

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ผลการวิจัยเสนอ 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ตอนที่ 2 ผลการใช้แพลตฟอร์ม “STOU Media for all” สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

**ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” สำหรับการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มีขั้นตอนการพัฒนาจนได้แพลตฟอร์ม ดังนี้**

#### 1. ผลการศึกษาความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับแพลตฟอร์ม

1.1 ผลการศึกษาความต้องการของนักศึกษา โดยการศึกษาจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี มสธ. ที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก จำนวน 1,530 คน ได้มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน (ตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) ค่าความเคลื่อนที่ 5%) โดยการสุ่มอย่างง่ายจากเพจและไลน์กลุ่มชุดวิชาที่มหาวิทยาลัยให้นักศึกษาเข้ามาปรึกษาและแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนและปัญหาต่างๆ เครื่องมือที่ใช้ คือแบบสอบถามความต้องการเกี่ยวกับแพลตฟอร์ม การตอบแบบสอบถาม โดยให้นักศึกษาตอบผ่านระบบออนไลน์ในรูปแบบของกูเกิ้ลฟอร์ม เปิดรับการทำแบบสอบถาม ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 ถึงวันที่ 25 มีนาคม 2564 ได้รับแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ 265 ฉบับ จาก 400 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 66.25 โดยผลการศึกษาความต้องการแพลตฟอร์มของนักศึกษา มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.1-4.6

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไป (n = 256)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	86	33.59
หญิง	170	66.41
<b>2. อายุ</b>		
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
20 ปี-30 ปี	68	26.56
31 ปี-40 ปี	106	41.41
41 ปี-50 ปี	54	21.09
51 ปี-60 ปี	28	10.94
มากกว่า 60 ปี	0	0
<b>3. ระยะเวลาที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช</b>		
ศึกษามา 1 ภาคการศึกษา	153	59.77
ศึกษามา 2 ภาคการศึกษา หรือเป็นเวลา 1 ปี	66	25.78
ศึกษามา 3 ภาคการศึกษา หรือเป็นเวลา 1 ปีครึ่ง	32	12.54
ศึกษามา 4 ภาคการศึกษา หรือเป็นเวลา 2 ปี	3	1.17
ศึกษามา 5 ภาคการศึกษา หรือเป็นเวลา 2 ปีครึ่ง	2	0.78
<b>4. จำนวนครั้งที่ลงทะเบียนเรียนในชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก</b>		
1 ครั้ง	221	86.33
2 ครั้ง	34	13.28
มากกว่า 2 ครั้ง	1	0.39
<b>รวม</b>	<b>256</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า

1) เพศของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.41 รองลงมาเป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 33.59

2) อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า นักศึกษามีอายุระหว่าง 31 ปี-40 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.41 รองลงมาเรียงตามลำดับ ดังนี้ อายุระหว่าง 20 ปี-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.56 อายุระหว่าง 41 ปี-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.09 และอายุระหว่าง 51 ปี-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.94

3) ระยะเวลาที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พบว่า นักศึกษาศึกษามา 1 ภาคการศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.77 รองลงมาเรียงตามลำดับ ดังนี้ ศึกษา 2 ภาคการศึกษา หรือเป็นเวลา 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.78 ศึกษา 3 ภาคการศึกษา หรือเป็นเวลา 1 ปีครึ่ง คิดเป็นร้อยละ 12.50 ศึกษา 4 ภาคการศึกษา หรือเป็นเวลา 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.17 และศึกษา 5 ภาคการศึกษา หรือเป็นเวลา 2 ปีครึ่ง คิดเป็นร้อยละ 0.78

4) จำนวนครั้งที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในชุด 10152 ไทยกับสังคมโลก พบว่า นักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก เป็นครั้งแรก หรือลงทะเบียนเรียน 1 ครั้งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86.33 รองลงมาเรียงตามลำดับ ดังนี้ ลงทะเบียนเรียน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13.28 และมากกว่า 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.39

ตารางที่ 4.2 ความต้องการของนักศึกษาด้านสื่อ แหล่งเรียนรู้ และระบบสนับสนุนการเรียนบนแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ของนักศึกษา (n = 256)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ
1. สื่อรายการโทรทัศน์รูปแบบสารคดีและสารคดีเพื่อเสริมเรื่องที่ควรรู้เพิ่มเติมจากเอกสารการสอน	4.85	0.52	มากที่สุด
2. สื่อวิดีโอรายการสอนเสริมเพื่อเตรียมตัวก่อนสอบ (e-tutorial)	4.64	0.48	มากที่สุด
3. สื่อเสียงดิจิทัลในรูปแบบรายการวิทยุ หรือ Podcast เพื่อสรุปสาระสำคัญจากเอกสารการสอน	4.66	0.47	มากที่สุด
4. สื่อสิ่งพิมพ์ดิจิทัลเพิ่มเติมเพื่อขยายเนื้อหาที่เข้าใจยาก	4.88	0.32	มากที่สุด
5. สื่อสิ่งพิมพ์ดิจิทัลในรูปแบบฝึกหัด เพื่อประเมินความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน	4.48	0.64	มาก

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ
6. สื่อสิ่งพิมพ์ดิจิทัล สำหรับจัดบันทึกสาระสำคัญในเรื่องที่เรียน	4.66	0.66	มากที่สุด
7. ห้องปฏิสัมพันธ์แบบออนไลน์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนแบบประสานเวลา (โต้ตอบกลับทันที)	4.64	0.48	มากที่สุด
8. กระดานสนทนาระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน หรือผู้สอนกับผู้เรียน	4.58	0.57	มากที่สุด
9. ข่าวและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ มหาวิทยาลัยอื่นๆ ในเรื่องเนื้อหาสาระที่ เกี่ยวกับชุดวิชา	4.87	0.34	มากที่สุด
10. สื่อเทคโนโลยีเสมือนจริง (VR: Virtual Reality, AR: Augmented Reality, MR: Mixed Reality) เพื่อให้นักศึกษาได้เห็นเนื้อหาที่จำลองจากของหรือ สถานการณ์จริง	4.56	0.58	มากที่สุด
11 แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมจากเว็บไซต์ภายนอก	4.83	0.48	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.67</b>	<b>0.54</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักศึกษามีความต้องการสื่อ แหล่งเรียนรู้ และระบบสนับสนุนการเรียนบนแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.67, S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณารายข้อ ข้อที่อยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X}$  = 4.88, S.D. = 0.32) คือ สื่อสิ่งพิมพ์ดิจิทัลเพิ่มเติมเพื่อขยายเนื้อหาที่เข้าใจยาก

ตารางที่ 4.3 ความต้องการของนักศึกษาด้านการใช้งานและการออกแบบบนแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” (n = 256)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ
1. ความสวยงามของเมนูหน้าจอในการเข้าถึงแพลตฟอร์ม	4.56	0.58	มากที่สุด
2. ความสะดวกในการเข้าใช้งานแพลตฟอร์ม	4.48	0.64	มาก
3. ความสะดวกในการเข้าถึงสื่อการศึกษาบนแพลตฟอร์ม	4.64	0.48	มากที่สุด
4 ความสะดวกในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนบนแพลตฟอร์ม	4.66	0.47	มากที่สุด
5 ความน่าสนใจของเมนูหน้าจอ เครื่องมือการใช้งาน สื่อ และเนื้อหาสาระ บนแพลตฟอร์ม	4.85	0.36	มากที่สุด
6 ความหลากหลายของเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการมีปฏิสัมพันธ์บนแพลตฟอร์ม	4.56	0.58	มากที่สุด
7 ความน่าสนใจในการใช้ภาพและเสียงเพื่อ ช่วยอธิบายการใช้งานบนแพลตฟอร์ม	4.48	0.64	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.60</b>	<b>0.54</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักศึกษามีความต้องการด้านการใช้งานและการออกแบบบนแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณารายข้อ ข้อที่อยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.85$ , S.D. = 0.36) คือ ความน่าสนใจของเมนูหน้าจอ เครื่องมือการใช้งาน สื่อ และเนื้อหาสาระบนแพลตฟอร์ม ที่เหลืออยู่ในระดับมากที่สุดที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = 0.64) คือ ความสะดวกในการใช้งานแพลตฟอร์ม และความน่าสนใจในการใช้ภาพและเสียงเพื่อช่วยอธิบายการใช้งานบนแพลตฟอร์ม

**ตารางที่ 4.4** ความต้องการของนักศึกษาด้านคุณภาพของแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” (n = 256)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ
1. ความชัดเจนของสื่อและเนื้อหาสาระบนแพลตฟอร์ม	4.64	0.48	มากที่สุด
2. การสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอนบนแพลตฟอร์ม	4.66	0.47	มากที่สุด
3. กิจกรรมและเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนบนแพลตฟอร์ม	4.48	0.64	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.59</b>	<b>0.51</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า นักศึกษามีความต้องการด้านคุณภาพของแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.59$ , S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณารายข้อ ข้อที่อยู่ในระดับมากที่สุดที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.66$ , S.D. = 0.47) คือ ต้องการคุณภาพการสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอนบนแพลตฟอร์ม มีเพียง 1 ข้อ อยู่ในระดับมาก ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = 0.64) คือ ต้องการคุณภาพกิจกรรมและเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนบนแพลตฟอร์ม

**ตารางที่ 4.5** ความต้องการของนักศึกษาด้านความคาดหวังหลังการใช้แพลตฟอร์ม “STOU Media for all” (n = 256)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ
1. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาดีขึ้น	4.78	0.54	มากที่สุด
2. นักศึกษาได้รับความสะดวกในการใช้สื่อจากการเรียนด้วยแพลตฟอร์มมากกว่าช่องทางการเรียนรูปแบบเก่า	4.66	0.47	มากที่สุด
3. นักศึกษามีกำลังใจ หรือแรงบันดาลใจในการเรียนมากขึ้น	4.55	0.67	มากที่สุด
4. นักศึกษามั่นใจในการเรียนด้วยตนเองจากสื่อมากยิ่งขึ้น	4.56	0.58	มากที่สุด
5. นักศึกษาสามารถแยกสาระสำคัญที่ควรศึกษาได้	4.70	0.79	มากที่สุด



ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ
6. นักศึกษาสามารถศึกษาระและเนื้อหาของชุดวิชา และพัฒนาความรู้ในระดับมากขึ้น	4.45	0.59	มาก
7. นักศึกษามีความพึงพอใจในการเรียนบนแพลตฟอร์ม	4.48	0.64	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.59</b>	<b>0.61</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ความต้องการแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ของ นักศึกษาตามความคาดหวังหลังการใช้แพลตฟอร์ม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.59$ , S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณารายข้อ ข้อที่อยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.78$ , S.D. = 0.54) คือ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาดีขึ้น ที่เหลืออยู่ในระดับมากอีก 2 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ย ต่ำสุด ( $\bar{X} = 4.45$ , S.D. = 0.59) คือ นักศึกษาสามารถศึกษาระและเนื้อหาของชุดวิชาและพัฒนา ความรู้ในระดับมากขึ้น

**1.2. ผลการการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกรอบแนวคิดองค์ประกอบ ขั้นตอน และแบบจำลองของการสร้างแพลตฟอร์ม** ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ประกอบด้วย ประธานและกรรมการบริหารชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยสัมภาษณ์ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ ขั้นตอน หรือกระบวนการผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for All” และแบบจำลอง สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

**1) ผลการสัมภาษณ์การกำหนดองค์ประกอบ ขั้นตอน และแบบจำลองของ ขั้นตอนโดยภาพรวม** ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นด้วยกับ องค์ประกอบมีความเหมาะสมและสอดคล้อง เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการผลิต ขั้นตอนหรือกระบวนการการผลิตแพลตฟอร์ม แสดงให้เห็นถึงขั้นตอน การดำเนินงานที่สามารถบ่งบอกถึงผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในแต่ละส่วน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการไปสู่ เป้าหมาย

นอกจากนี้แล้ว ยังทำให้สามารถทราบถึงบุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่ จะเข้ามามีส่วน เกี่ยวข้องและ/หรือเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละขั้นตอนด้วย ซึ่งองค์ประกอบและขั้นตอนการ พัฒนาแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” มีความเป็นไปได้ในการนำไปเป็นขั้นตอนการผลิต แพลตฟอร์มการจัดการเรียนการสอนที่นำไปใช้ได้ องค์ประกอบและขั้นตอนมีความชัดเจน และเห็นว่ การจัดเรียงขั้นตอนดำเนินการจากปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ โดยมีความสัมพันธ์กันและ ต่อเนื่องกัน จากขั้นเริ่มต้นจนถึงขั้นสุดท้าย แต่ละขั้นตอนมีความเป็นรูปธรรมนำไปปฏิบัติได้ มีการ จัดลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม และชัดเจน

ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องแบบจำลองของขั้นตอนการผลิตแพลตฟอร์ม สื่อสารเข้าใจง่ายแต่กรณีการทดสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์มไม่ผ่านจะกลับไปเริ่มต้นที่ขั้นตอนไหน ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับแก้ขั้นตอนในส่วนนี้ ถ้าการทดสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์มไม่ผ่าน ให้ย้อนกลับไปตั้งแต่ขั้นที่ 4 นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นกรรมการชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก เสนอแนะให้ปรับขั้นตอนที่ 4 เพราะซ้ำกับขั้นตอนที่ 3 ให้เป็น ขั้นที่ 4 “ออกแบบและพัฒนาแบบของสื่อเพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนการสอน” คณะผู้วิจัยเห็นด้วย และทำการปรับขั้นที่ 4 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี การศึกษา สรุปผลการสัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

**ขั้นที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์คำอธิบายชุดวิชา วัตถุประสงค์ รายชื่อหน่วย แผนการสอนประจำหน่วยและตอน และรายละเอียดของเนื้อหา** ซึ่งในขั้นที่ 1 มีขั้นตอนย่อยที่ควรดำเนินการ ดังนี้

- 1.1 ศึกษาและวิเคราะห์คำอธิบายชุดวิชา
- 1.2 ศึกษาและวิเคราะห์วัตถุประสงค์ชุดวิชา
- 1.3 ศึกษาและวิเคราะห์รายชื่อหน่วย
- 1.4 ศึกษาและวิเคราะห์แผนการสอนประจำหน่วยและตอนและรายละเอียด

เนื้อหา

ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นด้วยกับขั้นตอนย่อยของขั้นที่ 1 โดยให้ความเห็นว่าในการพัฒนาแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ควรดำเนินการศึกษาโครงสร้างของชุดวิชาเป็นลำดับแรก และควรศึกษาทุกส่วนประกอบของโครงสร้างของชุดวิชา โดยให้ความคิดเห็นว่า กระบวนการในขั้นที่ 1 เป็นวิธีการสำคัญในการทำความเข้าใจในชุดวิชานั้นๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสื่อ และปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ที่สอดคล้องกับชุดวิชา ความต้องการของนักศึกษาในการที่จะทำความเข้าใจ บทเรียนในชุดวิชานั้นๆ ได้เป็นอย่างดี พร้อมกันนั้นยังทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างอาจารย์ ผู้รับผิดชอบชุดวิชา อาจารย์ด้านวัดผล และอาจารย์ด้านเทคโนโลยีการศึกษาด้วย

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีการศึกษาต้องการให้ขั้นที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ รายชื่อหน่วย แผนการสอนประจำหน่วยและตอน และรายละเอียดของเนื้อหา นำมาวิเคราะห์ด้านสื่อการสอน สื่อเสริม กิจกรรมเสริมประสบการณ์ และการศึกษาเสริมด้วยตนเองอีกด้วย คณะผู้วิจัยเห็นด้วย

**ขั้นที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนด้วยแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”** ควรกำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดพฤติกรรมได้ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ พฤติกรรม เกมท์ และเงื่อนไข



ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นด้วยกับขั้นตอนของขั้นที่ 2 ควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อได้ทราบว่าผู้เรียนต้องได้รับผลการเรียนรู้อะไร เพื่อให้ผู้เรียนพยายามแสดงผลการเรียนรู้นั้นให้เกิดขึ้นได้ และผู้สอนจะได้ประเมินผลการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” เพราะมีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้แล้ว

นอกจากนี้ มีผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่า ยังไม่เห็นด้วย ถ้าหากผู้พัฒนาระบบสามารถทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันจนสามารถประเมินเกี่ยวกับพฤติกรรมได้ก็จะต้องพิจารณาต่อไป ด้วยว่าการกำหนดวัตถุประสงค์ในลักษณะนี้จะสอดคล้องกับบริบทของนักศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มที่เลือกที่จะเข้ามาศึกษาในระบบการศึกษาแบบทางไกลหรือไม่ โดยความคิดเห็นนี้คณะผู้วิจัยจะเก็บเป็นข้อมูลเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาต่อไป

**ขั้นที่ 3 รวบรวมเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียน และสื่อการศึกษาของชุดวิชา**  
โดยแบ่งสื่อการศึกษาของชุดวิชาสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 สื่อหลัก คือ สื่อที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน นักศึกษาสามารถใช้สื่อนี้เพียงสื่อเดียวก็สามารถได้เนื้อหาสาระและความรู้ที่จำเป็นของชุดวิชานั้น

กลุ่มที่ 2 สื่อประกอบ คือ สื่อการศึกษาที่ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาสาระหลักมากยิ่งขึ้น หลังจากศึกษาและเรียนจากสื่อหลัก

กลุ่มที่ 3 สื่อเสริม คือ สื่อการศึกษาเพื่อเพิ่มเติมความรู้ที่นำรู้เกี่ยวกับชุดวิชานั้น จะไม่ใช่สื่อที่นำเสนอเนื้อหาหลักของชุดวิชา

ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นด้วยกับขั้นตอนของขั้นที่ 3 ควรมีการจัดกลุ่มสื่อการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนนำเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ได้ง่ายขึ้น และควรมีสื่อในแต่ละรูปแบบ เพื่อช่วยให้นักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล ให้สามารถทำความเข้าใจบทเรียน รวมถึงประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็ประโยชน์สำหรับนักศึกษาเอง ทั้งนี้สื่อก็ควรที่จะมีลักษณะที่เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผสานกับการปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาตามความเหมาะสม เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างราบรื่น

นอกจากนี้ มีผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่า ในคำนิยาม ควรเพิ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มสื่อ คณะผู้วิจัยเห็นด้วยและนำข้อมูลไปปรับปรุงเพิ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มสื่อ

**ขั้นที่ 4 ออกแบบรูปแบบของการนำเสนอเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียน**  
โดยจัดรูปแบบการนำเสนอจำแนกได้ 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เนื้อหาสาระและกิจกรรมหลัก คือ เนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนที่นักศึกษาจำเป็นต้องเรียนตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผ่านการประเมินของชุดวิชา

กลุ่มที่ 2 เนื้อหาสาระและกิจกรรมรอง คือ เนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนที่ช่วยเพิ่มเติมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับชุดวิชาให้นักศึกษาซึ่งไม่เกี่ยวกับเนื้อหาหลักโดยตรง

ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นด้วยกับขั้นตอนของขั้นที่ 4 จะช่วยให้นักศึกษาลำดับความสำคัญของเนื้อหาสาระที่ต้องทำการศึกษาก่อน และการแบ่งรูปแบบการนำเสนอ จะทำให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาสาระที่จำเป็นต้องเรียนได้รวดเร็วขึ้น

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญยังเสนอแนะว่า ควรเน้นกิจกรรมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียน เพราะการนำเทคโนโลยีการศึกษามาช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม

**ขั้นที่ 5 นำสื่อการศึกษาและกิจกรรมของชุดวิชามาลงไว้ในแพลตฟอร์ม** โดยพัฒนากิจกรรมเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของชุดวิชานั้น เพื่อช่วยให้นักศึกษาได้ทบทวนองค์ความรู้หลังจากเรียนจากสื่อการศึกษา ซึ่งกิจกรรมอาจจัดระหว่างก่อนศึกษาสื่อการศึกษา กิจกรรมขณะที่กำลังศึกษาสื่อการศึกษา และกิจกรรมหลังศึกษาสื่อการศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นด้วยกับขั้นตอนที่ 5 ให้มีการพัฒนากิจกรรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของชุดวิชา เพราะผู้เรียนจะได้ทบทวนองค์ความรู้ในเรื่องที่ศึกษาและแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” เป็นแพลตฟอร์มเพื่อให้ นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงควรมีกิจกรรมเพิ่มมากกว่าการเรียนรู้รูปแบบเดิม เพื่อครอบคลุมความรู้ทุกหน่วย

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญยังเสนอแนะควรพัฒนาและออกแบบประสบการณ์ของผู้ใช้งาน (User experience: UX) และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User interface: UI) ให้สามารถใช้งานง่าย และกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

**ขั้นที่ 6 ออกแบบช่องทางการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน** แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 การมีปฏิสัมพันธ์แบบประสานเวลา ช่องทางการสื่อสารประเภทนี้ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอนกับผู้เรียนสามารถพูดคุย และแลกเปลี่ยนความรู้กันได้ทันที

ประเภทที่ 2 การโต้ตอบแบบไม่ทันที หรือการมีปฏิสัมพันธ์แบบไม่ประสานเวลา ช่องทางการสื่อสารประเภทนี้ จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถกลับมาตอบ หรือให้ข้อมูลแก่ผู้ถาม โดย ไม่จำเป็นต้องรอตอบคำถามในทันที

ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นด้วยกับขั้นตอนที่ 6 ในเรื่องของการให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้สอนกับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม และเสนอแนะว่าช่องทางการสื่อสารควรมีการเชื่อมโยงอย่างไร้รอยต่อ เพื่อให้ใช้งานง่าย และกระตุ้นการมีปฏิสัมพันธ์

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญยังเสนอแนะควรใช้ประเภทที่ 2 มากกว่าประเภทที่ 1 เมื่อมีข้อคำถามเกิดขึ้น ผู้สอนจะได้ไปหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อมาตอบผู้เรียนได้

**ขั้นที่ 7 จัดการเรียนรู้การสอนโดยยึดแพลตฟอร์มเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน** เป็นขั้นตอนกำหนดวิธีการเรียนผ่านแพลตฟอร์ม ระยะเวลาการเรียนในแต่ละช่วง รูปแบบการประเมิน โดยกำหนดเป็นแผนเส้นทางการเรียน (Student Journey Mapping) ของนักศึกษา ดังนี้

- 1) ศึกษาแนวทางการเรียนรู้
- 2) ศึกษาการปฐมนิเทศของชุดวิชา
- 3) ทำแบบทดสอบก่อนเรียนของแต่ละหน่วย
- 4) ศึกษาเนื้อหาจากสื่อการสอนของชุดวิชาในแต่ละหน่วย
- 5) ทำกิจกรรมระหว่างเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน

- 6) ทำแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละหน่วย
- 7) ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของชุดวิชา

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นด้วย เพราะนักศึกษาจะได้มีตารางหรือปฏิทิน เพื่อให้ นักศึกษาปฏิบัติตามในการเรียนผ่านแพลตฟอร์มกับขั้นที่ 7 และเป็นตัวควบคุมวินัยและระยะเวลาเรียนของนักศึกษา ทำให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมในการเรียนตั้งแต่ต้นจนจบ ทำให้เกิดการวางแผนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่เห็นถึงผลลัพธ์ที่จะนำไปสู่ปลายทาง คือ การประเมินผลจากการสอบไล่ของผู้เรียน และการสะท้อนกลับของผู้เรียนมาสู่อาจารย์ผู้รับผิดชอบในชุดวิชานั้นๆ เช่น อาจารย์ด้านการวัดและประเมินผล และอาจารย์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญบางท่านที่ไม่เห็นด้วยได้เสนอว่า ควรจัดให้มีตัวเลือกให้นักศึกษาโดยนักศึกษาอาจใช้ตำราเป็นสื่อหลัก หรือแพลตฟอร์มเป็นสื่อหลักก็ได้ เพื่อไม่เป็นการจำกัดโอกาสของนักศึกษา ที่ยังไม่มี หรือไม่สะดวกใช้แพลตฟอร์ม

**ขั้นที่ 8 ผลิต และตรวจสอบคุณภาพแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”**  
การผลิตแพลตฟอร์มที่จะดำเนินการหลังจากขั้นที่ 5 โดยมีการจัดส่วนประกอบ หรือองค์ประกอบของแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ซึ่งมีด้วยกัน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การบริหารจัดการผู้ใช้งาน โดยการกำหนดบทบาทและระดับของผู้ใช้งาน (2) การจัดการบทเรียน ประกอบด้วยเครื่องมือในการช่วยสร้างบทเรียน และเนื้อหาสาระ (3) การทดสอบและประเมินผล มีระบบคลังข้อสอบ พร้อมเฉลย รายงานสถิติ คะแนนความก้าวหน้าทางการเรียน และสถิติการเข้าเรียนของผู้เรียน (4) การสร้างเครื่องมือส่งเสริมการเรียนการสอน ประกอบด้วย เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้สื่อสารระหว่าง ผู้เรียน-ผู้สอน และ ผู้เรียน-ผู้เรียน (5) การจัดการข้อมูล ประกอบด้วย ระบบจัดการเนื้อหาสาระและความรู้ ข้อมูลผู้สอนและผู้เรียน ข้อมูลผู้ใช้และผู้เยี่ยมชม หรือกิจกรรมต่างๆ และ (6) การ

จัดการสื่อการเรียนการสอน เป็นการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรม และออกแบบกลุ่มสื่อให้เข้ากับเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นด้วยกับส่วนประกอบของแพลตฟอร์ม นอกจากนี้ ควรนำแพลตฟอร์มไปพิจารณาและปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง และก่อนการนำชุดวิชาอื่นๆ ลงในแพลตฟอร์มต้องมีการวางแผนและควรระดมความคิดเห็นจากประธานและกรรมการบริหารชุดวิชา เพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาสื่อและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนชุดวิชานั้นๆ

### ขั้นที่ 9 ทดสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”

การทดสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” เป็นการประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” โดยการนำไปทดลองใช้เบื้องต้น และทดลองใช้จริง เพื่อนำผลการทดสอบประสิทธิภาพมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้กับนักศึกษาในภาคการศึกษาที่เปิดสอน

ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นด้วยว่า ควรมีการทดสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์มสื่อก่อนนำไป ใช้จริง และควรมีการนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาจริงด้วย นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญบางท่านยังเสนอว่า ควรมีการทดสอบโดยกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยเฉพาะนักศึกษา ที่ผู้ทำระบบจะต้องพิจารณาและให้ความสำคัญกับบริบทเฉพาะของนักศึกษา เช่น อายุ อาชีพ ความพร้อมทางร่างกาย ฯลฯ เพื่อระมัดระวังไม่ให้เกิดช่องว่าง หรือความเหลื่อมล้ำที่เกิดจากระบบที่สร้างขึ้น

**1.3 การประเมินร่างคุณภาพต้นแบบ: ขั้นตอนหรือกระบวนการผลิตแพลตฟอร์ม และแพลตฟอร์มมีเดีย “STOU Media for all”** คณะผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน เกี่ยวกับร่างกรอบแนวคิดมาร่างเป็นต้นแบบของขั้นตอนหรือกระบวนการผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” จากนั้น นำมาผลิตเป็นแพลตฟอร์มตามขั้นตอนผลิตที่เป็นต้นแบบแพลตฟอร์มในชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก

ผลการประเมินคุณภาพร่างต้นแบบขั้นตอนหรือกระบวนการผลิตแพลตฟอร์มและตัวแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ในชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก ดังตารางที่ 4.6-4.8

ตารางที่ 4.6 การประเมินคุณภาพร่างองค์ประกอบ ขั้นตอน และแบบจำลองขั้นตอนการผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” (n = 5)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
<b>1. การประเมินคุณภาพร่างองค์ประกอบการผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”</b>			
1.1 องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย เนื้อหาของชุดวิชา วัตถุประสงค์ที่ผู้เรียนได้รับ และการรวบรวมเนื้อหาและสื่อการศึกษาชุดวิชา	4.20	0.45	ดี
1.2 องค์ประกอบด้านกระบวนการ ประกอบด้วย การออกแบบรูปแบบการนำเสนอ สื่อ และกิจกรรมของชุดวิชา ช่องทางการปฏิสัมพันธ์การจัดการเรียนการสอน ส่วนประกอบของแพลตฟอร์ม การผลิต และการตรวจสอบคุณภาพ	4.40	0.55	ดี
1.3 องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย การทดสอบประสิทธิภาพ	4.60	0.55	ดีมาก
<b>2. การประเมินคุณภาพร่างขั้นตอนการผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”</b>			
2.1 ขั้นที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์คำอธิบายชุดวิชา วัตถุประสงค์ รายชื่อหน่วย แผนการสอนประจำหน่วยและตอน และรายละเอียดของเนื้อหา	4.80	0.45	ดีมาก
2.2 ขั้นที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนด้วยแพลตฟอร์ม	4.20	0.45	ดี
2.3 ขั้นที่ 3 รวบรวมเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียน และสื่อการศึกษาชุดวิชา	4.20	0.45	ดี
2.4 ขั้นที่ 4 ออกแบบรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียน	4.40	0.55	ดี
2.5 ขั้นที่ 5 นำสื่อการศึกษา และกิจกรรมชุดวิชามาลงไว้ในแพลตฟอร์ม	4.60	0.55	ดีมาก
2.7 ขั้นที่ 6 ออกแบบช่องทางการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน	4.60	0.55	ดีมาก



ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
2.7 ชั้นที่ 7 จัดการเรียนรู้การสอนโดยยึดแพลตฟอร์ม เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน	4.80	0.45	ดีมาก
2.8 ชั้นที่ 8 ผลิต และตรวจสอบคุณภาพแพลตฟอร์ม	4.60	0.55	ดีมาก
2.9 ชั้นที่ 9 ทดสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์ม	4.60	0.55	ดีมาก
<b>3. การประเมินคุณภาพร่างแบบจำลอง ขั้นตอน หรือกระบวนการแพลตฟอร์ม</b>			
3.1 แบบจำลองสื่อสารเข้าใจง่าย	4.80	0.45	ดีมาก
3.2 แบบจำลองระบุขั้นตอนการผลิตแพลตฟอร์ม ครบถ้วนชัดเจน	4.40	0.55	ดี
3.3 แบบจำลองมีความถูกต้องในการใช้สัญลักษณ์	4.20	0.45	ดี
3.4 แบบจำลองแสดงทางเดินของขั้นตอนชัดเจน	4.60	0.55	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.50</b>	<b>0.51</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่า การประเมินคุณภาพร่างองค์ประกอบ ขั้นตอน และแบบจำลอง การผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณาจากรายข้อที่อยู่ในระดับดีมาก ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) คือ ด้านการประเมินคุณภาพร่างขั้นตอนการผลิตแพลตฟอร์ม ชั้นที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์คำอธิบายชุด วิชา วัตถุประสงค์ รายชื่อหน่วย และแผนการสอนประจำหน่วยและตอน และรายละเอียดของเนื้อหา และชั้นที่ 7 จัดการเรียนรู้การสอนโดยยึดแพลตฟอร์มเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และนอกจากนี้ การประเมินคุณภาพร่างแบบจำลอง สื่อสารเข้าใจง่าย

ตารางที่ 4.7 การประเมินคุณภาพร่างตัวแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ชุตวิชา 10152 ไทย กับสังคมโลก (n = 5)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การบริหารจัดการผู้ใช้งานโดยจากการติดตั้ง แพลตฟอร์ม	4.60	0.55	ดีมาก
2. การบริหารจัดการผู้ใช้งาน	4.80	0.45	ดีมาก
3. การจัดการบทเรียนหน้า Homepage Application	4.20	0.45	ดี

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
4. การจัดการบทเรียน			
4.1 แผงหนังสือ e-book ชุดวิชา	4.56	0.21	ดีมาก
4.2 การออกแบบเนื้อหาสาระของชุดวิชา หน่วยที่ 1-15	4.40	0.55	ดี
4.3 แบบประเมินตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน	4.60	0.55	ดีมาก
4.4 สื่อและแหล่งการเรียนรู้ (สอนเสริม)	4.60	0.55	ดีมาก
5. การทดสอบและประเมินผล			
5.1 การแสดงผลลัพธ์ทางการเรียน	4.20	0.45	ดีมาก
5.2 การรายงานผลการเรียน	4.20	0.84	ดี
6. กิจกรรมและปฏิสัมพันธ์ (เครื่องมือส่งเสริม การเรียนการสอน)			
6.1 การประชุมและแชทออนไลน์	4.60	0.55	ดีมาก
6.2 การสร้างสื่อและสนทนาปฏิสัมพันธ์	4.80	0.45	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.51</b>	<b>0.51</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่า การประเมินคุณภาพร่างตัวแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณาจากรายข้อที่อยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) คือ การบริหารจัดการผู้ใช้งาน และการสร้างสื่อและสนทนาปฏิสัมพันธ์

ตารางที่ 4.8 การประเมินคุณภาพโดยรวมของร่างของต้นแบบ (n = 5)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ภาพรวมคุณภาพร่างองค์ประกอบ ขั้นตอน และแบบจำลองของขั้นตอน/ กระบวนการผลิต และตัวแพลตฟอร์ม	4.60	0.55	ดีมาก
2. แพลตฟอร์มมีคุณค่าสำหรับนักศึกษาใน การนำไปใช้ในการเรียนการสอน	4.40	0.51	ดี
3. แพลตฟอร์มความสะดวกและใช้งานง่าย	4.40	0.51	ดี
4. แพลตฟอร์มมีความเหมาะสมกับการจัดการเรียน การสอนในระบบการศึกษาทางไกล มสธ.	4.20	0.54	ดี
5. แพลตฟอร์มมีประโยชน์ต่อการเรียนของ นักศึกษา	4.60	0.55	ดีมาก
รวม	4.44	0.52	ดี

จากตารางที่ 4.8 พบว่า การประเมินคุณภาพโดยรวมของร่างต้นแบบ: ขั้นตอนหรือกระบวนการผลิตแพลตฟอร์มและตัวแพลตฟอร์มที่ผลิตขึ้นตามขั้นตอนที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น “STOU Media for all” ชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.44$ , S.D. = 0.52) เมื่อพิจารณารายข้อที่อยู่ในระดับดีมาก ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) คือ ภาพรวมคุณภาพร่างองค์ประกอบ ขั้นตอน และแบบจำลองขั้นตอน/กระบวนการผลิต และตัวแพลตฟอร์ม และแพลตฟอร์มมีประโยชน์ต่อการเรียนของนักศึกษา

นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิไม่มีข้อเสนอแนะให้มีการปรับแก้แต่ประการใด ทั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คนให้ความเห็นตรงกันว่า เกณฑ์ผลการเรียนของนักศึกษาหลังการเรียนด้วยแพลตฟอร์มควรผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

#### 1.4 ผลต้นแบบ: ขั้นตอน/กระบวนการผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” และตัวแพลตฟอร์มที่สร้างขึ้นตามกระบวนการผลิตที่พัฒนาขึ้น

หลังจากผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นเกี่ยวกับร่างกรอบแนวคิดของขั้นตอนการผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” คณะผู้วิจัยได้ร่างต้นแบบขั้นตอนการผลิตและผลิตตัวแพลตฟอร์มขึ้น จากนั้นคณะผู้วิจัยได้นำร่างต้นแบบให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพ พบว่า โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ไม่มีข้อเสนอแนะให้ปรับแก้แต่ประการใด

สำหรับต้นแบบที่ผ่านการประเมินคุณภาพ ครอบคลุม (1) รายละเอียดขององค์ประกอบ  
ขั้นตอน และแบบจำลองการผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” และ (2) แพลตฟอร์ม  
“STOU Media for all”

#### 1.4.1 รายละเอียดขององค์ประกอบ ขั้นตอน และแบบจำลองการผลิต แพลตฟอร์ม “STOU Media for all”

1) องค์ประกอบการผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ประกอบด้วย  
องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์

(1) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย เนื้อหาสาระ วัตถุประสงค์  
การรวบรวมเนื้อหาสาระ และสื่อการศึกษาของชุดวิชา

(2) องค์ประกอบด้านกระบวนการ ประกอบด้วย การออกแบบ รูปแบบ  
การนำเสนอเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการศึกษา กิจกรรมชุดวิชาที่ช่องทาง  
การปฏิสัมพันธ์

(3) องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย การทดสอบประสิทธิภาพการ  
จัดการเรียนการสอน ส่วนประกอบของแพลตฟอร์ม การผลิตและการตรวจสอบคุณภาพ

2) ขั้นตอนการผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์คำอธิบายชุดวิชา วัตถุประสงค์ รายชื่อหน่วย  
แผนการสอนประจำหน่วยและตอน และรายละเอียดของเนื้อหา

ขั้นที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนด้วยแพลตฟอร์ม  
“STOU Media for all”

ขั้นที่ 3 รวบรวมเนื้อหาสาระและสื่อการศึกษาของชุดวิชา

ขั้นที่ 4 ออกแบบและพัฒนารูปแบบของสื่อเพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาสาระ  
และกิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นที่ 5 นำสื่อการศึกษาและกิจกรรมของชุดวิชามาลงไว้ในแพลตฟอร์ม

ขั้นที่ 6 ออกแบบช่องทางการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และ  
ผู้เรียนกับผู้เรียน

ขั้นที่ 7 จัดการเรียนการสอนโดยยึดแพลตฟอร์มเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน

ขั้นที่ 8 ผลิต และตรวจสอบคุณภาพแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”

ขั้นที่ 9 ทดสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”

โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังนี้

### ขั้นที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์คำอธิบายชุดวิชา วัตถุประสงค์ รายชื่อหน่วย แผนการสอนประจำหน่วยและตอน และรายละเอียดของเนื้อหา ประกอบด้วย

- 1) ศึกษาและวิเคราะห์คำอธิบายชุดวิชา เป็นการศึกษาเพื่อจัดกลุ่ม  
สื่อการศึกษาและกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2) ศึกษาและวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของชุดวิชา เป็นการศึกษาและจำแนก  
วัตถุประสงค์ของชุดวิชาเกี่ยวข้องกับสื่อการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน
- 3) ศึกษาและวิเคราะห์รายชื่อหน่วย แผนการสอนแต่ละหน่วย และ  
รายละเอียดเนื้อหาเป็นการศึกษาและพิจารณารายชื่อหน่วย แผนการสอน รายละเอียดของเนื้อหา  
เพื่อเลือกสื่อการศึกษา กิจกรรมการเรียนการสอน และแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมให้ตรงกับรายชื่อหน่วย

**ขั้นที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนด้วยแพลตฟอร์ม  
“STOU Media for all”** หลังจากเรียนด้วยแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” การกำหนด  
วัตถุประสงค์กำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แสดงการกระทำให้เห็น ซึ่งอาจเป็นพฤติกรรมใน  
การบรรยาย การเปรียบเทียบ การกระทำ องค์ประกอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในแพลตฟอร์ม  
“STOU Media for all” ประกอบด้วย พฤติกรรม เกณฑ์ และเงื่อนไข

- 1) เงื่อนไข หมายถึง ผู้สอนกำหนดว่าพฤติกรรมของผู้เรียนจะเกิดขึ้นเมื่อไร  
หลังจากเรียนด้วยแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”
- 2) พฤติกรรม หมายถึง การแสดงออกของผู้เรียนที่แสดงออกด้วยการเขียนใน  
รูปแบบการบรรยาย คือ อธิบาย สรุป จำแนก แยกแยะ เปรียบเทียบ ฯลฯ
- 3) เกณฑ์หรือมาตรฐาน หมายถึง ตัววัดความรู้ของผู้เรียนด้วยแพลตฟอร์ม  
“STOU Media for all” ในรูปข้อความ เช่น ได้ถูกต้อง ได้ครบถ้วนหรือในรูปสัดส่วน อัตราส่วน  
ร้อยละ เป็นต้น

**ขั้นที่ 3 รวบรวมเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียน และสื่อการศึกษาของชุดวิชา**  
เป็นการรวบรวมเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียน และสื่อการสอนของชุดวิชา เนื้อหาสาระของชุดวิชา  
สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ กลุ่มที่ 1 เนื้อหาสาระหลักของชุดวิชา เป็นเนื้อหาที่นักศึกษา  
จำเป็นต้องรู้ กลุ่มที่ 2 เนื้อหาสาระรอง คือ เนื้อหาที่เป็นความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดวิชานั้น สำหรับ  
สื่อการศึกษาของชุดวิชาสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 สื่อหลัก คือ สื่อที่จำเป็นต้องมีในการ  
จัดการเรียนการสอน นักศึกษาสามารถใช้สื่อนี้เพียงสื่อเดียวก็สามารถได้เนื้อหาสาระและความรู้ที่  
จำเป็นของชุดวิชานั้น กลุ่ม 2 สื่อประกอบ คือ สื่อการศึกษาที่ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาสาระหลัก  
มากยิ่งขึ้น หลังจากศึกษาและเรียนจากสื่อหลัก กลุ่มที่ 3 สื่อเสริม คือ สื่อการศึกษาเพื่อเพิ่มเติมความรู้  
ที่นำรู้เกี่ยวกับชุดวิชานั้น จะไม่ใช่สื่อที่นำเสนอเนื้อหาหลักของชุดวิชา



**ขั้นที่ 4 ออกแบบรูปแบบของการนำเสนอเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้** เป็นขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาสาระมาแนะนำเสนอผ่านสื่อการศึกษาต่างๆ ที่ใช้ในแพลตฟอร์ม โดยจัดรูปแบบของการนำเสนอเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ รูปแบบที่ 1 เนื้อหาสาระและกิจกรรมหลัก คือ เนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักศึกษาจำเป็นต้องเรียนตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผ่านการประเมินของชุดวิชา และรูปแบบที่ 2 เนื้อหาสาระและกิจกรรมรอง คือ เนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยเพิ่มเติมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับชุดวิชาให้นักศึกษา ซึ่งไม่เกี่ยวกับเนื้อหาหลักโดยตรง

**ขั้นที่ 5 จัดทำสื่อการศึกษาและกิจกรรมของชุดวิชามาลงไว้ในแพลตฟอร์ม** หลังจากรวบรวมและออกแบบการนำเสนอเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านสื่อการศึกษาต่าง ๆ แล้ว ก็นำสื่อการศึกษาจากขั้นที่ 3 และขั้นที่ 4 มาลงไว้ในแพลตฟอร์ม โดยอาจจะพัฒนากิจกรรมเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของชุดวิชานั้น เพื่อช่วยให้นักศึกษาได้ทบทวนองค์ความรู้หลังจากเรียนจากสื่อการศึกษา ซึ่งกิจกรรมอาจจัดก่อนศึกษาสื่อการศึกษา กิจกรรมขณะที่กำลังศึกษาสื่อการศึกษา และกิจกรรมหลังจากศึกษาสื่อการศึกษา กิจกรรมเหล่านี้ผู้สอนสามารถสร้างและออกแบบได้ด้วยตนเองในแพลตฟอร์ม

**ขั้นที่ 6 ออกแบบช่องทางการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน** เป็นการออกแบบช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอนกับผู้เรียน โดยช่องทางการสื่อสาร จะแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

**ประเภทที่ 1** โต้ตอบแบบทันทีหรือการมีปฏิสัมพันธ์แบบประสานเวลา ช่องทางการสื่อสารประเภทนี้ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอนกับผู้เรียนสามารถพูด คคุย และแลกเปลี่ยนความรู้กันได้ทันที ในรูปแบบการประชุมออนไลน์ซึ่งเห็นภาพและเสียง หรือในรูปแบบตัวอักษรโดยพิมพ์โต้ตอบกันทันทีในช่องทาง Live Chat ของแพลตฟอร์ม

**ประเภทที่ 2** โต้ตอบแบบไม่ทันทีหรือการมีปฏิสัมพันธ์แบบไม่ประสานเวลา ช่องทางการสื่อสารประเภทนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถกลับมาตอบ หรือให้ข้อมูลแก่ผู้ถามโดยไม่จำเป็นต้องรอตอบคำถามในทันที เช่น กระดานสนทนา กระดานประกาศข่าว เป็นต้น ผู้สอนสามารถที่จะออกแบบและสร้างช่องทางการสื่อสารได้ภายในแพลตฟอร์ม เพื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้และเนื้อหาชุดวิชาได้ด้วย

**ขั้นที่ 7 จัดการเรียนการสอนโดยยึดแพลตฟอร์มเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน** เป็นขั้นตอนกำหนดวิธีการเรียนผ่านแพลตฟอร์ม ระยะเวลาการเรียนในแต่ละช่วง และรูปแบบการประเมิน โดยกำหนดเป็นแนวทางการเรียนรู้ (Student Journey) ของนักศึกษา ดังนี้

**7.1 ศึกษาแนวทางการเรียนรู้** เพื่อให้ นักศึกษาปฏิบัติตัวในการเรียนได้ถูกต้อง โดยแนวทางการเรียนจะกำหนดระยะเวลาที่เรียน กิจกรรมที่ต้องทำในแต่ละช่วง เนื้อหาสาระ และข้อมูลที่ต้องศึกษา และการประเมินในแต่ละช่วง

**7.2 ศึกษาการปฐมนิเทศของชุดวิชา** เพื่อให้ นักศึกษาทราบถึงรายละเอียดชุดวิชา วิธีการปฏิบัติตนเองในการเรียน เนื้อหาสาระของชุดวิชา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่นักศึกษาต้องได้รับหลังจากศึกษาชุดวิชาจบแล้ว

**7.3 ทำแบบทดสอบก่อนเรียนของแต่ละหน่วย** เพื่อให้ นักศึกษาทราบถึงความรู้ดั้งเดิมของนักศึกษาที่มีต่อชุดวิชานั้น และเป็นตัวข้อมูลที่ใช้เปรียบเทียบกับแบบประเมินหลังเรียนเพื่อให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

**7.4 ศึกษาเนื้อหาจากสื่อการสอนของชุดวิชาในแต่ละหน่วย** ขั้นนี้จะเป็นการเข้าสู่สาระของเรื่องที่เรียน โดยนักศึกษาจะศึกษาจากสื่อการศึกษาที่จัดให้ เช่น เอกสารชุดวิชาดิจิทัล วิดีโอการบรรยายเนื้อหาในแต่ละหน่วย ไฟล์เสียงดิจิทัลสรุปเนื้อหาในแต่ละหน่วย เป็นต้น

**7.5 ทำกิจกรรมระหว่างเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน** ขั้นนี้เป็นการทบทวนเนื้อหาสาระหลังจากการศึกษาเนื้อหาสาระจากขั้นที่ 4 เพื่อให้ผู้เรียนตกผลึกทางความรู้ที่ได้เรียน โดยกิจกรรมอาจกำหนดได้ 3 ช่วง คือ

- 1) กิจกรรมก่อนเรียน เพื่อให้ผู้เรียนทราบเนื้อหาสาระที่ต้องรู้คร่าวๆ ก่อนนำเสนอเนื้อหา
- 2) กิจกรรมระหว่างเรียน เพื่อให้ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาที่เรียนในช่วงที่เรียนผ่านมา
- 3) กิจกรรมหลังเรียน เป็นการทบทวนเนื้อหาสาระทั้งหมดของเรื่องที่ศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษาได้ทบทวนและเข้าใจบทเรียนหรือเรื่องที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น

กิจกรรมระหว่างเรียนควรกำหนด หรือพัฒนาจากวัตถุประสงค์การเรียน เพื่อให้ นักศึกษาได้รับผลลัพธ์ทางการเรียนตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

**7.6 ทำแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละหน่วย** เป็นการประเมินความรู้ที่เรียนเพื่อให้ทราบว่า การจัดการเรียนการสอนในขั้นที่ผ่านมาประสบความสำเร็จหรือไม่ นอกจากนี้ยังสามารถนำมาเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียนเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

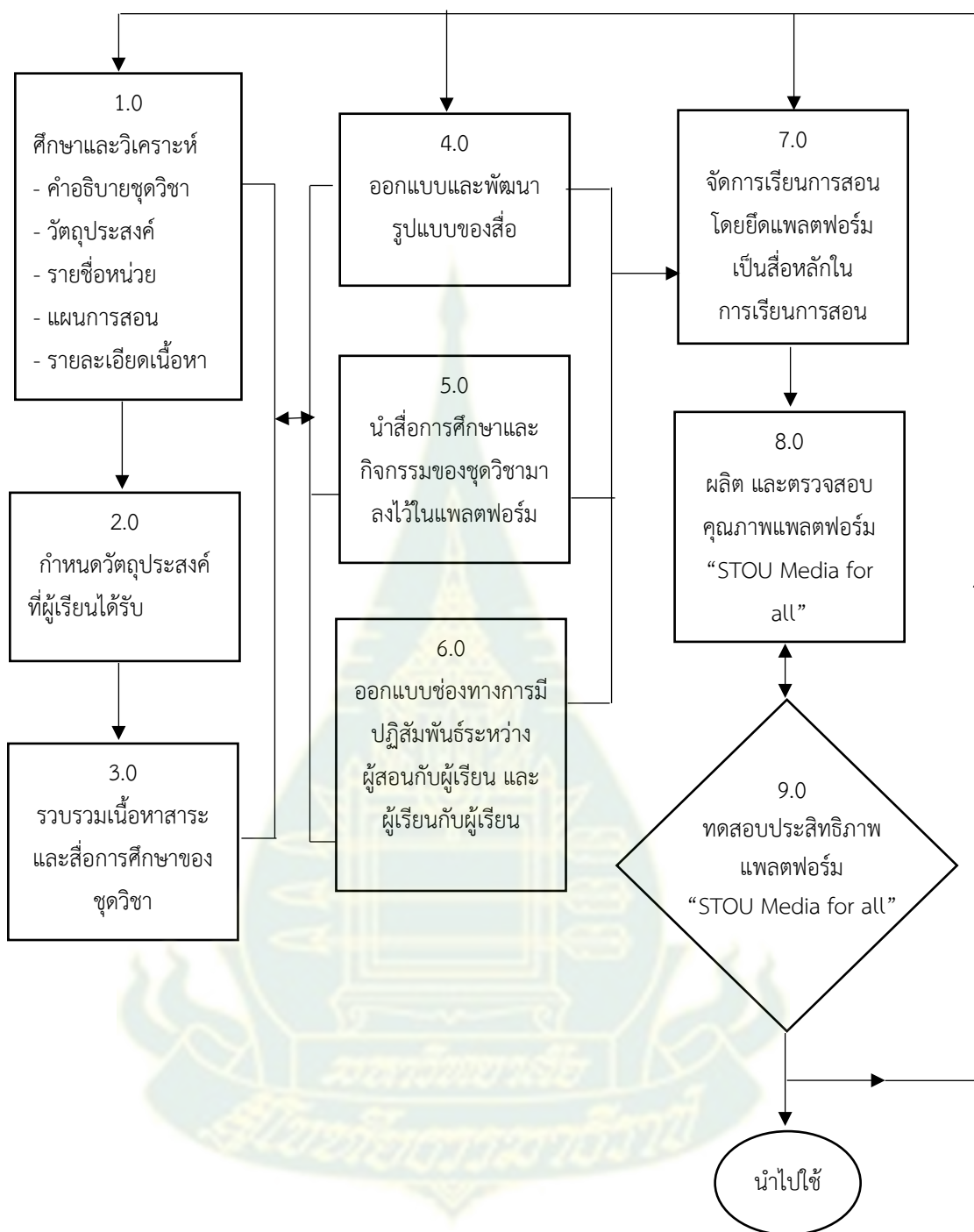
**7.7 ประเมินการจัดการเรียนการสอนของชุดวิชา** เป็นการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนผ่านทางแพลตฟอร์ม โดยประเมินจากความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยแพลตฟอร์ม เป็นต้น

**ขั้นที่ 8 ผลิตและตรวจสอบคุณภาพแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”** ตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำมาปรับปรุงจนได้แพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ที่สมบูรณ์ (การผลิตแพลตฟอร์มมีส่วนประกอบ 6 ส่วน จะกล่าวไว้ที่ต้นแบบแพลตฟอร์ม)

ขั้นที่ 9 ทดสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” การทดสอบประสิทธิภาพแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” . เป็นการประเมินคุณภาพของแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” โดยการนำไปทดลองใช้เบื้องต้น และทดลองใช้จริง ก่อนนำไปใช้เป็นสื่อหลักในการศึกษาทางไกลในชุดการสอนทางไกล

3) แบบจำลองขั้นตอนหรือกระบวนการผลิตแพลตฟอร์ม “Stou Media for all” ดังภาพที่ 4.1





ภาพ 4.1 แบบจำลองขั้นตอนหรือกระบวนการแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”

#### 1.4.2 ต้นแบบ: ส่วนประกอบหรือองค์ประกอบของตัวแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”

องค์ประกอบของแพลตฟอร์มประกอบด้วย 6 ส่วนดังนี้ (1) การบริหารจัดการผู้ใช้งาน (2) การจัดการบทเรียน (3) การทดสอบและประเมินผล (4) การสร้างเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้ (5) การจัดการข้อมูล และ (6) การจัดการสื่อการเรียนการสอน

**ส่วนที่ 1 การบริหารจัดการผู้ใช้งาน (User Management)** สามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้ดูแลระบบ โดยสามารถเข้าสู่ระบบจากที่ไหน เวลาใดก็ได้ โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่อาจมีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ที่ต่างกัน เช่น ผู้ดูแลระบบจะสามารถเข้าถึงทุกส่วนในตัวแพลตฟอร์ม ขณะที่ผู้สอนจะสามารถเข้าถึงได้เฉพาะในส่วนของเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอนและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผู้เรียน และบทบาทของผู้เรียนมีหน้าที่ศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยไม่สามารถรู้ข้อมูลการเรียนการสอนหรือเขียนเนื้อหาสาระได้

โปรแกรมแอปพลิเคชันและส่วนเสริมต่างๆ ในแพลตฟอร์มจะใช้ต้นแบบของ Moodle เป็นหลัก โดยใช้ Plug-in เพิ่มเติม ได้แก่

1) Moodle2Mobile Moodle2Tablet เพื่อปรับการแสดงผลในอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งคอมพิวเตอร์มือถือ และแท็บเล็ต

2) Organizer Plug-in ช่วยให้ผู้ใช้สามารถรับข้อมูลกิจกรรมจากผู้สอน หรือผู้ดูแลระบบผ่านทางอีเมลของตัวเองที่สมัครไว้ได้โดยตรง โดยผู้สอน หรือผู้ดูแลระบบ สามารถส่งข่าวสารได้โดยตรงจากในแพลตฟอร์ม

3) Workplace course certificate คือ Plug-in ที่สามารถออกใบรับรองดิจิทัลให้กับผู้เข้าเรียนหรือร่วมหลักสูตรโดยอัตโนมัติเมื่อบรรลุตามเงื่อนไขที่ผู้สอนกำหนด/ตั้งค่าไว้

**ส่วนที่ 2 การจัดการบทเรียน (Lesson Management)** ประกอบด้วยเครื่องมือในการช่วยสร้างบทเรียนและเนื้อหาสาระ การจัดการบทเรียนสามารถใช้งานได้กับบทเรียนในรูปแบบเนื้อหาเป็นหลัก (Text-based) และบทเรียนในรูปแบบสื่อประสมที่หลากหลาย (Multimedia)

โปรแกรมแอปพลิเคชันและส่วนเสริมต่างๆ ในแพลตฟอร์มในการจัดการบทเรียน ได้แก่

1) Edwiser’s Theme ปรับ Interface ในระบบการจัดการเรียนการสอน โดยสามารถเลือกจัดการบทเรียนได้ตามรายสัปดาห์ และรายหน่วย ตามประเด็นที่ผู้สอนขึ้นหัวข้อตามสื่อการสอน โดยสามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลแบบฟีดข่าว หรือการแสดงผลแบบบล็อก หรือการแสดงผลแบบฟอรัม



2) Event Reminders Plug-in เพื่อช่วยในการแจ้งเตือนทางอีเมล สำหรับการจัดการบทเรียน และกิจกรรมในปฏิทิน Moodle โดยอัตโนมัติเมื่อถึงเวลาที่กำหนด การช่วยเตือนผู้สอนและผู้เรียนก่อนถึงเหตุการณ์และกิจกรรมที่กำหนดไว้ก่อนถึงเวลาจริง

3) Interactive Content-H5P คือ Plug-in ที่ใช้สร้างเนื้อหาผ่านคลิปวิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ภายในแพลตฟอร์ม เพื่อสร้างบทเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ในขณะศึกษาผ่านคลิปวิดีโอโดยมีคำถามขึ้นเป็นช่วงๆ ขณะผู้เรียนรับชม

4) Open Desktop คือ Plug-in ที่ช่วยให้ผู้สอนไลฟ์สดสอนออนไลน์ผ่านทางแพลตฟอร์มได้ทันที เพื่อป้องกันความสับสนในการใช้งานหลายช่องทางของนักศึกษา และสามารถบันทึกข้อมูลไว้ให้นักศึกษารับชมภายหลัง

**ส่วนที่ 3 การทดสอบและประเมินผล (Exam and Appraisal System)** มีระบบคลังข้อสอบ ในรูปแบบสุ่มข้อสอบ สามารถจับเวลาการทำข้อสอบ และการตรวจข้อสอบอัตโนมัติพร้อมเฉลย รายงานสถิติคะแนน ความก้าวหน้าทางการเรียน และสถิติการเข้าเรียนของผู้เรียน

โปรแกรมแอปพลิเคชันและส่วนเสริมต่าง ๆ ในแพลตฟอร์มจะใช้ต้นแบบของ Moodle เป็นหลัก แต่จะมี Plug-in ของ Moodle เข้ามาช่วยทดสอบ ประเมินผล และติดตามผลการเรียน ได้แก่

1) Moodle Proctoring เป็นปลั๊กอินที่ใช้สำหรับการทดสอบ เพื่อจับภาพของผู้ทดสอบผ่านเว็บแคม เพื่อระบุว่าผู้สอบกำลังพยายามทำแบบทดสอบ Moodle โดยสุจริต โดยจะจับภาพโดยอัตโนมัติทุกๆ 30 วินาที หรือตามเวลาที่กำหนดและจัดเก็บเป็นภาพ PNG ลงในฐานข้อมูล Moodle

2) StudentQuiz คือ Plug-in ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างคำถามของตนเองใน Moodle ผู้สอนและผู้เรียนสามารถคัดเลือกคำถามเหล่านี้ เพื่อมาใช้เป็นแบบทดสอบ และสามารถให้คะแนนและแสดงความคิดเห็นคำถามในขณะที่ทำแบบทดสอบได้โดย StudentQuiz จะคำนวณการมีส่วนร่วมของนักศึกษาแต่ละคนและความก้าวหน้าในการเรียนและเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้เรียน คำถามที่สร้างขึ้นจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของคลังคำถาม Moodle และสามารถนำมาใช้ซ้ำในแบบทดสอบอื่น ๆ ของ Moodle ได้

3) Safe Exam Browser access rule คือ Plug-in ช่วยในการกำหนดกฎเกณฑ์ในการประเมินผล หรือทำแบบฝึกหัดในแพลตฟอร์ม เมื่อผู้เรียนเข้าทำแบบประเมินหรือแบบฝึกหัดในแพลตฟอร์ม ผู้เรียนจะไม่สามารถออกจากหน้าที่ทำแบบประเมินหรือแบบฝึกหัดได้ นอกจากกดส่งแบบประเมินหรือแบบทดสอบแล้วเท่านั้น

**ส่วนที่ 4 การสร้างเครื่องมือส่งเสริมการเรียนการสอน (Tools for Support Instructional)** ประกอบด้วย เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้สื่อสารระหว่าง ผู้เรียน-ผู้สอน และ ผู้เรียน-ผู้เรียน ได้แก่ กิจกรรมการเรียนการสอน กระดานสนทนา (Web board) ห้องประชุมออนไลน์ (Conference online) และห้องสนทนา (Chatroom) โดยสามารถเก็บบันทึกประวัติของข้อมูลเหล่านี้ได้และนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยการย้อนกลับมาดู หรือเก็บเข้าคลังเพื่อเป็นแหล่งความรู้

โปรแกรมแอปพลิเคชันและส่วนเสริมต่างๆ ได้แก่

1) Interactive with explanation คือ Plug-in ที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถโต้ตอบ หรือให้เหตุผลในคำตอบที่ผู้เรียนเลือกคำตอบแล้วโดยอัตโนมัติ เมื่อผู้เรียนสงสัยหรือต้องการเหตุผลในคำตอบว่าทำไมต้องตอบแบบนี้

2) Blocks: Level up! - Gamification คือ Plug-in เกมมิฟิเคชันใน Moodle เพื่อดึงดูดผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนเลื่อนระดับเมื่อสำเร็จการเรียนรู้แต่ละหน่วย โดยจะได้รับตราหรือไอคอนที่ผู้สอนกำหนดไว้

3) BigBlueButton เป็นระบบประชุมออนไลน์ผ่านทาง Moodle โดยตรง เพื่อให้ผู้เรียนไม่ต้องเปิดหรือล็อกอินหลายโปรแกรม สามารถบันทึกหน้าจอ แชร์สไลด์ได้ และไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชัน หรือสมัครไอดีเพิ่มเติม เพื่อความสะดวกต่อผู้สอนและผู้เรียนให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน

4) Game คือ Plug-in ของ Moodle เพื่อ ออกแบบกิจกรรมการเรียนในรูปแบบเกมใช้คำถามแบบทดสอบและคำศัพท์ เพื่อสร้างเกมที่ສสามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนที่หลากหลาย ประกอบด้วยเกมดังต่อไปนี้ (1) Hangman (2) Crossword (3) Cryptex (4) Millionaire (5) Sudoku (6) Snakes and Ladders (7) The hidden picture และ (8) Book with questions

5) Journal ช่วยให้ผู้เรียนเขียนบทสรุปเนื้อหาหรือบทความเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ผู้สอนสามารถให้ผู้เรียนคนอื่นๆ วิเคราะห์ หรือเสนอความเห็นหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งได้ ผู้เรียนเป็นเจ้าของเนื้อหาสามารถแก้ไขและปรับแต่งคำตอบได้ตลอดเวลา

**ส่วนที่ 5 การจัดการข้อมูล (Data Management System)** ประกอบด้วย การจัดการเนื้อหาสาระและความรู้ ข้อมูลผู้สอนและผู้เรียน ข้อมูลผู้ใช้และผู้เยี่ยมชม หรือกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์มสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ นั้นเพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาศึกษาหรือวิเคราะห์ข้อมูล

โปรแกรมแอปพลิเคชันและส่วนเสริมต่าง ๆ ในแพลตฟอร์ม จะใช้ต้นแบบของ Moodle เป็นหลัก แต่ตัวแอปพลิเคชันที่ใช้ทำแพลตฟอร์มเพื่อเข้าถึง Moodle จะใช้ตัว Igenapp ในการสร้างแพลตฟอร์ม โดยในตัวแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” นอกจากจะมีเนื้อหาและสาระของชุดวิชาที่ผู้เรียนต้องเรียนแล้ว ยังประกอบด้วยข่าวสารของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ช่องรายการ (STOU Chanel) บริการห้องสมุด ข้อมูลการติดต่อมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแพลตฟอร์ม


**ส่วนที่ 6 การจัดการสื่อการเรียนการสอน (Instructional Media Management)** เป็นการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมและออกแบบกลุ่มสื่อให้เข้ากับตามเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนการสอน โดยสื่อประกอบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชที่จะบรรจุในแพลตฟอร์มมีรูปแบบที่หลากหลาย ดังนี้ สื่อรายการโทรทัศน์รูปแบบสารคดี สื่อวิดีโอ รายการสอนเสริมเพื่อเตรียมตัวก่อนสอบ สื่อเสียงดิจิทัลในรูปแบบรายการวิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ดิจิทัล รูปแบบต่างๆ สื่อปฏิสัมพันธ์แบบออนไลน์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนแบบประสานเวลา สื่อเทคโนโลยีเสมือนจริง และสื่อจากแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ

**1.4.3 ต้นแบบ: แพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ในชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก**

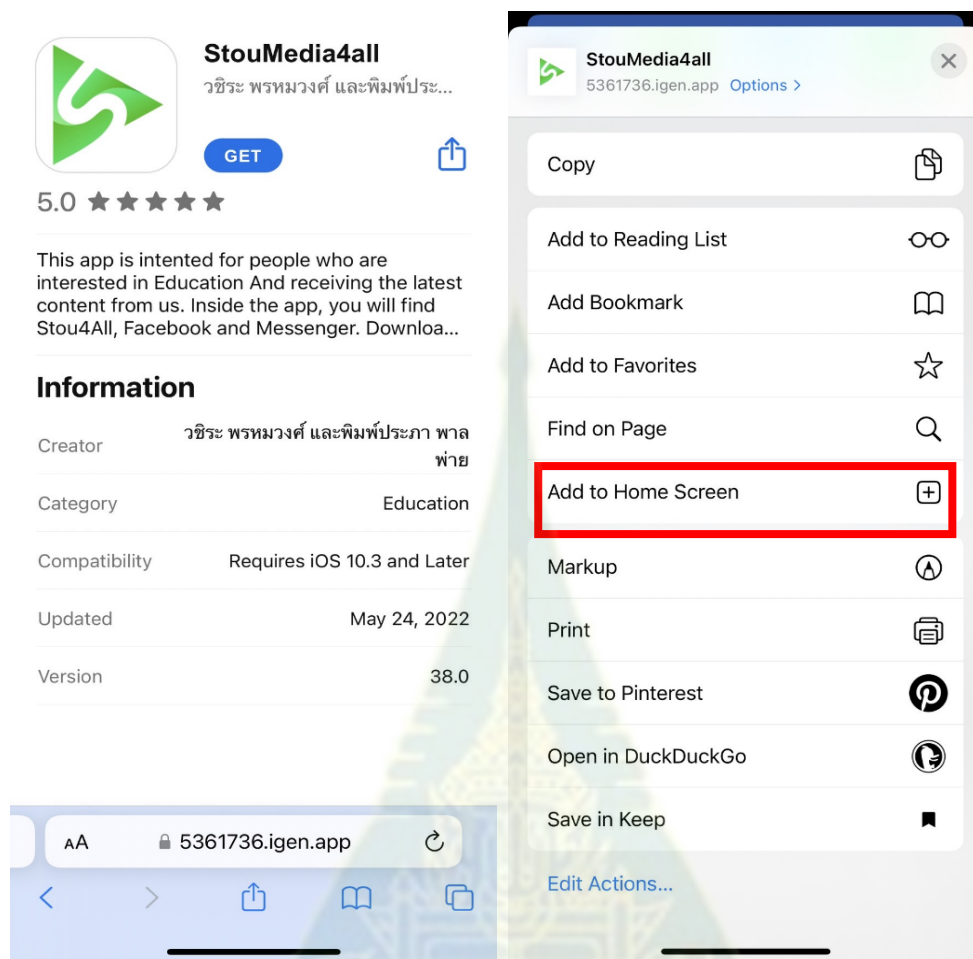
แพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ในชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก และคู่มือการใช้งานแพลตฟอร์ม สามารถใช้งานได้ทุกอุปกรณ์ในรูปแบบแอปพลิเคชัน ดังนี้

**ขั้นที่ 1 ติดตั้งแอปพลิเคชันบนมือถือ หรือแท็บเล็ต**

1) ระบบปฏิบัติการ iOS

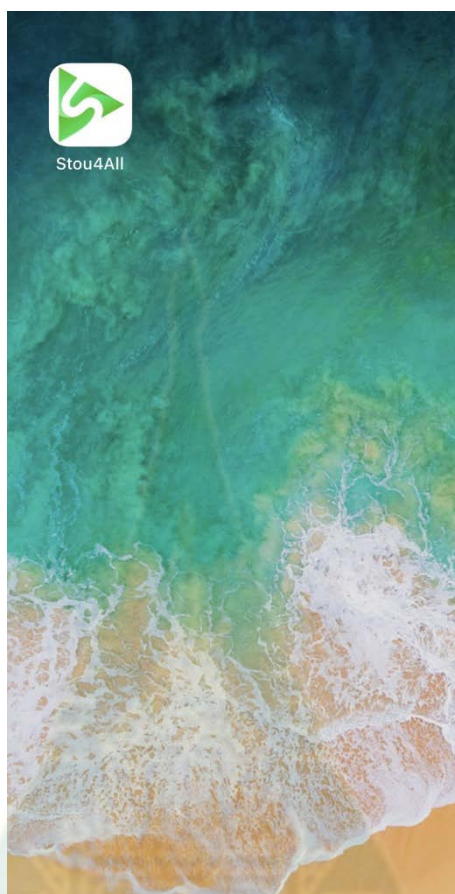
- เปิดลิงค์ <https://5361736.igen.app> ผ่านเบราว์เซอร์ Safari
- คลิกที่  และ กดที่ Add to Home Screen





ภาพที่ 4.2 การติดตั้งแอปพลิเคชันบนมือถือ หรือแท็บเล็ต บนระบบปฏิบัติการ iOS

- แอปพลิเคชัน “STOU Media for all” จะแสดงผลบนหน้าจอมือถือ

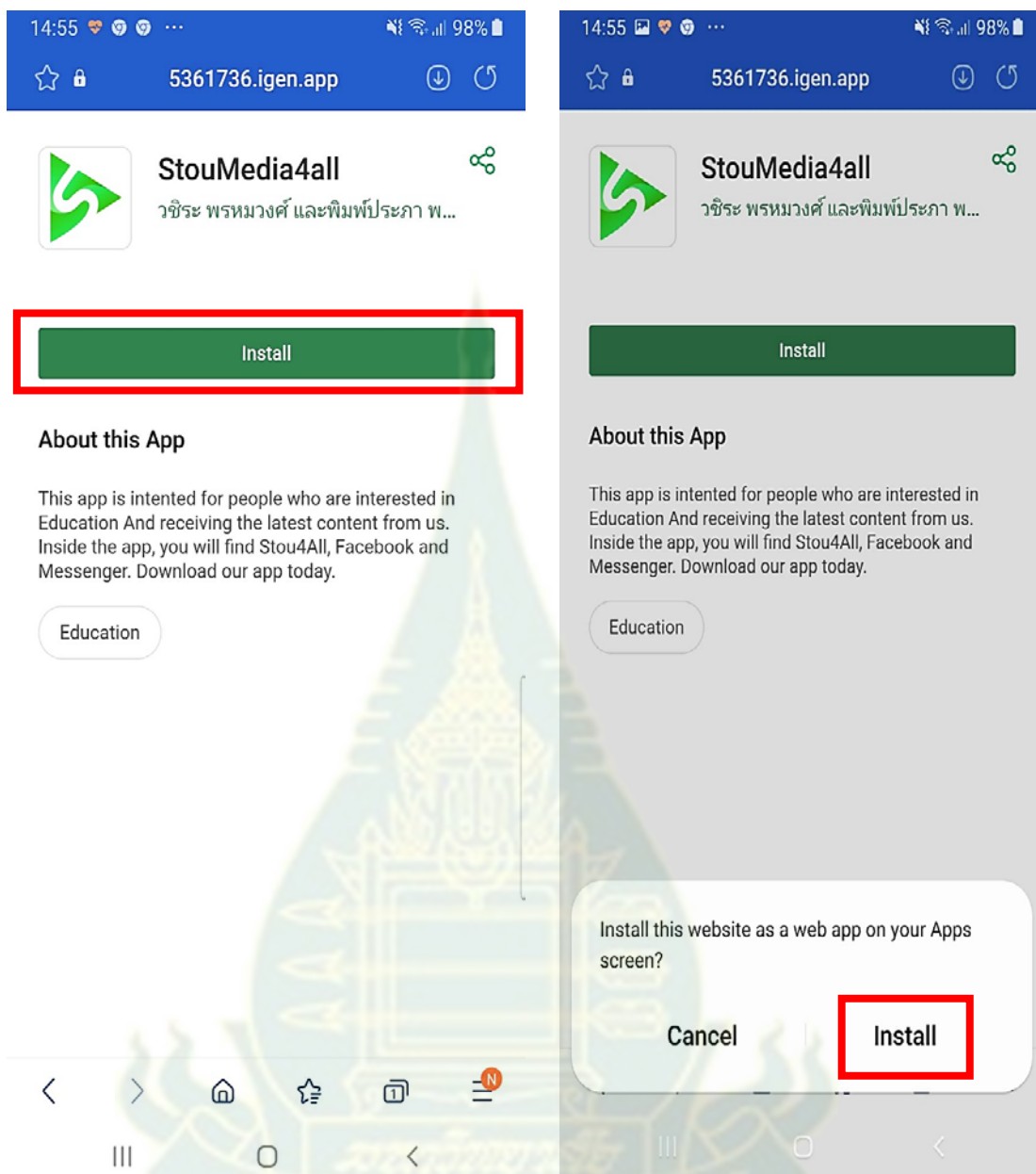


ภาพที่ 4.3 หลังการติดตั้งแอปพลิเคชันบนมือถือหรือแท็บเล็ตบนระบบปฏิบัติการ iOS

## 2) ระบบปฏิบัติการ Android

- เปิดลิงค์ <https://5361736.igen.app> ผ่านเบราว์เซอร์บนเครื่อง
- คลิกที่ Install และคลิกที่ Install อีกครั้งหนึ่ง





ภาพที่ 4.4 การติดตั้งแอปพลิเคชันบนมือถือหรือแท็บเล็ตบนระบบปฏิบัติการ Android

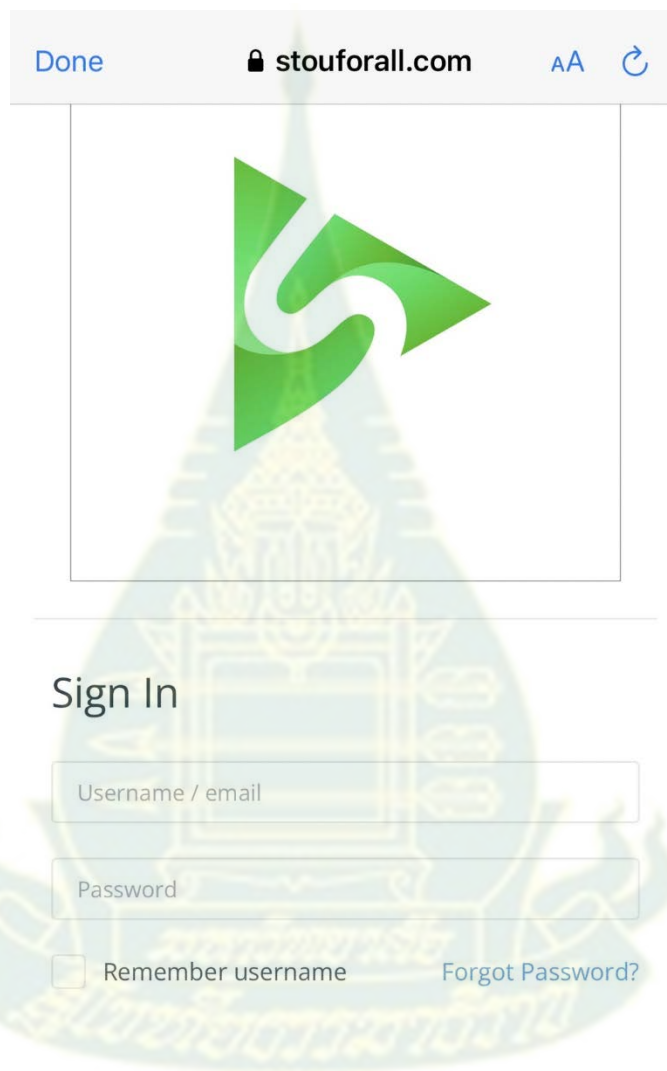
- แอปพลิเคชัน “STOU Media for all” แสดงผลบนหน้าจอมือถือ






ภาพที่ 4.5 ไอคอนจากการติดตั้งแอปพลิเคชันบนมือถือหรือแท็บเล็ตบนระบบปฏิบัติการ Android

## ขั้นที่ 2 การเข้าสู่ระบบ (Login) บนแอปพลิเคชัน “STOU Media for all”

- Username ให้กรอก ID นักศึกษา เช่น STOU6432111 (STOUรหัสนักศึกษา)
- Password ให้กรอก STOU.6432111 (กรณีใช้งานครั้งแรก ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวแรกเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ที่เหลือเป็นตัวพิมพ์เล็ก ตามด้วยรหัสนักศึกษา)



Done     stouforall.com    AA    



Sign In

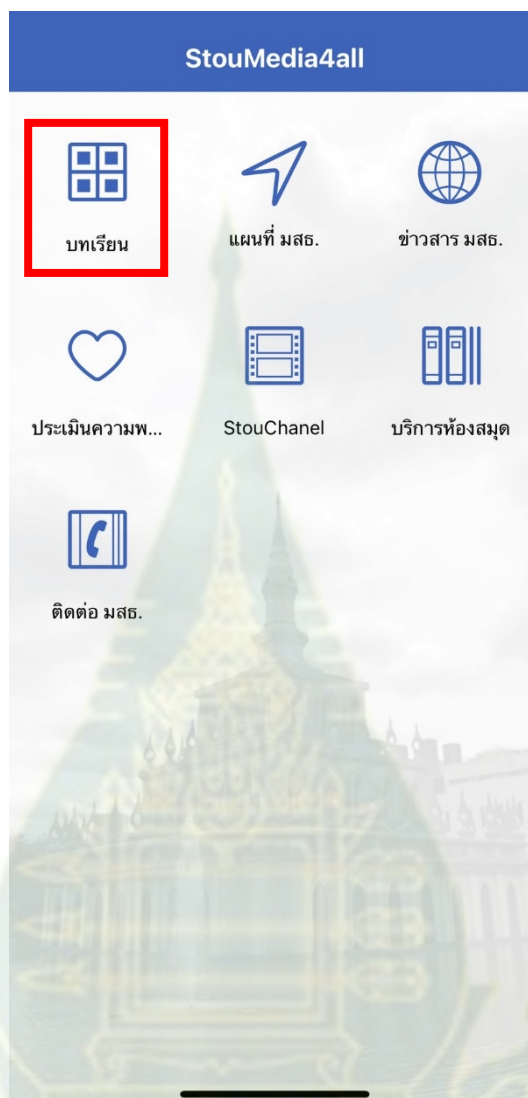
Username / email

Password

Remember username    [Forgot Password?](#)

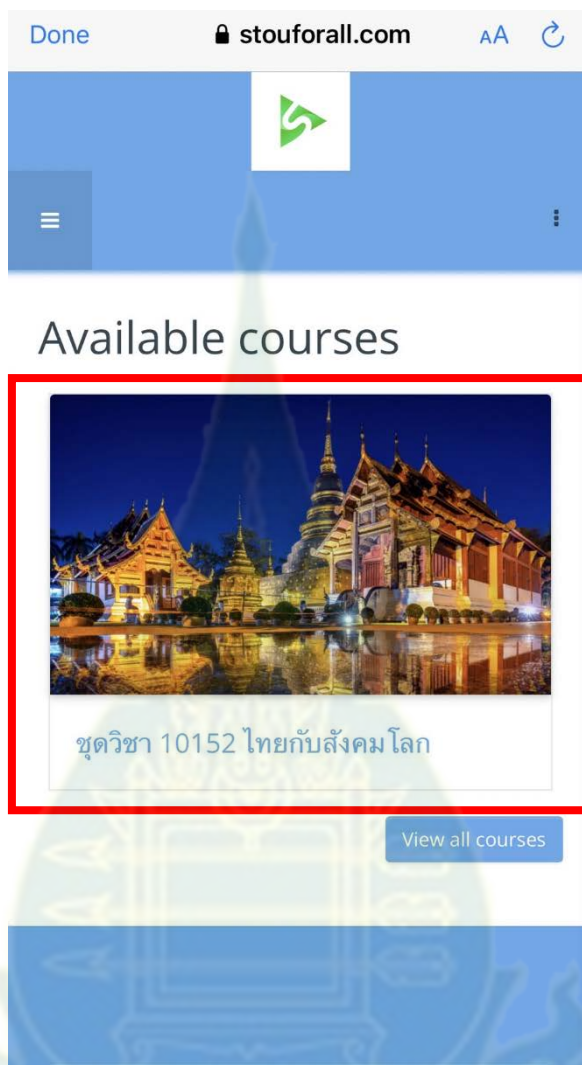
ภาพที่ 4.6 การเข้าสู่ระบบ (Login) บนแอปพลิเคชัน “STOU Media for all”

- คลิกที่ บทเรียน เพื่อเข้าสู่เนื้อหาหลักสูตรต่างๆ



ภาพที่ 4.7 หน้าหลักของแอปพลิเคชัน “STOU Media for all”

- คลิกที่ชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก เพื่อเข้าสู่บทเรียน



ภาพที่ 4.8 หน้าหลักของชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก เพื่อเข้าสู่บทเรียน



- เมื่อเข้าสู่บทเรียนสำเร็จแล้ว จะมีข้อมูลในระบบแสดงจำนวนผู้เข้าเรียน จำนวนผู้ที่เรียนจบหลักสูตร และระดับความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน



ภาพที่ 4.9 ระบบแสดงจำนวนผู้เข้าเรียน จำนวนผู้ที่เรียนจบหลักสูตร และระดับความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน

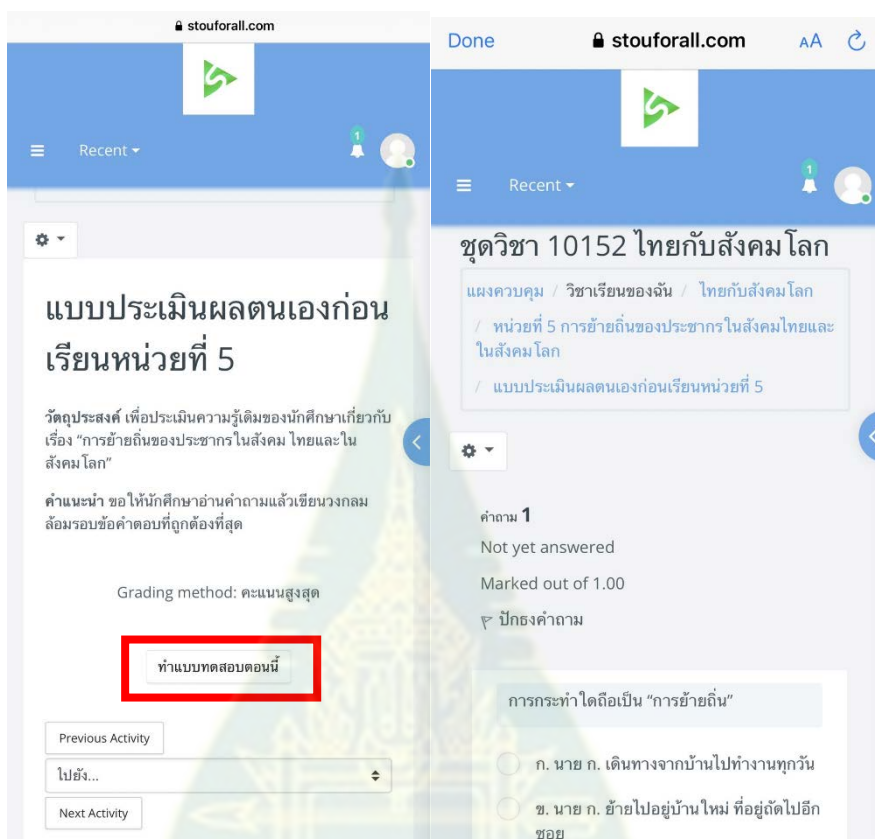
- เริ่มต้นเข้าสู่การเรียนรู้จากบทเรียนหน่วยที่ 1 จนถึง หน่วยที่ 15 หรือ ตามความต้องการของผู้เรียน

- ก่อนเข้าสู่เนื้อหาบทเรียน ให้ผู้เรียนประเมินตนเองก่อนเรียน และเมื่อเรียนเสร็จสิ้นแต่ละหน่วยให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังเรียน เพื่อตรวจสอบระดับความรู้ของตนเอง โดยคลิกที่แบบประเมินตนเองก่อนเรียน หน่วยที่ ... หรือ แบบประเมินตนเองหลังเรียน หน่วยที่ ...



ภาพที่ 4.10 แบบประเมินตนเองก่อนเรียนหน่วยที่ 1 ชูติวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก บนแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”

- คลิก ทำแบบทดสอบตอนนี้ ระบบจะแสดงแบบทดสอบ ข้อคำถามและตัวเลือก
- เมื่อเลือกคำตอบข้อใด ให้คลิกที่ วงกลมสีขาว  ก.



ภาพที่ 4.11 การทำแบบประเมินตนเองก่อนเรียนหน่วยที่ 1 ชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก บนแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”

- สามารถศึกษาเนื้อหาบทเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) โดยคลิกที่รูปหนังสือของแต่ละหน่วย หรือรับชมสื่อประจำชุดวิชาในหมวด “สื่อและเนื้อหาสาระ”



ภาพที่ 4.12 ชั้นหนังสือ e-Book ชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก  
บนแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”



ภาพที่ 4.13 สื่อวิดีโอสรุปเนื้อหาในรูปแบบสัมภาษณ์ ชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก บนแพลตฟอร์ม





## ตอนที่ 2 ผลการใช้แพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก

หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินคุณภาพต้นแบบ: ขั้นตอนหรือกระบวนการผลิตแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” คณะผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบและขั้นตอนการผลิตที่ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว มาจัดทำแพลตฟอร์มในชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก ก่อนนำมาใช้ทดลองนั้นได้ให้ผู้คุณวุฒิในกลุ่มที่ประเมินคุณภาพร่างต้นแบบแพลตฟอร์ม จำนวน 5 คน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพแพลตฟอร์มอีกครั้ง

ผลการใช้แพลตฟอร์มในชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก มีดังนี้ (1) ผลความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยแพลตฟอร์ม และ (2) ผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยแพลตฟอร์ม ปรากฏดังตารางที่ 4.9 ถึง 4.11

**ตารางที่ 4.9** ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ในชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก (n = 30)

ลำดับ นักศึกษาที่ เข้าทดลอง	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนทดสอบหลังเรียน	ร้อยละของ คะแนนที่ นักศึกษาทำได้	เกณฑ์ ผ่าน/ ไม่ผ่าน
	หน่วยที่ 1-15 (150 คะแนน) (หน่วยละ 10 คะแนน)	หน่วยที่ 1-15 (150 คะแนน) (หน่วยละ 10 คะแนน)		
1	66	121	80.67	ผ่าน
2	78	139	92.67	ผ่าน
3	34	120	80.00	ผ่าน
4	69	135	90.00	ผ่าน
5	58	122	81.33	ผ่าน
6	43	125	83.33	ผ่าน
7	52	134	89.33	ผ่าน
8	74	145	96.67	ผ่าน
9	35	128	85.33	ผ่าน
10	48	130	86.67	ผ่าน
11	91	137	91.33	ผ่าน
12	83	126	84.00	ผ่าน
13	45	131	87.33	ผ่าน

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ลำดับ นักศึกษาที่ เข้าทดลอง	คะแนนทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 1-15 (150 คะแนน) (หน่วยละ 10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 1-15 (150 คะแนน) (หน่วยละ 10 คะแนน)	ร้อยละของ คะแนนที่ นักศึกษาทำได้	เกณฑ์ ผ่าน/ ไม่ผ่าน
14	32	127	84.67	ผ่าน
15	86	142	94.67	ผ่าน
16	68	135	90.00	ผ่าน
17	72	143	95.33	ผ่าน
18	48	121	80.67	ผ่าน
19	101	145	94.00	ผ่าน
20	39	136	90.67	ผ่าน
21	74	131	87.33	ผ่าน
22	63	122	81.33	ผ่าน
23	32	120	80.00	ผ่าน
24	67	134	89.33	ผ่าน
25	59	139	92.67	ผ่าน
26	74	142	94.67	ผ่าน
27	86	125	83.33	ผ่าน
28	71	129	86.00	ผ่าน
29	65	136	90.67	ผ่าน
30	98	144	96.00	ผ่าน
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>63</b>	<b>132</b>	<b>88.00</b>	<b>ผ่าน</b>
<b>ค่าเฉลี่ยคะแนนที่เพิ่ม</b>		<b>69</b>	<b>46.00</b>	

จากตารางที่ 4.9 พบว่า นักศึกษาจำนวน 30 คน ที่เรียนด้วยแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” ในชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก จำนวน 15 หน่วย มีความก้าวหน้าทางการเรียน หลังเรียน ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 (อยู่ระหว่างร้อยละ 80.00 ถึงร้อยละ 96.00) โดยมี คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 63 คะแนน หรือร้อยละ 42.00 และหลังเรียน 132.00 คะแนน หรือร้อยละ 88.00 คิดเป็นความแตกต่างของคะแนนที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 69 คะแนน หรือร้อยละ 46.00

ตารางที่ 4.10 ความพึงพอใจของนักศึกษาด้านคุณภาพของแพลตฟอร์ม “STOU Media for all”  
(n = 30)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. การติดตั้งแพลตฟอร์มง่ายไม่ยุ่งยาก	4.45	0.63	มาก
2. เมนูมีความเหมาะสม ช่วยให้เกิดความสะดวกในการใช้มากยิ่งขึ้น	4.55	0.50	มากที่สุด
3. หน้า Homepage ลงรายละเอียดสิ่งที่อยู่ในแพลตฟอร์มได้ครบถ้วน	4.73	0.45	มากที่สุด
4. แพลตฟอร์มหนังสือ e-book น่าสนใจให้นักศึกษาเข้าไปเลือกเรียน	4.85	0.36	มากที่สุด
5. การออกแบบเนื้อหาสาระที่แพลตฟอร์มนำเสนอมีความน่าสนใจ	4.45	0.63	มาก
6. เนื้อหาสาระแพลตฟอร์มให้ความรู้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียนจะได้รับ	4.40	0.67	มาก
7. การประเมินตนเองก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ง่ายให้ผลย้อนกลับทันที	4.55	0.50	มากที่สุด
8. การรายงานผลจากการประเมินแต่ละหน่วยและภาพรวมได้ครบถ้วนสมบูรณ์	4.72	0.45	มากที่สุด
9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ (การสอนเสริม) มีความชัดเจนทั้งภาพและเสียง	4.80	0.51	มากที่สุด
10. สื่อและแหล่งการเรียนรู้สะดวกในการ เข้าใช้	4.48	0.64	มาก
11. กิจกรรมที่ให้ในแต่ละหน่วยเข้าทำได้สะดวก	4.43	0.81	มาก
12. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน ทำได้ทันทีตลอดเวลาบนแพลตฟอร์ม	4.42	0.81	มาก
13. เครื่องมืออำนวยความสะดวกในการปฏิสัมพันธ์มีหลายช่องทางมีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน	4.41	0.60	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.57</b>	<b>0.56</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.10 พบว่า นักศึกษาจำนวน 30 คน ที่เรียนด้วยแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” มีความพึงพอใจด้านคุณภาพของแพลตฟอร์ม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$  = 4.57, S.D. = 0.56) เมื่อพิจารณาจากรายข้อ ความพึงพอใจของนักศึกษาที่อยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X}$  = 4.85, S.D. = 0.36) คือ แฝงชั้นหนังสือ e-book น่าสนใจให้นักศึกษาเข้าไปเลือกเรียนที่เหลือน้อยในระดับมากที่สุดมีจำนวน 7 ข้อ ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{X}$  = 4.40, S.D. = 0.67) คือ เนื้อหาสาระในแพลตฟอร์มให้ความรู้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียนจะได้รับ

**ตารางที่ 4.11** ความพึงพอใจของนักศึกษาด้านผลที่ได้รับจากแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” (n = 30)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สามารถเข้าใจในเนื้อหาสาระรวดเร็วขึ้น เนื่องจากความสะดวกในการเรียนใช้สื่อออนไลน์พร้อมกันทั้ง e-book และสื่อในรูปแบบอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง	4.47	0.55	มาก
2. สร้างแรงกระตุ้นในการเรียน ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน เพราะเป็นการบูรณาการ สื่อหลักและสื่อเสริมให้ได้รับความรู้พร้อมกัน	4.58	0.55	มากที่สุด
3. การรายงานผลการเรียนได้ทันที เมื่อทำแบบประเมินตนเองและกิจกรรมเสร็จเรียบร้อย ทำให้การปรับปรุงการเรียนทำได้ทันที	4.40	0.67	มาก
4. สร้างความมั่นใจในการเรียนมากยิ่งขึ้นเพราะมีแพลตฟอร์มทำให้เข้าใจเนื้อหาดียิ่งขึ้น	4.55	0.50	มากที่สุด
5. ช่องทางการปฏิสัมพันธ์มีหลากหลายทำให้นักศึกษามีเพื่อน และมีอาจารย์ผู้สอน ให้ความช่วยเหลือ และมีกำลังใจไม่ทิ้งการเรียน	4.75	0.43	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.55</b>	<b>0.54</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.11 พบว่า นักศึกษาจำนวน 30 คน ที่เรียนด้วยแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” มีความพึงพอใจด้านผลที่ได้รับจากการเรียนด้วยแพลตฟอร์ม “STOU Media for all” โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$  = 4.55, S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณารายข้อความพึงพอใจของนักศึกษาด้านผลที่ได้รับจากแพลตฟอร์ม อยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X}$  = 4.75, S.D. = 0.43) คือ ช่องทางการปฏิสัมพันธ์มีหลากหลาย ทำให้นักศึกษามีเพื่อน มีอาจารย์ผู้สอน

ให้ความช่วยเหลือ มีกำลังใจไม่ทิ้งการเรียน ที่เหลืออยู่ในระดับมีเพียง 2 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{X}$  = 4.40, S.D. = 0.67) คือ การรายงานผลการเรียนรายงานได้ทันทีเมื่อทำแบบประเมินตนเองและ กิจกรรมเสร็จเรียบร้อย ทำให้การปรับปรุงการเรียนทำได้ทันที

