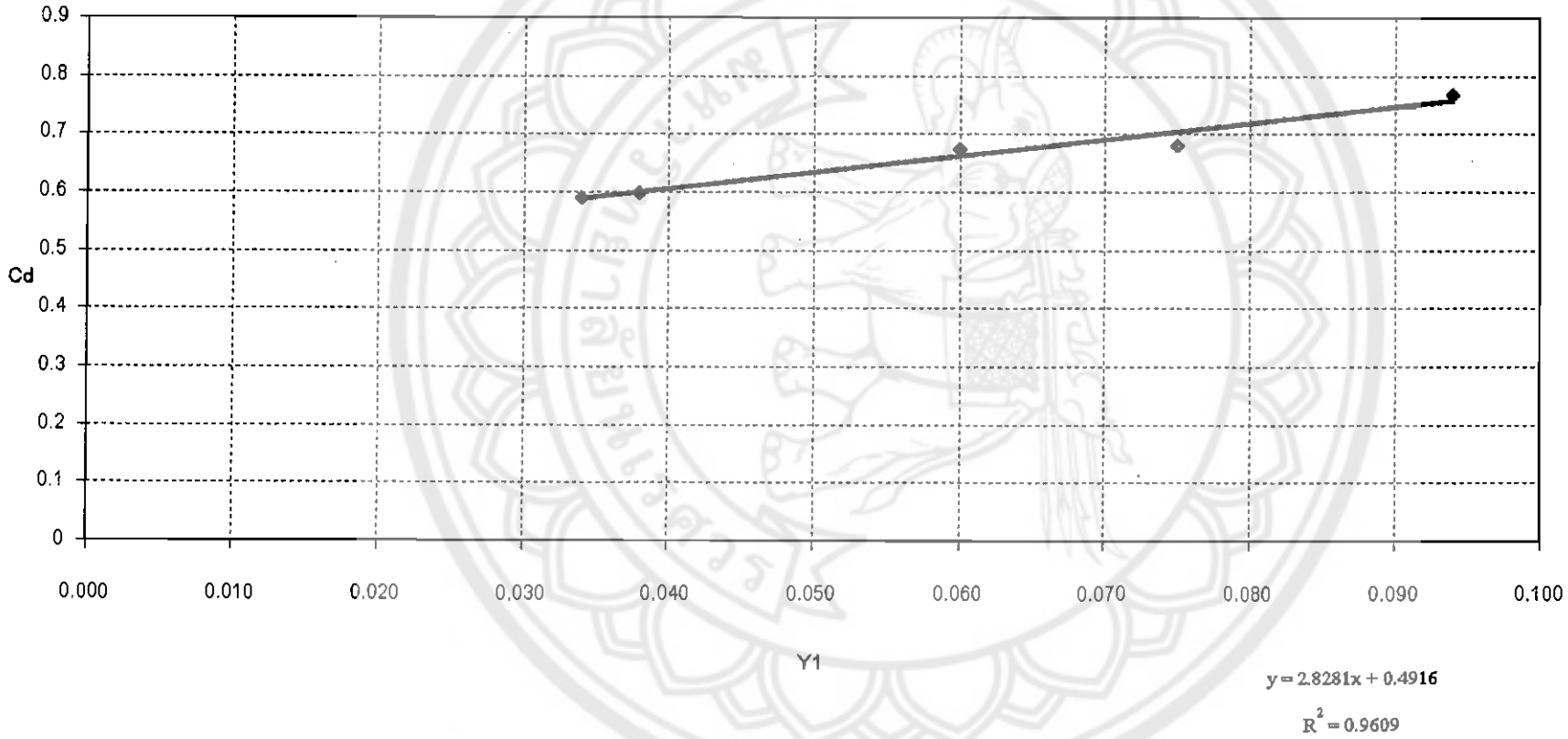
รูปที่ 2 การเปรียบเทียบค่า Cd กับ Y1

จากตารางที่ 2 โดย ค่าความลาดชันเปลี่ยน บานประตูน้ำคงที่



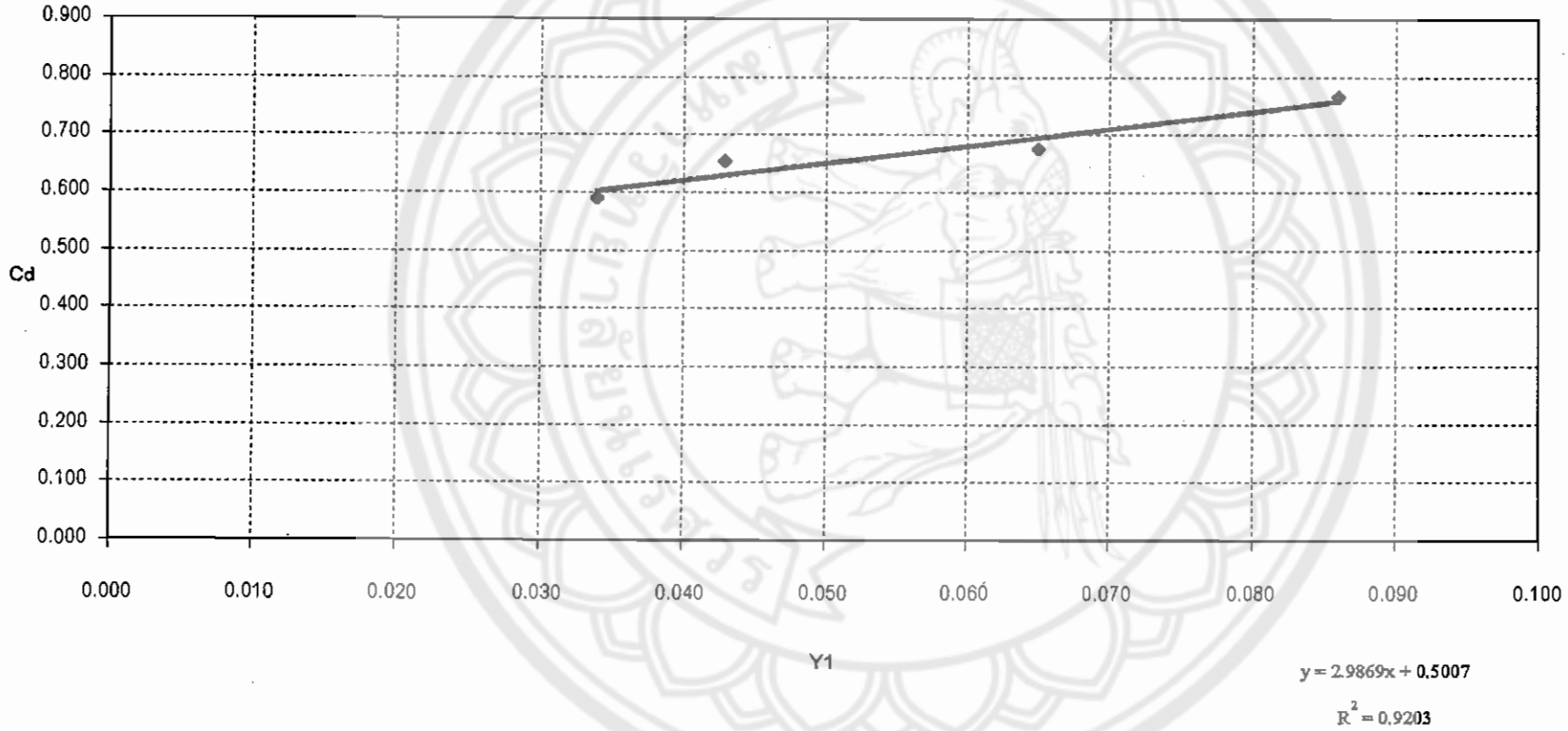
รูปที่ 3 การเปรียบเทียบ Cd กับ Y1

จากตารางที่ 3 โดย ค่าความลาดชันคงที่ บานประตูเปลี่ยน



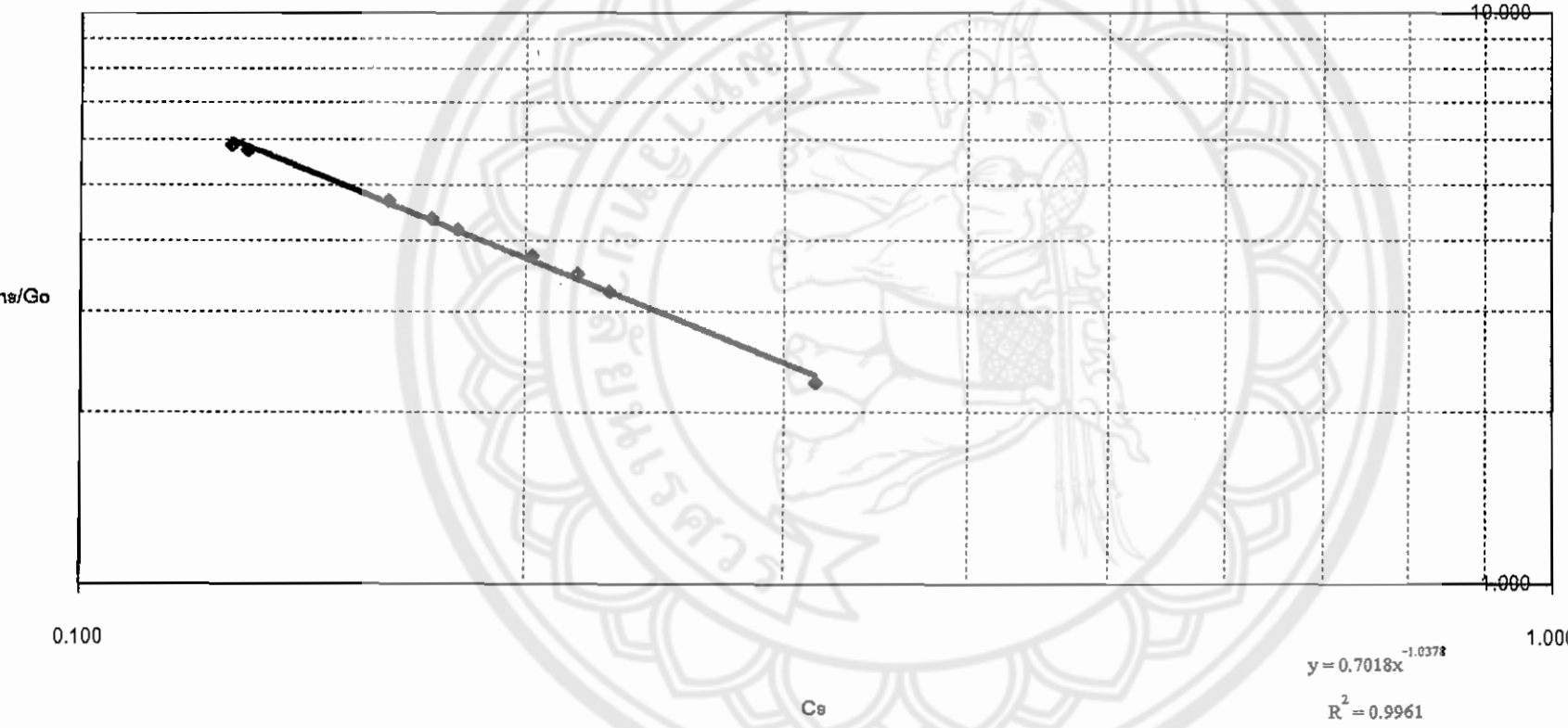
รูปที่ 4 การเปรียบเทียบค่า Cd กับ Y1

จากตารางที่ 4 โดย ค่าความลาดชันและบานประตูน้ำเปลี่ยน



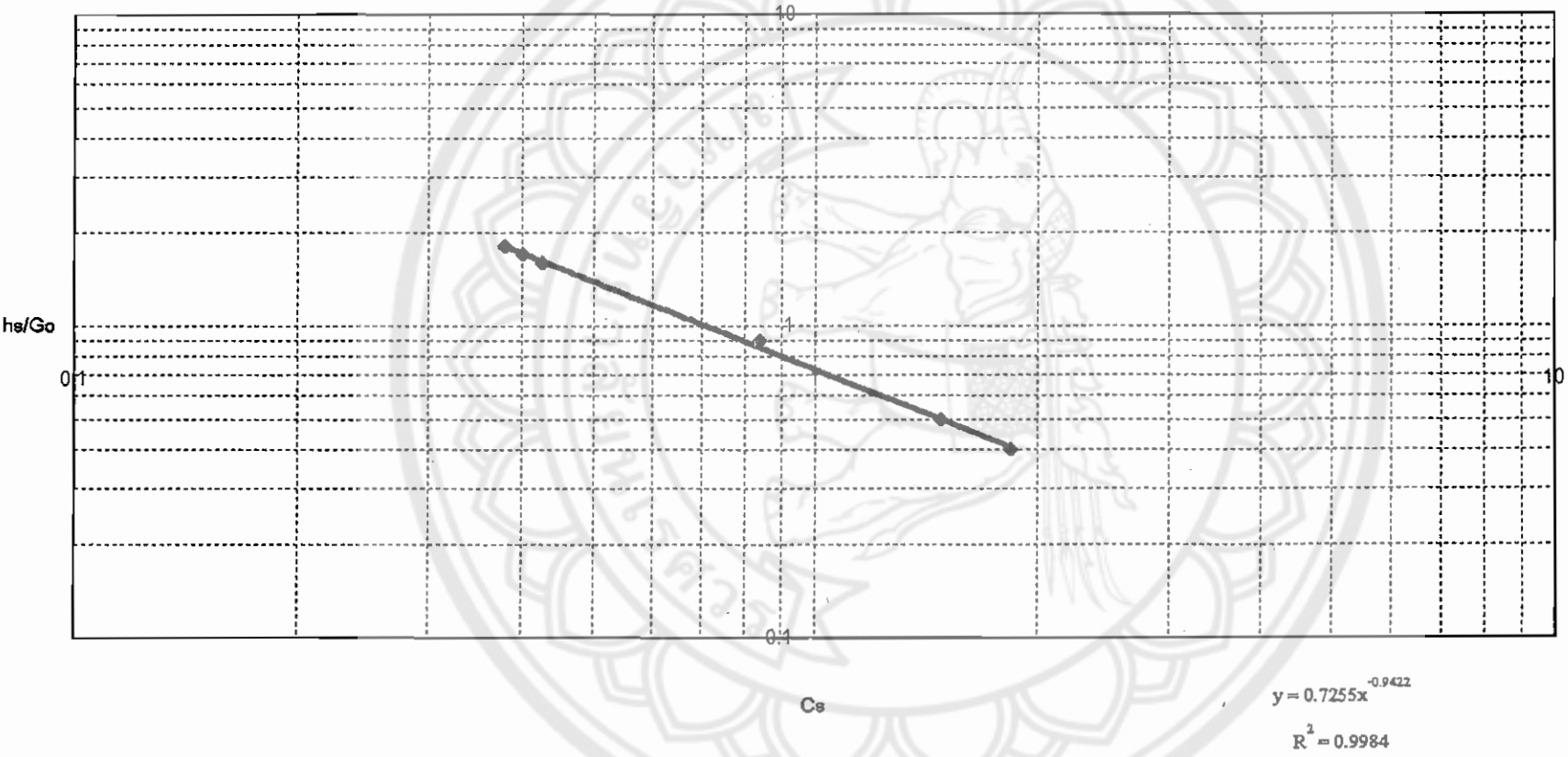
รูปที่ 5 ค่าการปรียบเทียบ Cs กับ hs/Go

จากตารางที่ 5 โดย ค่าความลาดชันและบานประตูน้ำคงที่



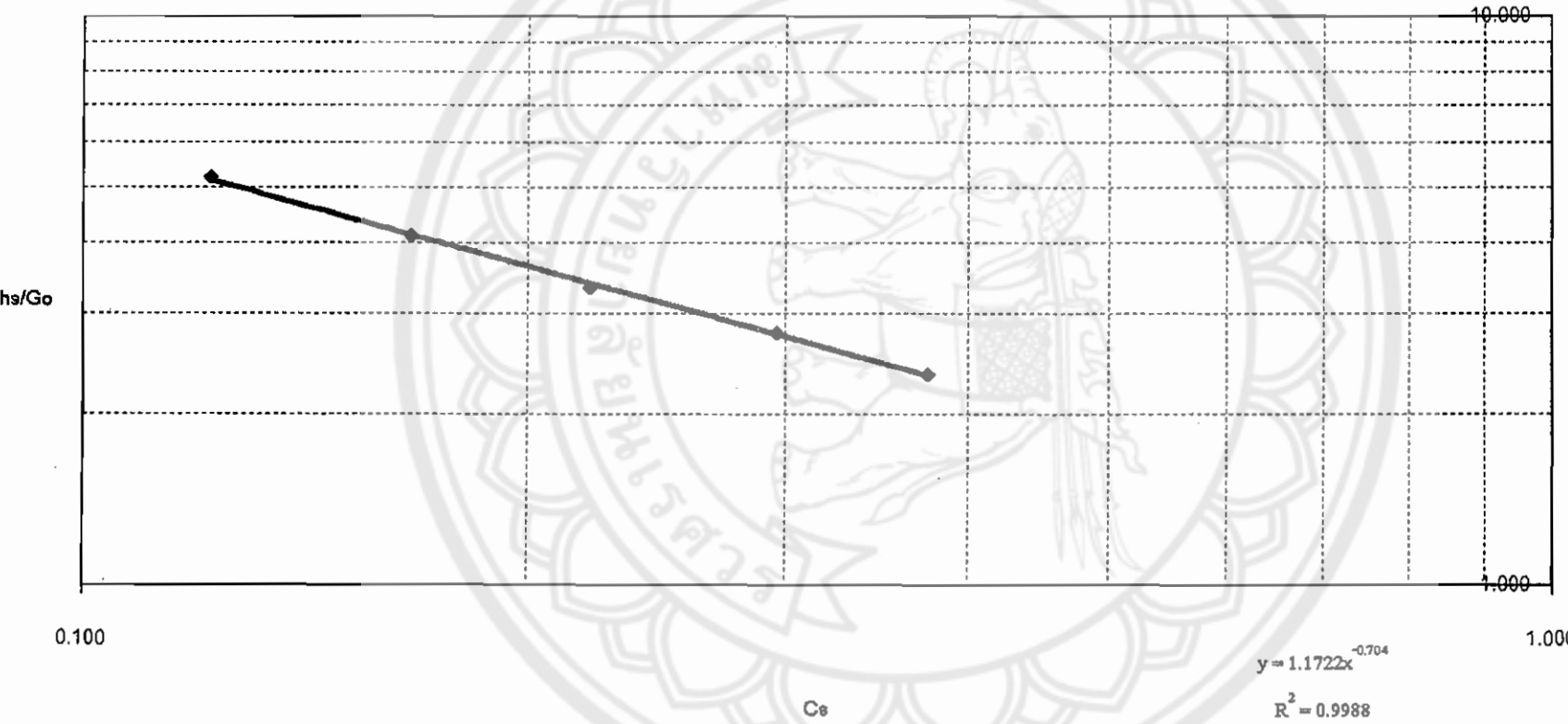
รูปที่ 6 ค่าการเปรียบเทียบ Cs กับ hs/Go

จากตารางที่ 6 โดย ค่าความลาดชันเปลี่ยน บานประตูน้ำคงที่



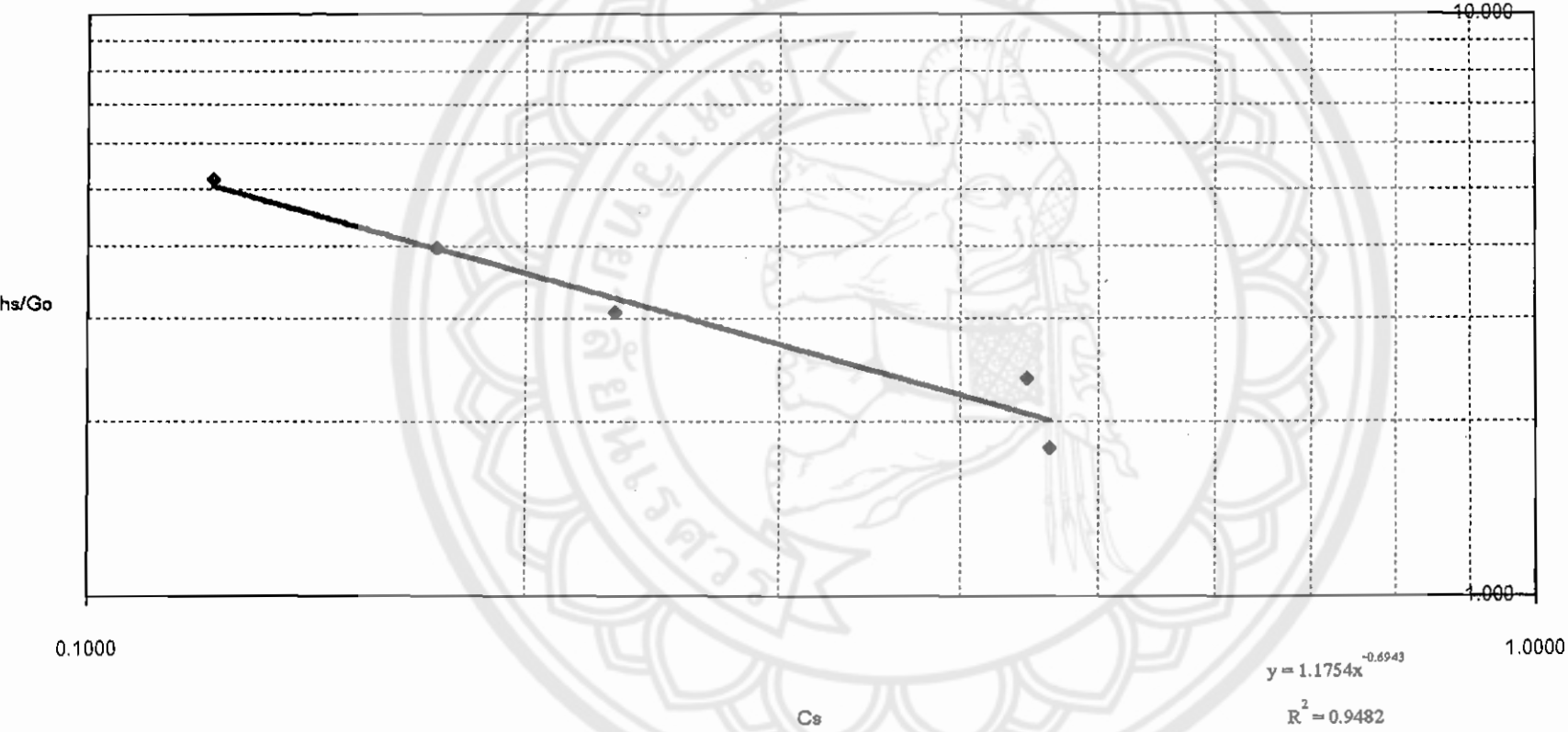
รูปที่ 7 ค่าการเปรียบเทียบ Cs กับ hs/Go

จากตารางที่ 7 โดย ค่าความลาดชันคงที่ บานประตูน้ำเปลี่ยน



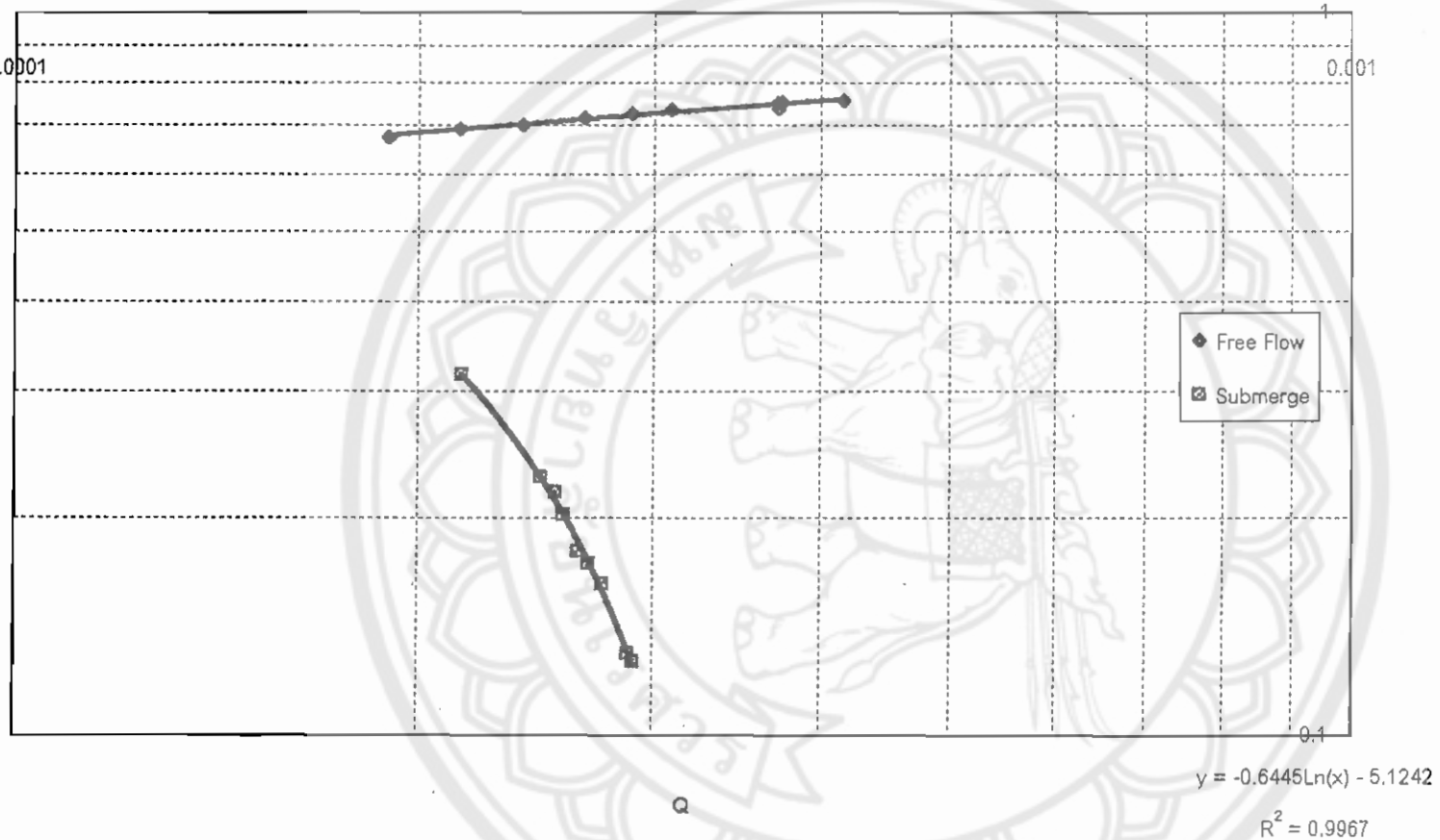
รูปที่ 8 ค่าเปรียบเทียบ Cs กับ hs/Go

จากตารางที่ 8 โดย ค่าความลาดชันและบานประตูเปลี่ยน



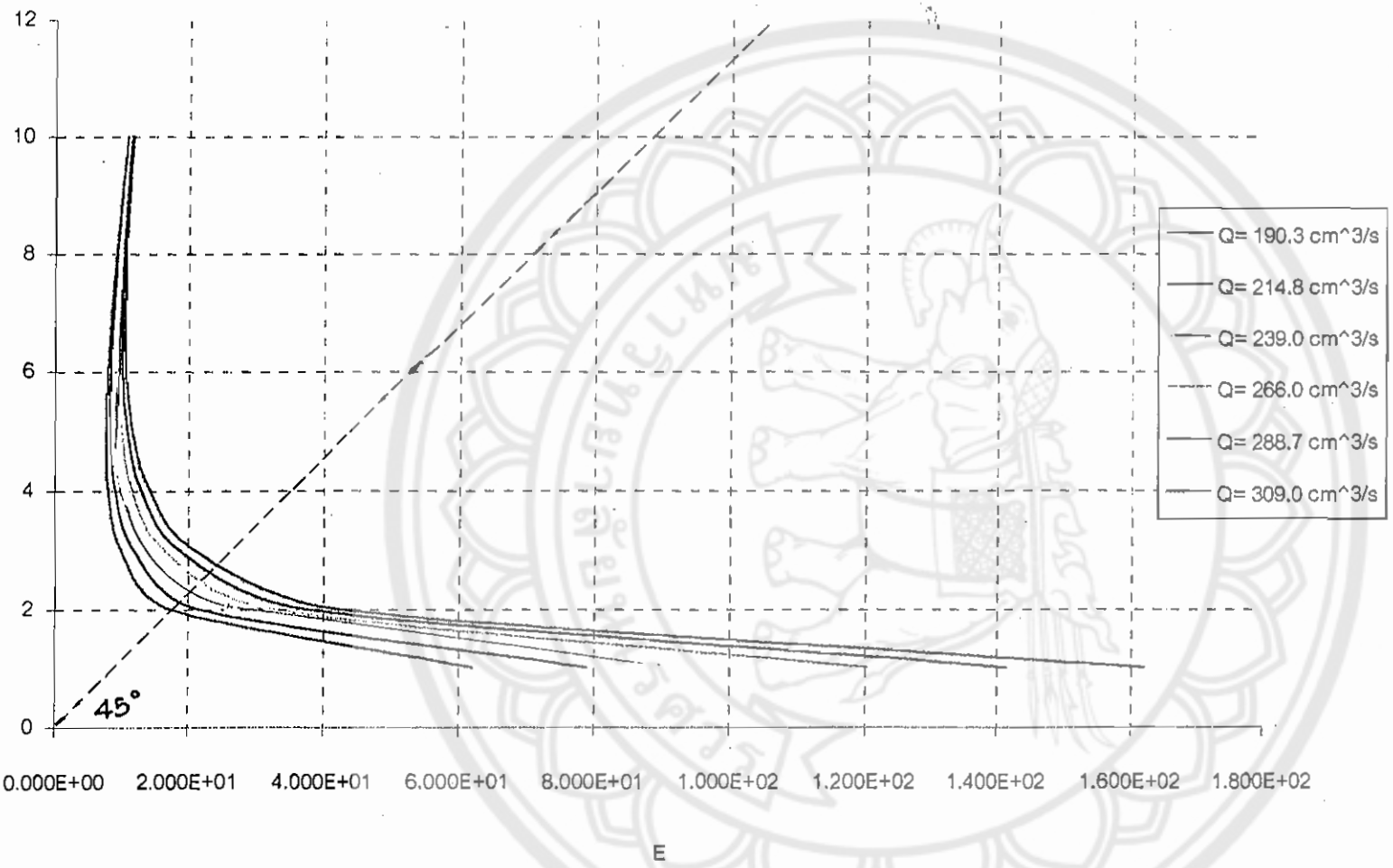
รูปที่ 9 การเปรียบเทียบ Cd และ Cs

จากตารางที่ 1 และตารางที่ 5 โดยให้ค่าความลาดและการเปิดระดับประตูคงที่



Energy Equation of Free Flow

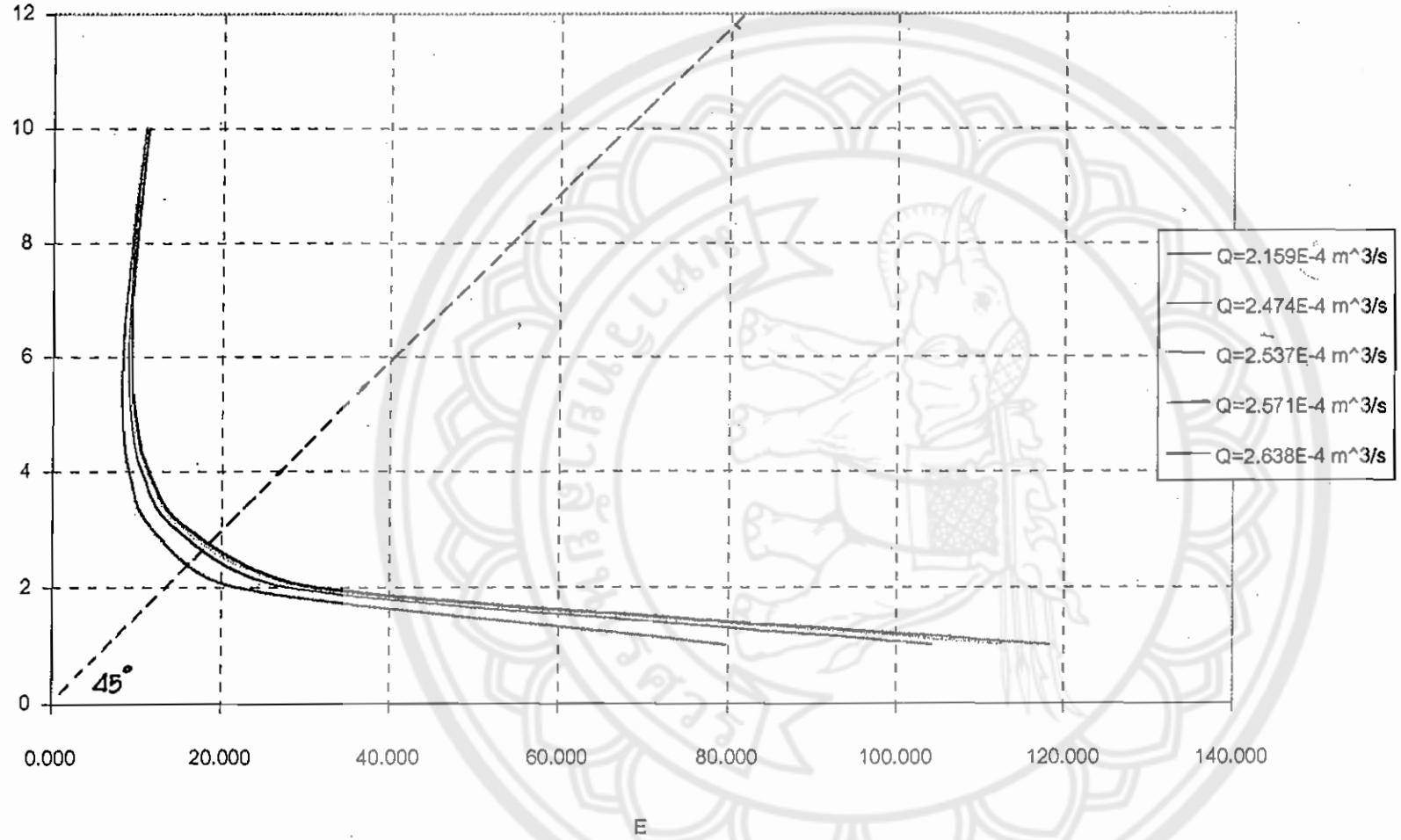
โดย ให้ค่าความลาดและการเปิดระดับบานประตูคงที่ (จากตารางที่ 1)



รูปแสดงความสัมพันธ์ของค่าความสูงของระดับน้ำกับค่าพลังงาน

Energy Equation of Submerge Flow

โดยให้ค่าความลาดและการเปิดระดับบานประตูคงที่ (จากตารางที่ 5)



รูปแสดงความสัมพันธ์ของค่าความสูงของระดับน้ำกับค่าพลังงาน