

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ข้อ ได้แก่ (1) เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และ (2) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว แยกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 4.1 ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 4.2 ทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 4.1 ผลการพัฒนารูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

**4.1.1 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล**

#### 1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาในระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชผ่านระบบออนไลน์ จำนวน 400 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.50 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-39 ปี ร้อยละ 64.75 รองลงมา คือ ระหว่าง 40-59 ปี ร้อยละ 31.50 เริ่มเข้าศึกษาปีการศึกษา 2562 มากที่สุด ร้อยละ 20.50 รองลงมา คือ ปีการศึกษา 2565 ร้อยละ 18.75 ปีการศึกษา 2564 ร้อยละ 17.75 และปีการศึกษา 2563 ร้อยละ 17.00 ตามลำดับ สาขาวิชาที่มีนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวนมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ศึกษาศาสตร์ ร้อยละ 23.75 วิทยาการจัดการ ร้อยละ 19.25 และนิติศาสตร์ ร้อยละ 15.50 ส่วนประสบการณ์เกี่ยวกับการสอบของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เคยสอบผ่าน ร้อยละ 43.50 รองลงมาเคยสอบไม่ผ่าน 1-3 ชุดวิชา ร้อยละ 42.25 และสอบไม่ผ่าน 4 ชุดวิชาขึ้นไป ร้อยละ 14.25 สำหรับประสบการณ์ที่นักศึกษาเคยสอบผ่าน และได้เกรด H ส่วนใหญ่ไม่มีชุดวิชาที่ได้เกรด H ร้อยละ 78.75 ส่วนประสบการณ์การใช้งานเครื่องมือ

ทางเทคโนโลยีเพื่อช่วยการเรียนรู้มากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ Youtube ร้อยละ 76.07 Line ร้อยละ 75.82 และ Facebook ร้อยละ 73.30 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงตามตารางที่ 4.1

**ตารางที่ 4.1** ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างการวิจัย จำแนกตามความถี่และร้อยละ

ข้อมูลทั่วไป (N = 400)	ความถี่	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	138	34.50
หญิง	262	65.50
<b>อายุ</b>		
ต่ำกว่า 20 ปี	8	2.00
20 – 39 ปี	259	64.75
40 – 59 ปี	126	31.50
60 ปี ขึ้นไป	7	1.75
<b>ปีที่เข้าศึกษามศธ.</b>		
ปีการศึกษา 2560	18	4.50
ปีการศึกษา 2561	21	5.25
ปีการศึกษา 2562	82	20.50
ปีการศึกษา 2563	68	17.00
ปีการศึกษา 2564	71	17.75
ปีการศึกษา 2565	75	18.75
ปีการศึกษา 2566	49	12.25
ปีอื่นๆ	16	4.00
<b>สาขาวิชา</b>		
ศิลปศาสตร์	59	14.75
นิเทศศาสตร์	6	1.50
ศึกษาศาสตร์	95	23.75
วิทยาการจัดการ	77	19.25
นิติศาสตร์	62	15.50
วิทยาศาสตร์สุขภาพ	13	3.25
เศรษฐศาสตร์	5	1.25
รัฐศาสตร์	34	8.50
มนุษยนิเวศศาสตร์	7	1.75

ข้อมูลทั่วไป (N = 400)	ความถี่	ร้อยละ
เกษตรศาสตร์และสหกรณ์	24	6.00
พยาบาลศาสตร์	0	0.00
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	18	4.50
<b>ชุดวิชาที่เคยสอบไม่ผ่าน</b>		
ไม่มี	174	43.50
มี 1-3 ชุดวิชา	169	42.25
มี 4 ชุดวิชาขึ้นไป	57	14.25
<b>ชุดวิชาที่เคยสอบผ่านและได้เกรด H</b>		
ไม่มี	315	78.75
มี 1-3 ชุดวิชา	68	17.00
มี 4 ชุดวิชาขึ้นไป	17	4.25
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>
<b>ประสบการณ์การใช้งานเครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อช่วยการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
Youtube	302	76.07
Line	301	75.82
Facebook	291	73.30
STOU e-Learning (Moodle)	210	52.90
Microsoft Teams	191	48.11
Microsoft Office	167	42.07
Google Apps	149	37.53
Canva	68	17.13
Yammer	6	1.51

2) ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้การประเมินในฐานะการเรียนรู้เพื่อช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินตามคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.51–5.00 แปลความหมายว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด 3.51–4.50 ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก 2.51–3.50 ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง 1.51–2.50 ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย 1.00 –1.50 ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นต่อการใช้การประเมินในฐานะการเรียนรู้เพื่อช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเองแต่ละด้านดังนี้

ด้านการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และเกณฑ์ความสำเร็จ โดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย ( $M$ ) มีค่าระหว่าง 4.18 - 4.44 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่

(1) ฉันรู้สึกเสมอว่าในแต่ละภาคการศึกษาต้องสอบให้ผ่านทุกวิชาเพื่อที่จะสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ( $M = 4.44$   $SD = 0.75$ ) (2) ฉันได้ศึกษาแผนการเรียนรู้ของวิชา/หน่วยการเรียนรู้ที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ( $M = 4.30$   $SD = 0.66$ ) และ (3) ฉันได้ศึกษาทำความเข้าใจเป้าหมายการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง ( $M = 4.28$   $SD = 0.67$ )

**ด้านการพัฒนาทักษะการประเมินตนเอง** โดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย ( $M$ ) มีค่าระหว่าง 4.02 - 4.28 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ (1) ฉันได้ทำแบบประเมินตนเองก่อนเรียน-หลังเรียน หรือกิจกรรมท้ายเรื่องเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง ( $M = 4.28$   $SD = 0.74$ ) (2) ฉันได้นำผลการประเมินตนเองมาปรับแผนและวิธีการเรียนรู้ในส่วนที่เหลือ เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นกว่าเดิม ( $M = 4.15$   $SD = 0.73$ ) และ (3) ฉันใช้คะแนนจากการทำแบบประเมินตนเองมาพิจารณาว่ามีจุดอ่อนที่ควรปรับปรุงหรือต้องให้ความสำคัญเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิมในประเด็นใดบ้าง ( $M = 4.14$   $SD = 0.79$ )

**ด้านกลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญา** โดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย ( $M$ ) มีค่าระหว่าง 3.93 - 4.29 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ (1) ฉันทำแถบสีหรือขีดเส้นใต้ต่างๆ ในเรื่องที่อ่านเพื่อช่วยให้จำได้ ( $M = 4.29$   $SD = 0.81$ ) (2) ฉันเริ่มอ่านจากวัตถุประสงค์การเรียนรู้ก่อน แล้วพิจารณาเนื้อหาที่อ่านว่าตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่ ( $M = 4.22$   $SD = 0.77$ ) และ (3) เมื่อเจอเนื้อหาที่ยาก ฉันจะกลับมาอ่านซ้ำเพื่อทำความเข้าใจให้ชัดเจนขึ้น ( $M = 4.22$   $SD = 0.82$ )

**ด้านการสะท้อนการเรียนรู้และตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล** โดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย ( $M$ ) มีค่าระหว่าง 3.96 - 4.22 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ (1) ฉันสามารถบอกตัวเองได้ว่าจะนำสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ มาพัฒนาตนเอง ทั้งด้านความรู้ และทักษะ อย่างต่อเนื่องได้อย่างไร ( $M = 4.22$   $SD = 0.75$ ) (2) ฉันจะไม่ละความพยายามในการศึกษาวิชาที่มีเนื้อหาค่อนข้างยากหรือมีเนื้อหาเยอะ ( $M = 4.21$   $SD = 0.81$ ) และ (3) ฉันจะไม่ละความพยายามในการศึกษาเนื้อหาในวิชาที่ฉันไม่ค่อยชอบเรียน ( $M = 4.21$   $SD = 0.82$ ) รายละเอียดดังแสดงตามตารางที่ 4.2

**ตารางที่ 4.2** ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นที่มีต่อการใช้การประเมินในฐานะการเรียนรู้เพื่อช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง

รายการ	M	SD	ระดับ
<b>1. การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และเกณฑ์ความสำเร็จ</b>	<b>4.27</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>
1) ฉันได้ศึกษาทำความเข้าใจเป้าหมายการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง	4.28	0.67	มาก
2) ฉันได้ศึกษาแผนการเรียนรู้ของสาขา/หน่วยการเรียนรู้ที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา	4.30	0.66	มาก
3) ฉันได้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองอย่างชัดเจน เช่น ต้องเรียนให้จบภายในกี่ภาคการศึกษา	4.22	0.81	มาก
4) ฉันได้วางแผนการเรียนรู้ของตนเองว่าควรรู้และปฏิบัติอย่างไรบ้างที่จะช่วยให้บรรลุความสำเร็จ	4.24	0.72	มาก
5) ฉันได้กำหนดเกณฑ์ความสำเร็จของตนเองในแต่ละภาคการศึกษา เช่น จะต้องสอบให้ได้เกรด S หรือ H	4.18	0.81	มาก
6) ฉันได้ศึกษาคนคว่าเกี่ยวกับวิธีการ เทคนิค รวมถึงเครื่องมืออำนวยความสะดวกการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล เพื่อช่วยให้ฉันสามารถบรรลุความสำเร็จ	4.24	0.74	มาก
7) ฉันรู้สึกเสมอว่าในแต่ละภาคการศึกษาต้องสอบให้ผ่านทุกชุดวิชาเพื่อที่จะสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้	4.44	0.75	มาก
<b>2. การพัฒนาทักษะการประเมินตนเอง</b>	<b>4.12</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>
1) ในระหว่างภาคการศึกษาฉันจะทบทวนตัวเองอย่างสม่ำเสมอว่าได้อ่านหนังสือ/ทำกิจกรรมการเรียนรู้ไปได้ตามที่วางแผนไว้หรือไม่อย่างไร	4.12	0.79	มาก
2) ฉันมักจะตั้งคำถามและตอบคำถามกับตนเองเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ในระหว่างการเรียนรู้	4.02	0.76	มาก
3) ฉันได้ทำแบบประเมินตนเองก่อนเรียน-หลังเรียน หรือกิจกรรมท้ายเรื่องเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง	4.28	0.74	มาก
4) ฉันได้ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองระหว่างภาคการศึกษา ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่างๆ ว่ามีเพิ่มขึ้นเพียงไร	4.10	0.75	มาก
5) ฉันใช้คะแนนจากการทำแบบประเมินตนเองมาพิจารณาว่ามีจุดอ่อนที่ควรปรับปรุงหรือต้องให้ความสำคัญเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิมในประเด็นใดบ้าง	4.14	0.79	มาก

รายการ	M	SD	ระดับ
6) ฉันได้นำผลการประเมินตนเองมาปรับแผนและวิธีการเรียนรู้ในส่วนที่เหลือเพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นกว่าเดิม	4.15	0.73	มาก
7) ฉันสามารถบริหารจัดการและควบคุมตนเองในการเรียนรู้/อ่านหนังสือเพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์/เป้าหมายที่กำหนดไว้	4.06	0.83	มาก
<b>3. กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญา</b>	<b>4.12</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>
<b>3.1 กลวิธีการอ่านโดยรวม</b>	<b>4.09</b>	<b>0.66</b>	<b>มาก</b>
1) ฉันเริ่มอ่านจากวัตถุประสงค์การเรียนรู้ก่อน แล้วพิจารณาเนื้อหาที่อ่านว่าตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่	4.22	0.77	มาก
2) ฉันอ่านเนื้อหาคร่าวๆ อย่างรวดเร็ว (skim) ก่อนเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกที่จะอ่านหรือจะข้ามส่วนหนึ่งส่วนใด	3.93	0.86	มาก
3) ฉันนึกถึงและเชื่อมโยงสิ่งที่รู้มาก่อนกับเรื่องที่จะอ่านเพื่อช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่จะอ่านมากขึ้น	4.09	0.78	มาก
4) ฉันสังเกตตัวอักษรหนาหรือเอียงเพื่อให้ทราบถึงสาระสำคัญของเรื่องนั้น	4.13	0.79	มาก
<b>3.2 กลวิธีการแก้ปัญหา</b>	<b>4.13</b>	<b>0.70</b>	<b>มาก</b>
5) เมื่อเจอเนื้อหาที่ยากฉันจะอ่านอย่างช้าๆ หรืออ่านออกเสียงด้วยความจดจ่อ และมีสมาธิมากขึ้น	4.22	0.83	มาก
6) เมื่อเจอเนื้อหาที่ยาก ฉันจะกลับมาอ่านซ้ำเพื่อทำความเข้าใจให้ชัดเจนขึ้น	4.22	0.82	มาก
7) ฉันปรับระดับความเร็วในการอ่านให้สอดคล้องกับความยากและปริมาณเนื้อหาที่อ่าน	4.08	0.84	มาก
8) บางครั้งฉันหยุดพักชั่วคราว เพื่อทบทวนสิ่งที่กำลังอ่าน	4.15	0.79	มาก
9) เมื่อเจอเนื้อหาที่ยาก ฉันจะเดาความหมายของคำหรือข้อความและตรวจสอบความถูกต้องในภายหลัง	3.98	0.86	มาก
<b>3.3 กลวิธีการสนับสนุน</b>	<b>4.13</b>	<b>0.68</b>	<b>มาก</b>
10) ฉันจดโน้ตหรือสรุปใจความสำคัญหรือสรุปเป็นแผนผังความคิดเพื่อทำความเข้าใจขณะที่ยังอ่าน เพื่อใช้อ่านทบทวนในภายหลัง	4.04	0.88	มาก
11) ฉันทำแถบสีหรือขีดเส้นใต้ต่างๆ ในเรื่องที่อ่านเพื่อช่วยให้จำได้	4.29	0.81	มาก
12) ฉันอ่านย้อนไปมาเพื่อหาความสัมพันธ์ของใจความหลักในเรื่องที่อ่าน	4.12	0.81	มาก
13) ฉันตั้งคำถามกับตัวเองในสิ่งที่ต้องการคำตอบจากเรื่องที่อ่าน	4.07	0.76	มาก



## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายการ	M	SD	ระดับ
4. การสะท้อนการเรียนรู้และตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล	4.13	0.68	มาก
4.1 การสะท้อน “ประเด็นการเรียนรู้”	4.01	0.72	มาก
1) ฉันสามารถสรุปประเด็นสำคัญของเรื่องที่อ่านหรือการทำกิจกรรมการเรียนรู้	3.96	0.79	มาก
2) ฉันสามารถบอกตัวเองได้ว่าต้องศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ผลการเรียนตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	4.05	0.79	มาก
3) ฉันสามารถบอกตัวเองได้ว่าต้องใช้วิธีศึกษา/ทำกิจกรรมอย่างไรเพื่อให้ได้ผลการเรียนตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	4.04	0.77	มาก
4.2 การสะท้อน “ความรู้สึก”	4.21	0.78	มาก
4) ฉันจะไม่ละความพยายามในการศึกษาชุดวิชาที่มีเนื้อหาค่อนข้างยากหรือมีเนื้อหาเยอะ	4.21	0.81	มาก
5) ฉันจะไม่ละความพยายามในการศึกษาเนื้อหาในชุดวิชาที่ฉันไม่ค่อยชอบเรียน	4.21	0.82	มาก
4.3 การสะท้อน “การนำไปใช้ในการเรียนหรือการทำงาน”	4.17	0.71	มาก
6) ฉันสามารถบอกตัวเองถึงวิธีการนำจุดบกพร่องของตนเองในภาคการศึกษา ก่อน มาปรับปรุงในภาคการศึกษาปัจจุบัน เพื่อให้ได้ผลการเรียนตามที่ตั้งไว้	4.11	0.78	มาก
7) ฉันสามารถบอกตัวเองได้ ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ในชุดวิชาต่างๆ	4.17	0.79	มาก
8) ฉันสามารถบอกตัวเองได้ว่าจะนำสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ในชุดวิชาต่างๆ มาพัฒนาตนเอง ทั้งด้านความรู้ และทักษะอย่างต่อเนื่องได้อย่างไร	4.22	0.75	มาก

3) ความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อช่วยให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อช่วยให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านดังนี้

ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย (M) มีค่าระหว่าง 3.79 - 4.07 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ (1) แอปพลิเคชันที่ช่วยการเรียนรู้ของตนเอง เช่น e-Learning, Canva และ Prezi เป็นต้น (M =4.07 SD = 0.98) (2) แอปพลิเคชันที่ช่วยวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง เช่น Google Calendar, TimeBlocks – Mobile Planner, My Study Life และ Seesaw เป็นต้น (M =4.03 SD = 1.07) และ

(3) แอปพลิเคชันช่วยสร้างวินัยหรือมุ่งจุดสนใจในการเรียนรู้ เช่น Forest Stay focused เป็นต้น ( $M = 3.79$   $SD = 1.15$ )

**ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาวิธีการเรียนรู้/ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง** โดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย ( $M$ ) มีค่าระหว่าง 3.68 – 3.97 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ (1) แอปพลิเคชันช่วยทำกิจกรรมการเรียนรู้และส่งงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น e-learning เป็นต้น ( $M = 3.97$   $SD = 1.05$ ) (2) แอปพลิเคชันช่วยเชื่อมโยงสาระสำคัญ เช่น แผนผังความคิด (mind map) เป็นต้น ( $M = 3.91$   $SD = 1.10$ ) และ (3) แอปพลิเคชันช่วยประเมินการเรียนรู้ของตนเอง เช่น Kahoot และ e-learning เป็นต้น ( $M = 3.81$   $SD = 1.09$ )

**ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสะท้อนและแสดงผลการเรียนรู้** โดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย ( $M$ ) มีค่าระหว่าง 3.82 – 3.91 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ (1) เว็บไซต์สำเร็จรูปแสดงผลการเรียนรู้รายบุคคล เช่น Google sites เป็นต้น ( $M = 3.91$   $SD = 1.09$ ) (2) แอปพลิเคชันช่วยสร้างผลงานนำเสนอและแสดงผลการเรียนรู้ในรูปแบบสไลด์ เช่น Canva เป็นต้น ( $M = 3.89$   $SD = 1.15$ ) และ (3) การสร้างเว็บไซต์รวมผลงานด้วยตนเองแบบง่าย เช่น WordPress เป็นต้น ( $M = 3.87$   $SD = 1.05$ ) รายละเอียดดังแสดงตามตารางที่ 4.3

**ตารางที่ 4.3** ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อช่วยให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

รายการ	$M$	$SD$	ระดับ
<b>1. เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้</b>	<b>3.96</b>	<b>1.07</b>	<b>มาก</b>
1) แอปพลิเคชันที่ช่วยวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง เช่น Google Calendar, TimeBlocks – Mobile Planner, My Study Life และ Seesaw เป็นต้น	4.03	1.07	มาก
2) แอปพลิเคชันที่ช่วยการเรียนรู้ของตนเอง เช่น e-Learning, Canva และ Prezi เป็นต้น	4.07	0.98	มาก
3) แอปพลิเคชันช่วยสร้างวินัยหรือมุ่งจุดสนใจในการเรียนรู้ เช่น Forest Stay focused เป็นต้น	3.79	1.15	มาก
<b>2. เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาวิธีการเรียนรู้/ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง</b>	<b>3.83</b>	<b>1.12</b>	<b>มาก</b>
4) แอปพลิเคชันช่วยเชื่อมโยงสาระสำคัญ เช่น mind map เป็นต้น	3.91	1.10	มาก



ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	M	SD	ระดับ
5) แอปพลิเคชันช่วยตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง เช่น ClassDojo เป็นต้น	3.68	1.19	มาก
6) แอปพลิเคชันช่วยประเมินการเรียนรู้ของตนเอง เช่น Kahoot และ e-learning เป็นต้น	3.81	1.09	มาก
7) แอปพลิเคชันช่วยการทดสอบย่อยระหว่างเรียนรู้ (Quiz) เช่น Quizizz หรือ Plickers เป็นต้น	3.77	1.17	มาก
8) แอปพลิเคชันช่วยทำกิจกรรมการเรียนรู้และผลงานที่ได้รับ มอบหมาย เช่น e-learning เป็นต้น	3.97	1.05	มาก
<b>3. เทคโนโลยีดิจิทัลสะท้อนและสะสมผลการเรียนรู้</b>	<b>3.88</b>	<b>0.98</b>	<b>มาก</b>
9) แอปพลิเคชันช่วยสะท้อนการเรียนรู้ของตนเอง เช่น learning logs เป็นต้น	3.82	1.12	มาก
10) แอปพลิเคชันช่วยรวบรวมหลักฐานและสะสมผลงานการเรียนรู้ของตนเอง e-Portfolio ผ่าน Padlet, Canva และ Google Sites เป็นต้น	3.85	1.13	มาก
11) เว็บไซต์สำเร็จรูปสะสมผลการเรียนรู้รายบุคคล เช่น Google sites เป็นต้น	3.91	1.09	มาก
12) แอปพลิเคชันช่วยสร้างผลงานนำเสนอและสะสมผลการเรียนรู้ในรูปแบบสไลด์ เช่น Canva เป็นต้น	3.89	1.15	มาก
13) การสร้างเว็บไซต์รวมผลงานด้วยของตนเองแบบง่าย เช่น WordPress เป็นต้น	3.87	1.05	มาก

**4) ความคิดเห็นต่อการบรรลุความสำเร็จในการเรียนรู้ในระบบการศึกษาทางไกล**  
ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นต่อการบรรลุความสำเร็จในการเรียนรู้ในระบบการศึกษาทางไกลแต่ละด้านดังนี้

**ด้านเจตคติต่อการบรรลุความสำเร็จในการเรียนรู้** โดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย ( $M$ ) มีค่าระหว่าง 3.79 - 4.41 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ (1) ฉันคิดว่าสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนจนสำเร็จหลักสูตร มสธ. ไปใช้งานในชีวิตจริงได้ ( $M = 4.41$   $SD = 0.68$ ) (2) ฉันคิดว่าประโยชน์ที่ได้จากการเรียนจนสำเร็จหลักสูตร มสธ. คุ่มค่ากับสิ่งที่ฉันได้ลงทุนไป ( $M = 4.37$   $SD = 0.75$ ) และ (3) ฉันคิดว่าฉันสามารถเรียนให้สำเร็จหลักสูตร มสธ. ภายในระยะเวลาที่ตั้งใจไว้แต่แรกได้ ( $M = 4.12$   $SD = 0.86$ )

**ด้านการรับรู้บรรทัดฐาน** โดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย ( $M$ ) มีค่าระหว่าง 4.38 – 4.50 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ (1) คนในครอบครัวรอยยินดีกับความสำเร็จของฉันในการศึกษาที่ มสธ. ( $M = 4.50$   $SD = 0.67$ ) (2) เมื่อเห็นคนที่เรียนสำเร็จจาก มสธ. ประสบความสำเร็จในชีวิตและมีหน้าที่การงานดีมีผลกระทบทำให้ฉันอยากเรียนให้จบเหมือนกัน ( $M = 4.49$   $SD = 0.67$ ) และ (3) เมื่อเห็นคนรอบข้างเรียนสำเร็จจาก มสธ. มีผลกระทบทำให้ฉันอยากเรียนให้สำเร็จเหมือนกัน ( $M = 4.46$   $SD = 0.69$ )

**ด้านลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน** โดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย ( $M$ ) มีค่าระหว่าง 4.38 – 4.48 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ (1) ฉันมั่นใจว่าจะสามารถฝ่าฟันปัญหา อุปสรรคต่างๆ เพื่อให้เรียนจบตามที่ตั้งใจได้ ( $M = 4.48$   $SD = 0.66$ ) (2) ฉันสามารถตั้งใจศึกษาได้แบบต่อเนื่องทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะเรียนจบ ( $M = 4.46$   $SD = 0.64$ ) และ (3) ฉันสามารถอดทนกับการรอคอยที่อาจจะยาวนานกว่าจะสำเร็จการศึกษาได้ ( $M = 4.38$   $SD = 0.74$ )

**ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์** โดยรวมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย ( $M$ ) มีค่าระหว่าง 4.14 – 4.28 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ (1) เมื่อฉันเริ่มต้นเรียนแล้วฉันไม่เคยคิดท้อแท้หรือหยุดเรียนกลางคัน แม้จะประสบความสำเร็จลำบาก ( $M = 4.28$   $SD = 0.79$ ) (2) ฉันสามารถอ่านหนังสือ/ทำกิจกรรมด้วยความตั้งใจและสมาธิที่แน่วแน่ได้เป็นระยะเวลาานาน ( $M = 4.21$   $SD = 0.77$ ) และ (3) ฉันสามารถแบ่งเวลาจากงานหรือกิจกรรมอื่นๆ ในชีวิตประจำวันให้เพียงพอกับการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ( $M = 4.14$   $SD = 0.83$ ) รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

**ตารางที่ 4.4** ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อการบรรลุความสำเร็จในการเรียนรู้ในระบบการศึกษาทางไกล

รายการ	$M$	$SD$	ระดับ
<b>1. เจตคติต่อการบรรลุความสำเร็จในการเรียนรู้</b>	<b>4.17</b>	<b>0.65</b>	<b>มาก</b>
1) ฉันคิดว่าในทุกภาคการศึกษาฉันสามารถวางแผนการเรียนและเรียนได้ตามแผนที่วางไว้	3.79	1.19	มาก
2) ฉันคิดว่าฉันสามารถเรียนให้สำเร็จหลักสูตร มสธ. ภายในระยะเวลาที่ตั้งใจไว้แต่แรกได้	4.12	0.86	มาก
3) ฉันคิดว่าประโยชน์ที่ได้จากการเรียนจนสำเร็จหลักสูตร มสธ. คุ่มค่ากับสิ่งที่ฉันได้ลงทุนไป	4.37	0.75	มาก
4) ฉันคิดว่าสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนจนสำเร็จหลักสูตร มสธ. ไปใช้งานในชีวิตจริงได้	4.41	0.68	มาก

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

รายการ	M	SD	ระดับ
<b>2. การรับรู้บรรทัดฐาน</b>	<b>4.46</b>	<b>0.61</b>	มาก
5) คนรอบข้างจะยอมรับในตัวฉันมากขึ้นถ้าฉันสามารถเรียนจนสำเร็จหลักสูตร มสธ.	4.38	0.70	มาก
6) คนในครอบครัวยินดีกับความสำเร็จของฉันในการศึกษาที่ มสธ.	4.50	0.67	มากที่สุด
7) เมื่อเห็นคนรอบข้างเรียนสำเร็จจาก มสธ. มีผลกระทบให้ฉันอยากเรียนให้สำเร็จเหมือนกัน	4.46	0.69	มาก
8) เมื่อเห็นคนที่เรียนสำเร็จจาก มสธ. ประสบความสำเร็จในชีวิต และมีหน้าที่การงานดีมีผลกระทบให้ฉันอยากเรียนให้จบเหมือนกัน	4.49	0.67	มาก
<b>3. ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน</b>	<b>4.44</b>	<b>0.61</b>	มาก
9) ฉันสามารถอดทนกับการรอคอยที่อาจจะยาวนานกว่าจะสำเร็จการศึกษาได้	4.38	0.74	มาก
10) ฉันสามารถตั้งใจศึกษาได้แบบต่อเนื่องทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะเรียนจบ	4.46	0.64	มาก
11) ฉันมั่นใจว่าจะสามารถฝ่าฟันปัญหา อุปสรรคต่างๆ เพื่อให้เรียนจบตามที่ตั้งใจได้	4.48	0.66	มาก
<b>4. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์</b>	<b>4.21</b>	<b>0.70</b>	มาก
12) ฉันสามารถอ่านหนังสือ/ทำกิจกรรมด้วยความตั้งใจและสมาธิที่แน่วแน่ได้เป็นระยะเวลาานาน	4.21	0.77	มาก
13) ฉันสามารถแบ่งเวลาจากงานหรือกิจกรรมอื่นๆ ในชีวิตประจำวันให้เพียงพอกับการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา	4.14	0.83	มาก
14) เมื่อฉันเริ่มตนเรียนแล้วฉันไม่เคยคิดท้อแท้หรือหยุดเรียนกลางคัน แม้จะประสบความสำเร็จลำบาก	4.28	0.79	มาก

#### 5) ความต้องการจำเป็นในการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ในการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็น (Need assessment Index: NI (%)) ที่ปรับปรุงจากศิริชัย กาญจนวาสี (2532) และ สมเกียรติ แก้วเกาะสะบ้า และ ศิริรัตน์ จำแนกสาร (2567) ดังนี้

$$\begin{aligned}
 NI &= 100 \times \frac{(\text{สภาพที่ควรจะเป็น} - \text{สภาพในปัจจุบัน})}{(\text{สภาพที่ควรจะเป็น} - \text{สภาพที่ต่ำสุดที่เป็นไปได้})} \\
 &= 100 \times \frac{(5 - \text{สภาพการประเมินฯ ในปัจจุบัน})}{(5 - 0)} \\
 &= 100 \times \frac{(5 - \text{สภาพการประเมินฯ ในปัจจุบัน})}{5}
 \end{aligned}$$

ทั้งนี้ ในการพิจารณาระดับของความต้องการจำเป็นนั้นผู้วิจัยพัฒนาจากเกณฑ์ของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2532) กล่าวคือ

NI (ร้อยละ)	ระดับความต้องการจำเป็น
0 - 25	ต่ำมาก
26-50	ต่ำ
51-75	สูง
76-100	สูงมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการจำเป็นในการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แสดงผลดังนี้

**5.1) ความต้องการจำเป็นในการใช้การประเมินในฐานะการเรียนรู้เพื่อช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง** แบ่งออกเป็น 3 ด้าน มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับสูงทั้ง 3 ด้าน โดยเรียงลำดับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ดังนี้ อันดับที่ 1 กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญา (MetaCog) (NI =72.06) แยกเป็น 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ กลวิธีการอ่านโดยรวม (GLOB) กลวิธีการแก้ปัญหา (PROB) และกลวิธีการสนับสนุน (SUP) อันดับที่ 2 การพัฒนาทักษะการประเมินตนเอง (SelfAs) (NI=71.91) อันดับที่ 3 การสะท้อนการเรียนรู้และตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล (NI =71.77) แยกเป็น 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ การสะท้อนประเด็นการเรียนรู้ (LearnRe) การสะท้อนความรู้สึก (MindRe) และการสะท้อนการนำไปใช้ในการเรียนหรือการทำงาน (ApplyRe) และอันดับที่ 4 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และเกณฑ์ความสำเร็จ (Goals) (NI = 68.26)

**5.2) ความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง** เพื่อช่วยให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับสูงมากทั้ง 3 ด้าน สามารถเรียงลำดับค่าดัชนีความต้องการจำเป็นจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ดังนี้ อันดับที่ 1 เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยประเมินการเรียนรู้ (ITAss) (NI =79.75) อันดับที่ 2 เทคโนโลยีดิจิทัลสะท้อนและสะสมผลการเรียนรู้ (ITRe) (NI =78.31) และอันดับที่ 3 เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยวางแผนและกำหนดกลวิธีการเรียนรู้ (ITPlan) (NI =76.31) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ความต้องการจำเป็นในการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี  
ดิจิทัล

ประเด็นการประเมิน	NI (ร้อยละ)			
	M	SD	ระดับ	อันดับ
<b>การใช้การประเมินในฐานะการเรียนรู้เพื่อช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง</b>				
1. การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ และเกณฑ์ความสำเร็จ (Goals)	68.26	15.22	สูง	4
2. การพัฒนาทักษะการประเมินตนเอง (SelfAs)	71.91	16.08	สูง	2
3. กลวิธีการอ่านเชิงอภิปัญญา (MetaCog)	72.06	15.73	สูง	1
3.1 กลวิธีการอ่านโดยรวม (GLOB)	72.70	16.41	สูง	1.1
3.2 กลวิธีการแก้ปัญหา (PROB)	71.75	17.41	สูง	1.2
3.3 กลวิธีการสนับสนุน (SUP)	71.72	17.01	สูง	1.3
4. การสะท้อนการเรียนรู้และตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล (SelfRe)	71.77	16.99	สูง	3
4.1 การสะท้อนประเด็นการเรียนรู้ (LearnRe)	74.65	17.88	สูง	3.1
4.2 การสะท้อนความรู้สึกรู้สึก (MindRe)	69.78	19.42	สูง	3.3
4.3 การสะท้อนการนำไปใช้ในการเรียนหรือการทำงาน (ApplyRe)	70.87	17.76	สูง	3.2
<b>การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อช่วยให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้</b>				
1. เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยวางแผนและกำหนดกลวิธีการเรียนรู้ (ITPlan)	76.31	24.78	สูงมาก	3
2. เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยประเมินการเรียนรู้ (ITAss)	79.75	26.08	สูงมาก	1
3. เทคโนโลยีดิจิทัลสะท้อนและสะสมผลการเรียนรู้ (ITRe)	78.31	26.34	สูงมาก	2



#### 4.1.2 ผลการวิเคราะห์และสร้างรูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัยได้ศึกษาผลสำรวจความต้องการการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลนักศึกษาระดับปริญญาตรี มสธ. รวมทั้งศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางสำหรับยกร่างรูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลฯ เรียบร้อยแล้ว และผู้วิจัยดำเนินการเชิญผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (focus group) เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โดยผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมสนทนากลุ่มประกอบด้วยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการศึกษาทางไกล ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือเทคโนโลยีการศึกษา และด้านการวัดและประเมินผล จำนวนทั้งสิ้น 16 ท่าน ประกอบด้วย (1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาทางไกล ประกอบด้วย อาจารย์ประจำสาขาวิชาต่างๆ ของมหาวิทยาลัยที่สอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล จำนวน 10 ท่าน (2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลหรือเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย อาจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา 3 ท่าน และ (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย อาจารย์ประจำสำนักทะเบียนและวัดผล 3 ท่าน สรุปผลการสนทนากลุ่มตามแต่ละประเด็นได้ดังนี้

##### 1) ชื่อรูปแบบ วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง และคำจำกัดความ

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับชื่อรูปแบบ วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง และคำจำกัดความ ทั้งนี้ขอเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้โดยมีข้อเสนอแนะในการปรับวัตถุประสงค์ให้มีความสอดคล้องกัน ผู้วิจัยจึงได้ปรับวัตถุประสงค์ดังนี้

(1) เพื่อพัฒนาทักษะการประเมินของตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

(2) เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้โดยผสมผสานหลักการประเมินในฐานการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่ปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

(1) นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการประเมินตนเองเพื่อกำกับติดตามการเรียนรู้ของตนเองและใช้เป็นข้อมูลสำคัญในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

(2) นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้โดยผสมผสานหลักการประเมินในฐานการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้น และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ “วัตถุประสงค์ข้อที่ 1.1 น่าจะเป็นการประเมินตนเองหรือการกำกับติดตามตนเองอย่างใดอย่างหนึ่ง”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาวิทยาการจัดการ “วัตถุประสงค์ที่ 1.2 ควรเพิ่มประเด็น เพื่อให้ นักศึกษาพัฒนาทักษะตามขั้นตอนของรูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้ หรือการประเมินตนเองในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อ 1.1”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ “วัตถุประสงค์/ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง น่าจะประเมินถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือผลลัพธ์ (outcome) อื่นๆ ที่แสดงถึงประสิทธิผลของรูปแบบ เนื่องจากมีความเห็นว่ารูปแบบอาจส่งไปถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ อาจพิจารณาวัด ประเมินบางสิ่งเพิ่มเติม”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ “ประสิทธิภาพของรูปแบบ หากนักศึกษามี ความเข้าใจและตอบด้วยข้อมูลจริง จะช่วยให้นักศึกษามีประสิทธิภาพการเรียนรู้และการประเมินตนเองได้ดียิ่งขึ้น”

## 2) ระยะเวลาการดำเนินการ และกิจกรรมการประเมินตนเอง

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับระยะเวลาการดำเนินการและกิจกรรมการประเมินตนเองทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาวิทยาการจัดการ “หากเพิ่มประเด็น วางแผน ควรเพิ่มระยะเวลา เป็น 1 ปี เพื่อให้เห็นการพัฒนาของการวางแผน”

สำหรับประเด็นดังกล่าว ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ระยะเวลาของการทดลอง 1 ภาค การศึกษา เพียงพอที่จะสามารถติดตามจนทราบถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษาที่เข้าร่วมทดลองในการวิจัยครั้งนี้โดยสามารถติดตามผลการเรียนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชุดวิชาที่ เลือกร่วมโครงการวิจัยหรือทดลองใช้รูปแบบฯ

## 3) การออกแบบกิจกรรม 8 ขั้นตอน

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการออกแบบกิจกรรม 8 ขั้นตอน ดังแสดงในตารางที่ 1 ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับภาพที่ 1 ให้ใส่ลูกศรเพื่อให้ทราบทิศทางของลำดับขั้นตอน ผู้วิจัย จึงได้ปรับภาพที่ 1 ตามข้อเสนอแนะดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักเทคโนโลยีการศึกษา-3 “ภาพที่ 1 สรุปขั้นตอนการออกแบบกิจกรรมฯ ควรมีการใส่ลูกศร เพื่อให้รู้ทิศทางของลำดับขั้นตอน หรือในโมเดลควรมีภาพหรือสัญลักษณ์ประกอบเพิ่มเติมเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ”

### ขั้นตอนที่ 1 (Plan) การสำรวจและสุมเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับขั้นตอนที่ 1 (Plan) การสำรวจและสุมเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้ (1) ชื่อขั้นตอนควรมีคำที่เกี่ยวข้องกับคำว่า “การวางแผน” อยู่ด้วย จึงได้ปรับชื่อขั้นตอนที่ 1 เป็น “การวางแผนสำรวจและคัดกรองกลุ่มเป้าหมาย” (2) การสำรวจและสุมเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การคัดกรองกลุ่มเป้าหมายโดยพิจารณากลุ่มเป้าหมายโดยแบ่งตามสาขาวิชาที่มีนักศึกษาระดับปริญญาตรีของ มสธ. เป็นหลัก เนื่องจากสาขาวิชาเดียวกันจะมีสภาพธรรมชาติของเนื้อหาและการเรียนรู้ใกล้เคียงกัน สำหรับประเด็นอื่นๆ จะนำมาพิจารณาร่วมด้วยเป็นลำดับรองลงมา ได้แก่ อายุ ชั้นปี และแผนการศึกษา ทั้งนี้ปัจจัยดังกล่าวอาจไม่สามารถควบคุมได้ในทางปฏิบัติเนื่องจากนักศึกษาที่สนใจยินดีเข้าร่วมโครงการบางคู่อาจมีสาขาวิชาเดียวกัน ชั้นปีเดียวกัน แต่ช่วงอายุต่างกัน เป็นต้น และ (3) การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการวิจัยเฉพาะแผน ก1 และ ก2

โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักทะเบียนและวัดผล-1 “การประเมินความรู้ความสามารถตั้งต้นควรเพิ่มเงื่อนไขโดยแบ่งตามนักศึกษาใหม่และเก่า โดยนักศึกษาใหม่คือ รหัสนักศึกษาที่มีรหัสปีขึ้นต้นด้วย 64, 65, 66 นักศึกษาเก่าคือ รหัสนักศึกษาที่มีรหัสปีขึ้นต้นด้วย 63 หรือน้อยกว่า”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาวิทยาการจัดการ “ขั้นตอนที่ 1 เพิ่มประเด็นให้มีคำว่า “การวางแผน” อยู่ด้วย และ “กรองนักศึกษาที่มีพื้นฐานใกล้เคียงกัน สำหรับการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้แยกนักศึกษาตามกลุ่ม ก1 ก2 ก3 ซึ่งปกติกลุ่ม ก3 จะใช้เทคโนโลยี MS Team เป็นหลักอยู่แล้ว ดังนั้น นักศึกษาทั้งสามกลุ่มจะมีทักษะเทคโนโลยีไม่เท่ากัน ควรแยกวิเคราะห์ศึกษาตามกลุ่มทักษะของนักศึกษา”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี “ควรมีการคัดกรองนักศึกษา/จัดกลุ่มผู้เรียนตามลักษณะพื้นฐานที่อาจจะมีผลต่อการเรียนรู้ เช่น เป้าหมายที่มาเรียน มสธ. ได้แก่ มีเป้าหมายเพื่อปรับวุฒิการศึกษา หรือเรียนเพื่อได้รับปริญญาตรีอีกใบหนึ่ง เป็นต้น”

ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักทะเบียนและวัดผล-2 “การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ควรเพิ่มตัวแปรอื่นๆ เช่น อายุ แล้วนำตัวแปรนี้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)”

### ขั้นตอนที่ 2 (Act-1) การประเมินความรู้ความสามารถตั้งต้น

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับขั้นตอนที่ 2 (Act-1) การประเมินความรู้ความสามารถตั้งต้น ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในประเด็นด้านอายุ หรือการลงทะเบียนเรียนอย่างต่อเนื่องมาอย่างน้อย 2 ภาคการศึกษา ซึ่งกรณีดังกล่าวทางปฏิบัติอาจไม่สามารถทำได้ทุกคนเนื่องจากมีกลุ่มนักศึกษาใหม่ที่สนใจเข้าร่วมโครงการและลงทะเบียนเรียนครั้งแรก

โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี “ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความรู้ความสามารถตั้งต้น นอกจากพิจารณาทักษะความสามารถทางเทคโนโลยีดิจิทัล แล้วควรพิจารณาในประเด็นด้านอายุ หรือการความสม่ำเสมอในการเรียนหรือการลงทะเบียนเรียนอย่างต่อเนื่องมาอย่างน้อย 2 ภาคการศึกษา ร่วมด้วย”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ “สามารถเพิ่มเติมแนวความคิดการยอมรับนวัตกรรม หรือ TAM Model อาจเป็นสิ่งช่วยในการวิเคราะห์จัดนักเรียนเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองและอาจสนับสนุนกับการประเมินความรู้ความสามารถตั้งต้น”

### ขั้นตอนที่ 3 (Act-2) การประเมินก่อนทดลอง

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับขั้นตอนที่ 3 (Act-2) การประเมินก่อนทดลอง ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับชื่อขั้นตอนเพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้น จาก “การประเมินก่อนทดลอง” เป็น “การประเมินตนเองก่อนเรียน” ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะเรียบร้อยแล้ว

โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ “อาจมีการปรับข้อความ เช่น การประเมินก่อนทดลอง เป็น การประเมินตนเองก่อนเรียน เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถเข้าใจเบื้องต้นว่าตนเองกำลังจะต้องปฏิบัติในเรื่องใด โดยไม่ต้องศึกษารายละเอียด”

### ขั้นตอนที่ 4 (Act-3) การประชุมแนะนำกิจกรรมและการอบรม

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับขั้นตอนที่ 4 (Act-3) การประชุมแนะนำกิจกรรมและการอบรม ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการประชุมและอบรมมีทั้งแบบการบรรยายสด และมีคลิปวิดีโอ ปรับเพิ่มเนื้อหา “การสะท้อนการเรียนรู้ของตนเอง (Self-Reflect)” เพิ่มคู่มือการใช้แอป Canva และปรับคำให้เหมาะสมเพื่อการนำรูปแบบไปใช้ประโยชน์ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะเรียบร้อยแล้ว

โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและศิลปศาสตร์ “การประชุมและการอบรมควรมีความสะดวกเรียนหรือยืดหยุ่น (flexible) ตามเวลาที่สะดวกโดยมีทั้งแบบการบรรยายสดและมีคลิปวิดีโอให้ดูย้อนหลังเพื่อให้ นักศึกษาสามารถกลับมาทบทวนกิจกรรมซ้ำได้”

ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักทะเบียนและวัดผล-2 “การอบรมให้ความรู้ ควรเพิ่มเนื้อหา “การสะท้อนการเรียนรู้ของตนเอง (Self-Reflect)”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชานิติศาสตร์ “ควรมีคู่มือการใช้ APP วางแผนตารางการเรียนรู้ หรือ Canva ให้นักศึกษาที่ไม่คล่องในการใช้เทคโนโลยีประกอบการศึกษาด้วย”



ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักเทคโนโลยีการศึกษา-3 “การออกแบบกิจกรรมประชุมแนะนำกิจกรรมและการอบรม อาจจะไม่ระบุเครื่องมือก็ได้ เช่น คำว่า Youtube ควรเปลี่ยนเป็น “วิดีโอออนไลน์” หรือ Google Form ควรเปลี่ยนเป็น “แบบทดสอบออนไลน์” เพื่อประโยชน์ในการนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ต่อไปอาจจะใช้เครื่องมืออื่นๆ นอกเหนือจากนี้ได้” และ “รูปแบบกิจกรรมและสื่อการสอน แนะนำให้ผลิตในรูปแบบสื่อวิดีโอ และสื่อ E-book ด้วยกันทั้ง 2 แบบ เพราะนักศึกษาจะได้ศึกษาได้ตามระดับการรับรู้ที่แตกต่างกันตามความเหมาะสม”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาวิทยาการจัดการ “ในการอบรมการเลือกเครื่องมือ ควรจำกัดการใช้เครื่องมือ เพื่อป้องกันความหลากหลาย”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาเกษตรและสหกรณ์ “กิจกรรมและสื่อการสอนควรปรับให้ใกล้เคียงกับรูปแบบของ มสธ. เช่น 1) เอกสารประกอบการสอน 2) รายการเพื่อการศึกษา 3) สื่ออื่นๆ”

#### ขั้นตอนที่ 5 (Act-4) การเรียนรู้และทำกิจกรรมด้วยตนเอง

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับขั้นตอนที่ 5 (Act-4) การเรียนรู้และทำกิจกรรมด้วยตนเอง ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับ (1) ชุดวิชาที่ทำกิจกรรมควรเป็นชุดวิชาเดียวกับหรือมีเนื้อหากลางที่ทุกคนใช้ร่วมกัน เนื่องจากโดยสภาพความเป็นจริงนักศึกษาที่สนใจเข้าร่วมโครงการมาจากทุกสาขาวิชาและลงทะเบียนในชุดวิชาที่โอกาสซ้ำกันน้อย หากกำหนดเนื้อหากลางหรือเลือกชุดวิชาที่นักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น เนื่องจากการทำกิจกรรมไม่มีผลต่อคะแนนเก็บหรือผลการเรียนของนักศึกษาจึงมีโอกาสนักศึกษาไม่เข้าร่วมมือ ซึ่งประเด็นดังกล่าวถือเป็นข้อจำกัดในการวิจัย (2) กรณีการทำแบบประเมินก่อนเรียนได้มากกว่า 60% การวิจัยครั้งนี้พิจารณาคะแนนพัฒนาการและผลการสะท้อนพัฒนาการการเรียนรู้ของนักศึกษาร่วมด้วย

โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักทะเบียนและวัดผล-1 “การเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกชุดวิชาและหน่วยที่กำลังศึกษามาใช้ในการทดลองหรือทำกิจกรรมนั้น เห็นว่าน่าจะเป็นผู้วิจัยเลือกให้นักศึกษาทำในชุดวิชาเดียวกันเลยหรือเป็นชุดวิชาทั่วไปที่ทุกคนลงเรียนได้หลากหลาย

ผู้ทรงคุณวุฒิสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี “การให้นักศึกษาทำใบงานที่ 2 นักศึกษาเลือกเองหรือเป็นเนื้อหากลางที่ทุกคนใช้ร่วมกัน” และ “เกณฑ์ที่นักศึกษาทำแบบประเมินก่อนเรียนได้มากกว่า 60% จะทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการประเมินในฐานะการเรียนรู้หรือไม่ หรือสามารถพิจารณาจากคะแนนพัฒนาการร่วมด้วย”

#### ขั้นตอนที่ 6 (Act-5) การประเมินหลังทดลอง

ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับขั้นตอนที่ 6 (Act-5) การประเมินหลังทดลอง โดยไม่มีข้อเสนอแนะ



เพิ่มเติม ทั้งนี้มีการปรับชื่อขั้นตอนเพื่อให้สอดคล้องกับขั้นตอนที่ 3 จาก “การประเมินหลังทดลอง” เป็น “การประเมินตนเองหลังเรียน”

### ขั้นตอนที่ 7 (Observe) การสังเกตและตรวจสอบพัฒนาการการเรียนรู้

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับขั้นตอนที่ 7 (Observe) การสังเกตและตรวจสอบพัฒนาการการเรียนรู้ ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับคำอธิบายในช่องกิจกรรมและสื่อการสอน เฉพาะกรณีที่ชุดวิชานั้นนักศึกษามีโอกาสเข้ารับการสอนเสริมหรือฝึกปฏิบัติ นักศึกษาสามารถส่งกิจกรรมให้อาจารย์ตรวจและให้ข้อมูลย้อนกลับได้ ส่วนการเปรียบเทียบพัฒนาการการเรียนรู้จะเป็นการดำเนินการโดยผู้วิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับคำอธิบายให้ชัดเจนขึ้นตามข้อเสนอแนะเรียบร้อยแล้ว

โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ “ในช่องกิจกรรมและสื่อการสอนที่กล่าวว่า ‘...ให้ข้อมูลย้อนกลับรวมทั้งเปรียบเทียบ..’ หมายถึงอะไร ควรเพิ่มคำอธิบาย”

### ขั้นตอนที่ 8 (Reflect) การสะท้อนผลการเรียนรู้

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับขั้นตอนที่ 8 (Reflect) การสะท้อนผลการเรียนรู้ ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเพิ่มวิธีการสะท้อนตนเองโดยใช้แอปพลิเคชัน ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในหัวข้อการอบรมเรียบร้อยแล้ว

โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักทะเบียนและวัดผล-2 “กิจกรรมขั้นตอน 8 ควรเพิ่มวิธีการสะท้อนตนเองโดยใช้แอปพลิเคชัน”

### ใบกิจกรรมที่ 1 การประเมินของตนเองเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับใบกิจกรรมที่ 1 ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้ (1) ควรตัดข้อ 1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (2) จากข้อแนะนำให้เพิ่มคำถามเกี่ยวกับ อายุ ชั้นปีที่ศึกษา เนื่องจากผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลส่วนนี้แล้วขั้นตอนสำรวจเข้าร่วมโครงการจึงขอไม่เพิ่มเพื่อลดการตอบคำถามซ้ำซ้อน (3) ตอนที่ 3 เพิ่มช่องสำหรับบรรยายเพิ่มเติมรายการสุดท้าย และ (4) ปรับคำ “ปฏิบัติ/ไม่ปฏิบัติ” ที่หัวตารางให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในหัวข้อการอบรมเรียบร้อยแล้ว

โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาเกษตรและสหกรณ์ “ใบกิจกรรมที่ 1 ตอนที่ 3 เนื่องจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรจะอยู่ใน มคอ. 2 ซึ่งในเอกสารการสอนชุดวิชาไม่ได้ระบุไว้ แต่ระบุเฉพาะผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชาซึ่งมีในข้อ 2 แล้ว จึงแนะนำให้ตัดข้อ 1 ออก”

ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักเทคโนโลยีการศึกษา1 “ควรเพิ่มคำถามในใบกิจกรรม เช่น อายุ ชั้นปีที่ศึกษา เพื่อให้เห็นช่องว่าง (Gap) ของการประเมินความหลากหลายของนักศึกษา มสธ.” และ “ใบกิจกรรมที่ 1 ตอนที่ 3 ควรเพิ่มช่องสำหรับคำถามถึงวิธีการจัดทำกิจกรรมแบบบรรยายในกรณีที่ทำกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ตรงกับ 15 ข้อนี้เลย เป็นข้อ 16”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ “ในใบกิจกรรมที่ 1 - อาจปรับคำว่า มี/ไม่ เป็น ปฏิบัติ/ไม่ปฏิบัติ ตามความเหมาะสม”

## ใบกิจกรรมที่ 2 บันทึกการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินในฐานะการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยกับใบกิจกรรมที่ 2 ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับ (1) การเพิ่มเติมคำอธิบายในส่วนต่างๆ เพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับตามความเหมาะสม เพื่อให้ใบกิจกรรมไม่ยาวเกินไป และจะมีการจัดทำคู่มือการทำกิจกรรมมีคำอธิบายรายละเอียดแบบไปด้วย (2) สำหรับข้อแนะนำในการเพิ่มตัวอย่างการใช้แอปพลิเคชันหรือเทคโนโลยี และการเลือกใช้แอปพลิเคชันที่ใช้งานง่าย มีความเหมาะสม และไม่เหลื่อมล้ำกัน จะมีเพิ่มตัวอย่างและอธิบายเพิ่มเติมในช่วงการอบรม และ (3) การเลือกชุดวิชาและหน่วยที่ศึกษา โดยให้นักศึกษาเลือกชุดวิชาที่กำลังลงทะเบียนเรียนมา 1 ชุดวิชา และเริ่มเรียนรู้หน่วยใดหน่วยหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับคำอธิบายให้ชัดเจนขึ้นตามข้อเสนอแนะเรียบร้อยแล้ว

โดยรายละเอียดข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี “การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลควรอำนวยความสะดวกและทำให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยการเรียนรู้ เช่น แอปพลิเคชันหรือเทคโนโลยีประเภทปฏิทินช่วยจำ ช่วยสรุปเนื้อหาหรือสรุปเป็นแผนผังหรือแผนภาพที่เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น หรือช่วยบันทึกความก้าวหน้า และแชร์ความรู้กับเพื่อนในกลุ่มชุดวิชา เป็นต้น”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชาศึกษาศาสตร์และรัฐศาสตร์ “1) ควรมีการกำหนดให้ชัดเจนว่า นักศึกษาจะใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี หรือแอปพลิเคชันอะไรที่ใช้งานง่ายและไม่เหลื่อมล้ำกัน 2) ควรเลือกใช้แอปพลิเคชันช่วยแจ้งเตือนเพื่อกำกับการเรียนรู้ของตนเอง เช่น จดบันทึก ปฏิทิน แจ้งเตือนเป้าหมายการอ่านหนังสือ การส่งงาน การเรียนตัว หรือ อื่นๆ”

ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ “ในใบกิจกรรมที่ 2 ส่วนที่ 2 บันทึกการเรียนรู้ ข้อ 1.1 และ 1.2 นักศึกษาอ่านแล้วอาจตอบได้ยากควรปรับคำให้เหมาะสมยิ่งขึ้น”

ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักเทคโนโลยีการศึกษา-2 “ควรเพิ่มเติมคำอธิบายว่าการนำเทคโนโลยีลักษณะต่างๆ มาใช้จะมีประโยชน์ในการช่วยการเรียนรู้ได้อย่างไร” และ “ควรเพิ่มแรงจูงใจของนักศึกษาในการทำกิจกรรมต่างๆ และอยู่ร่วมกิจกรรมจนจบ เช่น การแข่งขัน การให้รางวัล อาจจะมี

แบบตรวจสอบรายการ (Check list) เพื่อสำรวจนักศึกษาเป็นระยะๆ ว่าทำถึงขั้นตอนไหนแล้ว แสดงผลให้สมาชิกในกลุ่มรับทราบร่วมกัน โดยใช้เครื่องมือในไลน์กลุ่มได้”

ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักทะเบียนและวัดผล-3 “(1) ความเหมาะสมของใบกิจกรรมที่ 1 และ 2 ควรจะมีข้อมูลหรือคำชี้แจงระบุว่าข้อมูลที่ได้ใช้ประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น เพื่อเป็นการเน้นย้ำให้นักศึกษาเข้าใจ (2) ก่อนทำใบกิจกรรม แผนตารางเรียนรู้ ควรมีตัวอย่างให้นักศึกษาจะได้เห็นชัดเจนว่าทำรูปแบบใด จะได้เข้าใจร่วมกัน และ (3) ใบกิจกรรมที่ 2 ถ้าผู้เข้าร่วมวิจัยทำไม่ครบทุกขั้นตอนจะมีการจัดการอย่างไร ดังนั้นควรต้องกำหนดให้ทำแบบเดียวกันทุกคน”

ผู้ทรงคุณวุฒิสภาวิชาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ “การเลือกชุดวิชาและหน่วยที่ศึกษา นักศึกษาสามารถเลือกได้จากสิ่งใด มีข้อกำหนดให้นักศึกษาหรือไม่”

### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒียังให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักเทคโนโลยีการศึกษา-1 “(1) แนะนำแพลตฟอร์มกลาง (Platform) ในการติดต่อสื่อสารและใช้เก็บรวบรวมกิจกรรมเข้ามาใช้งานการทำกิจกรรมต่างๆ และสื่อสารระหว่างนักวิจัยกับนักศึกษา เช่น Moodle, Line เพื่อกระตุ้นการเข้าร่วมกิจกรรมและนำข้อมูลร่องรอยพฤติกรรมการเรียนรู้ไปต่อยอดการวิจัยในอนาคต (2) ควรออกแบบแผนผังการทำกิจกรรม หรือ Student Journey Mapping เพื่ออธิบายวิธีการขั้นตอนที่นักศึกษาสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้ง่ายและเข้าถึงได้ตลอดเวลาการเรียนรู้ตั้งแต่ต้นทางไปถึงปลายทาง”

ผู้ทรงคุณวุฒิสำนักเทคโนโลยีการศึกษา-2 “(1) ในอนาคตควรมีบูรณาการเทคโนโลยีนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาให้แสดงผลการตรวจสอบและมีการแสดงข้อมูลป้อนกลับ (feed back) ให้กับนักศึกษา (2) สามารถนำเทคโนโลยีมาบูรณาการกับแพลตฟอร์มกลางของ มสธ ได้แก่ Moodle เพื่อช่วยการเรียนรู้ และกิจกรรมควรมีการประยุกต์ใช้เครื่องมือเทคโนโลยีต่างๆ มาร่วมเรียนรู้ (3) ผู้วิจัยควรพัฒนาต่อไปโดยประยุกต์เครื่องมือการประเมินให้อยู่ในรูปแบบการใช้เทคโนโลยีอย่างแท้จริง เช่น การใช้แอปพลิเคชัน และการประเมินบนเว็บเพจ เป็นต้น เพื่อเป็นการที่สามารถแสดงผลได้อย่างทันที และผู้เรียนเห็นผลสะท้อนการตนเองได้อย่างทันทีทันใด (4) การเรียนรู้ของผู้เรียน มสธ. มีการเรียนผ่าน e-learning ผู้วิจัยต้องออกแบบเครื่องมือการประเมินร่วมกับ Moodle เพื่อพัฒนา Plug in เสริม และการเรียนรู้ต้องใช้เทคโนโลยี (Open source) เช่น Google form, Canva หรือเครื่องมือการเรียนรู้ต่างๆ ให้สอดคล้องในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ หากพัฒนาได้จะมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น”

ผู้ทรงคุณวุฒิสภาวิชารัฐศาสตร์ “(1) เห็นด้วยกับการสร้างแพลตฟอร์มกลาง ควรพัฒนาขึ้นมาเป็นการเฉพาะที่ข้างในประกอบด้วยกิจกรรมทั้งหมดและข้อมูลของนักศึกษาที่มาทำกิจกรรมทุกคน

เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้งานได้อย่างต่อเนื่องแม้จะสิ้นสุดการวิจัยไปแล้ว และจะมีประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกของนักศึกษาแต่ละคนว่าเป็นอย่างไร ส่งผลต่อการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือไม่ อย่างไร” (2) สามารถนำเอาเทคนิคเสริมแรงหรือการสร้างแรงจูงใจมาใช้ในการวัดและประเมินผล เช่น การใช้เกมช่วยการเรียนรู้”

#### 4.1.3 ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

การประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 16 ท่าน ให้คะแนนความสอดคล้องของรูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้ กับแนวคิด ทฤษฎีและวัตถุประสงค์การวิจัย ด้วยแบบประเมินชนิดมาตราประเมินค่า 4 ระดับ (1-4: ควรปรับปรุง พอใช้ ดี และดีมาก) แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) ซึ่งเป็นค่าดัชนีรายข้อ (I-CVI) โดยที่  $I-CVI = \frac{n}{N}$  เมื่อ n คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คะแนน 3 หรือ 4 คะแนน (ดี หรือ ดีมาก) ส่วน N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด ซึ่ง Polit, and Beck (2012) ระบุว่าค่า I-CVI ไม่ควรต่ำกว่า 0.78 และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายฉบับ (S-CVI) ที่ได้จากค่าเฉลี่ยของ I-CVI ไม่ควรต่ำกว่า 0.80 (Polit & Beck, 2012)

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (I-CVI) พบว่า ค่า I-CVI ของทุกข้อหรือทุกรายการประเมินและทุกด้าน มีค่าระหว่าง 0.88 – 1.00 และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายฉบับ (S-CVI) เท่ากับ 0.98 หมายความว่า รูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหา มีรายละเอียดผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาตามตารางที่ 4.6



**ตารางที่ 4.6** ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

รายการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา	คะแนน 3-4 (คน)	คะแนน 1-2 (คน)	I-CVI	สรุปผล
<b>1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ</b>			<b>0.97</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>
1.1 เพื่อพัฒนาทักษะการประเมินของตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
1.2 เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้โดยผสมผสานหลักการประเมินในฐานการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มสธ.	15	1	0.94	นำไปใช้ได้
<b>2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรูปแบบ</b>			<b>0.94</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>
2.1 นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการประเมินตนเองเพื่อกำกับติดตามการเรียนรู้ของตนเองและใช้เป็นข้อมูลสำคัญในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้น	15	1	0.94	นำไปใช้ได้
2.2 นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้โดยผสมผสานหลักการประเมินในฐานการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้นและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น	15	1	0.94	นำไปใช้ได้
<b>3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</b>			<b>1.00</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>
3.1 แนวคิดการประเมินในฐานการเรียนรู้	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
3.2 แนวคิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
3.3 แนวคิดวงจรการวิจัยปฏิบัติการ (PAOR Model)	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
<b>4. ขั้นตอนการทำกิจกรรมประเมินตนเองตาม PAOR model</b>			<b>0.98</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>
4.1 ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจและสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Plan)	14	2	0.88	นำไปใช้ได้
4.2 ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความรู้ความสามารถตั้งต้น (Act-1)	16	0	1.00	นำไปใช้ได้



รายการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา	คะแนน 3-4 (คน)	คะแนน 1-2 (คน)	I-CVI	สรุปผล
4.3 ขั้นตอนที่ 3 การประเมินตนเองก่อนเรียน (Act-2)	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
4.4 ขั้นตอนที่ 4 การประชุมแนะนำกิจกรรมและการอบรม (Act-3)	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
4.5 ขั้นตอนที่ 5 การเรียนรู้และทำกิจกรรมด้วยตนเอง (Act-4)	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
4.6 ขั้นตอนที่ 6 การประเมินตนเองหลังเรียน (Act-5)	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
4.7 ขั้นตอนที่ 7 การสังเกตและตรวจสอบพัฒนาการการเรียนรู้ (Observe)	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
4.8 ขั้นตอนที่ 8 การสะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflect)	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
<b>5. ส่วนประกอบหลักในการออกแบบใบกิจกรรมบันทึกการเรียนรู้</b>			<b>1.00</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>
5.1 หลักการประเมินในฐานการเรียนรู้ (กำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง/การพัฒนาทักษะการเรียนรู้/ประเมินตนเอง/การสะท้อนการเรียนรู้ของตนเอง และตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล)	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
5.2 หลักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยวางแผนการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้/ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง และช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้/ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง)	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
<b>6. ใบกิจกรรม</b>			<b>0.97</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>
6.1 ใบกิจกรรมที่ 1 การประเมินของตนเองเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
6.2 ใบกิจกรรมที่ 2 บันทึกการเรียนรู้ฯ	15	1	0.94	นำไปใช้ได้

รายการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา	คะแนน 3-4 (คน)	คะแนน 1-2 (คน)	I-CVI	สรุปผล
<b>7. ประสิทธิภาพของรูปแบบฯ</b>			<b>0.98</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>
7.1 ระยะเวลาการดำเนินการทดลอง 1 ภาคการศึกษา	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
7.2 รูปแบบฯ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
7.3 รูปแบบฯ เหมาะสมกับบริบทของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มสธ.	15	1	0.94	นำไปใช้ได้
7.4 รูปแบบฯ สามารถช่วยให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี มสธ. มีทักษะการประเมินตนเองสูงขึ้น	16	0	1.00	นำไปใช้ได้
<b>S-CVI รายนับ</b>			<b>0.98</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>

จากผลการวิเคราะห์และสร้างรูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ดังที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิร่วมการสนทนากลุ่ม (focus group) เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับสำหรับการพัฒนารูปแบบในตอนต้นที่ 4.1.2 และผู้วิจัยปรับปรุงแบบตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว และจากผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในตอนต้นที่ 4.1.3 โดยการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 16 ท่าน สรุปได้ว่ารูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหาและมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ ดังนั้น จึงสรุปรูปแบบที่พัฒนาขึ้นและผ่านการยืนยันความเหมาะสมเรียบร้อยแล้วเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนการทดลองใช้รูปแบบในขั้นตอนต่อไป

สรุปรูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่พัฒนาขึ้นสำหรับนำไปใช้ในขั้นตอนการทดลองใช้รูปแบบในขั้นตอนต่อไปดังนี้

**รูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล  
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช**

### ชื่อรูปแบบ

“การพัฒนา รูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล  
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช”

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาทักษะการประเมินของตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบ  
การศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้โดยผสมผสานหลักการประเมินในฐานการเรียนรู้และ  
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการประเมินตนเองเพื่อกำกับติดตามการเรียนรู้ของ  
ตนเองและใช้เป็นข้อมูลสำคัญในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้ดีขึ้นได้
2. นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้โดยผสมผสานหลักการประเมินในฐานการ  
เรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้นและมีผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียนที่ดีขึ้น

### คำจำกัดความ

1. การประเมินตนเองด้วยหลักการประเมินในฐานการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี  
ดิจิทัล หมายถึง การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับ  
การเรียนรู้ตนเองของนักศึกษาในฐนะตัวเชื่อมสำคัญระหว่าง การประเมินและกระบวนการเรียนรู้  
ด้วยหลักการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยมีกระบวนการกำหนดเป้าหมาย และเกณฑ์ความสำเร็จ  
การวางแผนการเรียนรู้ ใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาเพื่อเชื่อมโยงกับความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ หรือ  
ตรวจสอบสิ่งที่กำลังเรียนรู้เพื่อทำการปรับปรุง ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและระบบความคิด การประเมิน  
ตนเองเพื่อตรวจสอบหรือกำกับการเรียนรู้ของตนเอง และสะท้อนการเรียนรู้ของตนเองได้เพื่อนำไปสู่  
การตั้งเป้าหมายการเรียนรู้รายบุคคลในครั้งต่อไป รวมทั้งประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันหรือเทคโนโลยีต่างๆ  
เพื่อช่วยกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้ ช่วยพัฒนากลวิธีการเรียนรู้/ประเมินการเรียนรู้ของ

ตนเอง และสะท้อนการเรียนรู้/สะสมผลการเรียนรู้รายบุคคล จนกระทั่งบรรลุความสำเร็จในการเรียนรู้ในระบบการศึกษาทางไกล

2. การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามกระบวนการของการวิจัยปฏิบัติการ (PAOR model) ประกอบด้วย 4 หลักการสำคัญ คือ (1) การวางแผน (Plan) (2) การปฏิบัติ (Act) (3) การสังเกต (Observe) และ (4) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Reflect) โดยสัมพันธ์กับส่วนประกอบหลักและคุณลักษณะของส่วนประกอบหลักของกิจกรรมภายใต้กิจกรรมการประเมินตนเองด้วยหลักการประเมินในฐานะการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3. ส่วนประกอบหลัก (Key ingredient) ของกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง องค์ประกอบต่างๆ ที่มีลักษณะสำคัญที่คาดว่าจะส่งผลกระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรือคุณลักษณะของหน่วยการทดลองตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยออกแบบส่วนประกอบหลักและนำมาใช้ในขั้นตอนการดำเนินการของกิจกรรมการทดลอง (การจัดกระทำ: treatment) ในกิจกรรมการประเมินตนเองด้วยหลักการประเมินในฐานะการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

4. หลักการประเมินในฐานะการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 หลักการสำคัญ คือ (1) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และเกณฑ์ความสำเร็จ (2) การพัฒนาวิธีการในการเรียนรู้/กระบวนการคิดของตนเอง (3) การพัฒนาทักษะการประเมินตนเอง และ (4) การสะท้อนการเรียนรู้ของตนเองและตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล

5. หลักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 หลักการสำคัญ คือ (1) เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยวางแผนการเรียนรู้ ได้แก่ App ปฏิทิน, GoodNote, Canva และ Coggle.it (2) เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาวิธีการเรียนรู้/ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง ได้แก่ Canva และ Coggle.it และ (3) เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยสะท้อนการเรียนรู้และสะสมผลการเรียนรู้รายบุคคล ได้แก่ e-Portfolio, Learning Log

6. กิจกรรมบันทึกการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินในฐานะการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในครั้งนี้ประยุกต์ใช้การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามกระบวนการของการวิจัยปฏิบัติการ (PAOR model) ผสมผสานกับส่วนประกอบหลักการประเมินในฐานะการเรียนรู้และหลักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 (Plan) การวางแผนสำรวจและคัดกรองกลุ่มเป้าหมาย ขั้นตอนที่ 2 (Act-1) การประเมินความรู้ความสามารถตั้งต้น ขั้นตอนที่ 3 (Act-2) การประเมินตนเองก่อนเรียน ขั้นตอนที่ 4 (Act-3)

การประชุมแนะนำกิจกรรมและการอบรม ขั้นตอนที่ 5 (Act-4) การเรียนรู้และทำกิจกรรมด้วยตนเอง  
 ขั้นตอนที่ 6 (Act-5) การประเมินตนเองหลังเรียน ขั้นตอนที่ 7 (Observe) การสังเกตและตรวจสอบ  
 พัฒนาการการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 8 (Reflect) การสะท้อนผลการเรียนรู้

#### ระยะเวลาการดำเนินการ

1 ภาคการศึกษา หรือ 15-16 สัปดาห์

#### กิจกรรมการประเมินตนเอง

กิจกรรมการประเมินตนเองโดยใช้หลักการประเมินในฐานการเรียนรู้และประยุกต์ใช้  
 เทคโนโลยีดิจิทัล สามารถอธิบายรายละเอียดแบ่งออกเป็น 4 ประเด็น ดังต่อไปนี้ (1) ขั้นตอนการ  
 ดำเนินการกิจกรรม (2) ส่วนประกอบหลักและคุณลักษณะของส่วนประกอบหลักของกิจกรรม (3)  
 กิจกรรมและสื่อการสอนที่ใช้ และ (4) การจัดกระทำในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งขั้นตอนการ  
 ดำเนินกิจกรรมการประเมินตนเองโดยใช้หลักการประเมินในฐานการเรียนรู้และประยุกต์ใช้  
 เทคโนโลยีดิจิทัล มีขั้นตอนการดำเนินการกิจกรรมแบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 (Plan)  
 การวางแผนสำรวจและคัดกรองกลุ่มเป้าหมาย ขั้นตอนที่ 2 (Act-1) การประเมินความรู้ความสามารถ  
 ตั้งต้น ขั้นตอนที่ 3 (Act-2) การประเมินตนเองก่อนเรียน ขั้นตอนที่ 4 (Act-3) การประชุมแนะนำ  
 กิจกรรมและการอบรม ขั้นตอนที่ 5 (Act-4) การเรียนรู้และทำกิจกรรมด้วยตนเอง ขั้นตอนที่ 6 (Act-5)  
 การประเมินตนเองหลังเรียน ขั้นตอนที่ 7 (Observe) การสังเกตและตรวจสอบพัฒนาการการเรียนรู้  
 ขั้นตอนที่ 8 (Reflect) การสะท้อนผลการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบและสร้างกิจกรรมการทดลองให้  
 มีส่วนประกอบหลักและคุณลักษณะของส่วนประกอบหลักของกิจกรรม รวมทั้งกิจกรรมและสื่อการ  
 สอนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแสดงสรุปขั้นตอนดังแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.16 และ  
 ภาพที่ 4.7



ตารางที่ 4.7 การออกแบบกิจกรรมการประเมินตนเองด้วยหลักการประเมินในฐานะการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

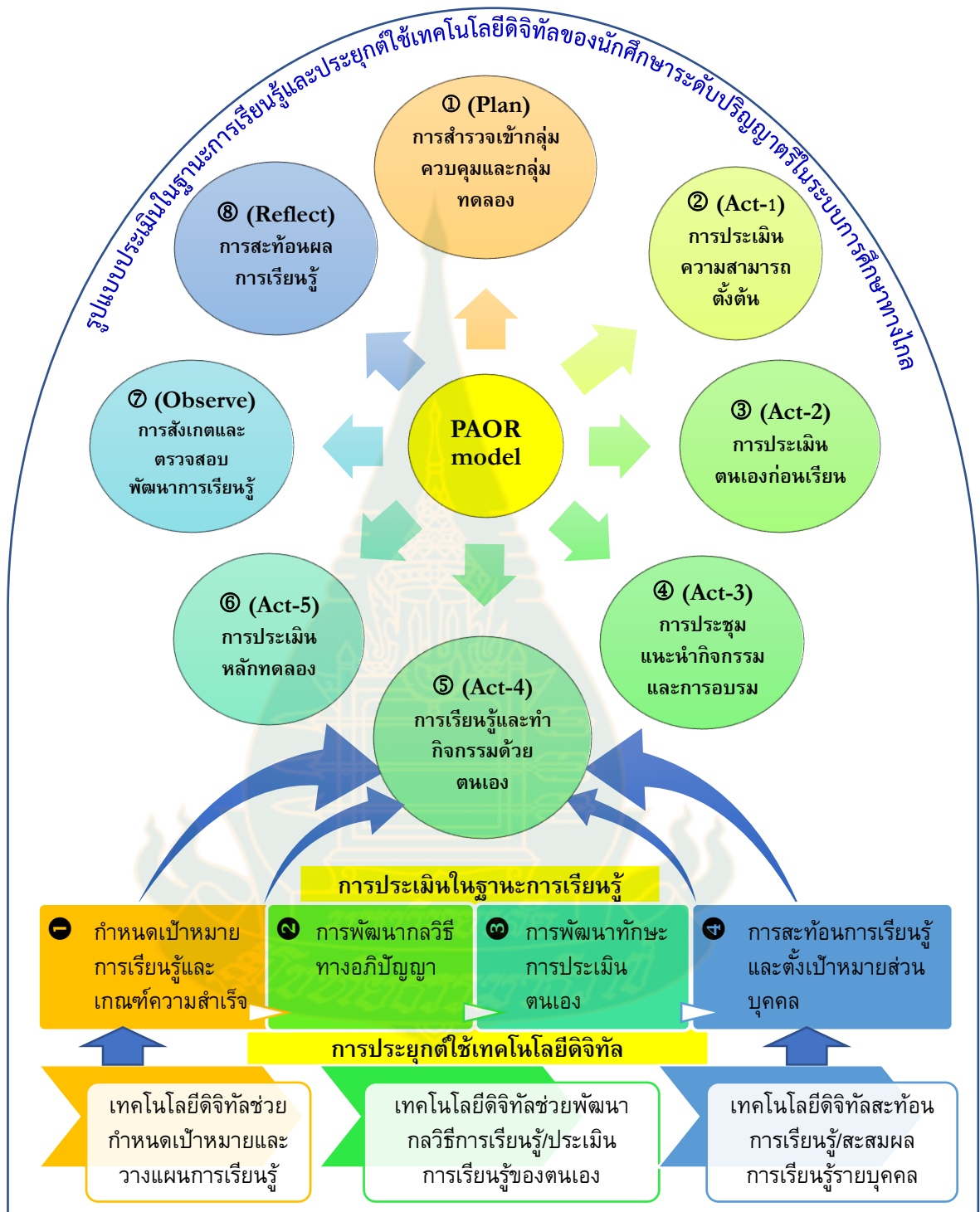
ขั้นตอนการดำเนินการ (PAOR model)	ส่วนประกอบหลัก	คุณลักษณะของส่วนประกอบหลัก	กิจกรรมและสื่อการสอน	การจัดกระทำ	
				กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ขั้นตอนที่ 1 (Plan) การวางแผนสำรวจและคัดกรองกลุ่มเป้าหมาย (เดือนที่ 1)	การสำรวจความสนใจเข้าร่วมโครงการของนักศึกษา กลุ่มเป้าหมาย	เป็นการสำรวจความสนใจเข้าร่วมโครงการของกลุ่มเป้าหมาย ระดับปริญญาตรีครอบคลุมทุกสาขาวิชา	ทำการสำรวจข้อมูลของนักศึกษาด้วยแบบสำรวจความสนใจเข้าร่วมโครงการผ่านระบบออนไลน์	✓	✓
ขั้นตอนที่ 2 (Act-1) การประเมินความรู้ความสามารถตั้งต้น (เดือนที่ 1)	1) รายงานผลการ การศึกษา (GPA) 2) แบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถตั้งต้นของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจากรายงานผลการศึกษาและการประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน	ทำการสำรวจข้อมูลผลการศึกษาและการทำแบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลฯ ผ่าน แบบทดสอบออนไลน์	✓	✓
ขั้นตอนที่ 3 (Act-2) การประเมินตนเองก่อนเรียน (เดือนที่ 2)	1) แบบประเมินตนเองก่อนเรียน 2) แบบประเมินการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ก่อนเรียน	เป็นการวัดและประเมินก่อนทดลองจากคะแนนประเมินตนเองก่อนเรียนในแต่ละหน่วย (เริ่มจากหน่วยที่ 1-2) ของชุดวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปัจจุบัน และระดับคะแนนการประเมินการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการเรียนรู้ก่อนเรียน	ให้นักศึกษาเลือกชุดวิชาและหน่วยที่ศึกษา พร้อมทั้งเริ่มทำแบบประเมินตนเองก่อนเรียนรู้โดยบันทึกในใบกิจกรรมและทำแบบประเมินการใช้กลวิธีอภิปัญญาในการเรียนรู้ก่อนเรียนผ่านแบบทดสอบออนไลน์	✓	✓
ขั้นตอนที่ 4 (Act-3) การประชุมแนะนำกิจกรรมและการอบรม (เดือนที่ 2)	ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจเพื่อให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบันทึกการเรียนรู้โดยใช้หลักการ	เป็นการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการบันทึกการเรียนรู้ในฐานะการเรียนรู้โดยใช้หลักการ	1) บรรยายโดยวิทยากร และเอกสารการสอน 2) รายการเพื่อการศึกษาหรือคลิปวิดีโอออนไลน์	✓	✗
				✓	✗

ขั้นตอนการ ดำเนินการ (PAOR model)	ส่วนประกอบ หลัก	คุณลักษณะของ ส่วนประกอบหลัก	กิจกรรมและ สื่อการสอน	การจัดกระทำ	
				กลุ่ม	กลุ่ม
				ทดลอง	ควบคุม
	ประเมินในฐานะ การเรียนรู้และ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล	และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล ผ่านรูปแบบต่างๆ	3) สื่ออื่นๆ ได้แก่ E-book คู่มือการใช้ แอปพลิเคชัน และ แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ ต่างๆ	✓	✗
<b>ขั้นตอนที่ 5 (Act-4)</b> การเรียนรู้และ ทำกิจกรรมด้วย ตนเอง (เดือนที่ 2-4)	1) การประเมิน ของตนเองเพื่อ กำกับการเรียนรู้ ของตนเอง และ 2) บันทึกการ เรียนรู้โดยใช้ หลักการประเมิน ในฐานะการ เรียนรู้และ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล	นักศึกษาลงมือทำในใบ กิจกรรมที่ 1 การประเมิน ของตนเองเพื่อตรวจสอบ และปรับปรุงการเรียนรู้ของ ตนเอง และใบกิจกรรมที่ 2 บันทึกการเรียนรู้โดยใช้ หลักการประเมินในฐานะ การเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 หลักการสำคัญ และ หลักการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการ เรียนรู้ ประกอบด้วย 3 หลักการสำคัญ ดังที่ระบุใน คำจำกัดความข้างต้น	นักศึกษาประเมินการ เรียนรู้ของตนเองก่อน เรียน และการบันทึก การเรียนรู้โดยอ่าน เนื้อหาในชุดวิชา/ หน่วยที่ลงทะเบียน เรียนแล้วบันทึกการ เรียนรู้โดยใช้หลักการ ประเมินในฐานะการ เรียนรู้ฯ ตามขั้นตอน 4 ขั้นตอน ที่ระบุใน กิจกรรมที่ 1-2	✓	✓
<b>ขั้นตอนที่ 6 (Act-5)</b> การประเมินตนเอง หลังเรียน (เดือนที่ 4)	1) แบบประเมิน ตนเองหลังเรียน 2) แบบประเมิน การใช้กลวิธีเชิง อภิปัญญาในการ เรียนรู้หลังเรียน	เป็นการวัดและประเมินหลัง ทดลองจากคะแนนประเมิน ตนเองหลังเรียนในแต่ละ หน่วย ของชุดวิชาที่ ลงทะเบียนเรียนในภาค การศึกษาที่ 1/2566 และ ระดับคะแนนการประเมิน การใช้กลวิธีอภิปัญญาใน การเรียนรู้หลังเรียนรู้	นักศึกษาทำแบบ ประเมินตนเองหลัง เรียนรู้โดยบันทึกใน ใบกิจกรรม และทำ แบบประเมินการใช้ กลวิธีอภิปัญญาใน การเรียนรู้หลังเรียนรู้ ผ่าน แบบประเมิน ออนไลน์	✓	✓
<b>ขั้นตอนที่ 7</b> (Observe) การสังเกตและ ตรวจสอบพัฒนาการ	1) ตรวจสอบกิจกรรม ที่ 1-2 ตามที่ระบุ ในขั้นตอนที่ 4 2) เปรียบเทียบ	เป็นการศึกษาพัฒนาการ เรียนรู้ของนักศึกษาจากการ ทำกิจกรรมที่ 1-2 การ เปรียบเทียบผลการประเมิน	1) นักศึกษาส่งใบ กิจกรรมที่ 1-2* 2) ผู้วิจัยเปรียบเทียบ พัฒนาการเรียนรู้ตาม	✓	✓

ขั้นตอนการ ดำเนินการ (PAOR model)	ส่วนประกอบ หลัก	คุณลักษณะของ ส่วนประกอบหลัก	กิจกรรมและ สื่อการสอน	การจัดกระทำ	
				กลุ่ม ทดลอง	กลุ่ม ควบคุม
การเรียนรู้ (เดือนที่ 4)	ผลการประเมิน ก่อน-หลังเรียน 3) เปรียบเทียบ ระดับการใช้ กลวิธีเชิงอภิ ปัญญาฯก่อน- หลังเรียน	ตนเองก่อน-หลังการเรียนรู้ และการเปรียบเทียบระดับ การใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาฯ ก่อน-หลังการเรียนรู้ และให้ ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการ ปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ ของตนเอง	ข้อ 2-3 เพื่อให้ สารสนเทศสำหรับ ปรับปรุงพัฒนาการ เรียนรู้แก่นักศึกษา รายบุคคล		
<b>ขั้นตอนที่ 8 (Reflect)</b> การสะท้อนผล การเรียนรู้ (เดือนที่ 5)	การสะท้อนการ เรียนรู้ของตนเอง และตั้งเป้าหมาย ส่วนบุคคลของ นักศึกษา	เป็นการให้นักศึกษาสะท้อน การเรียนรู้ของตนเองว่ามีสิ่ง ใดที่เรียนรู้ได้ดีอยู่แล้วและมี สิ่งใดที่ควรปรับปรุง พัฒนาการเรียนรู้ให้ดีขึ้นเพื่อ นำไปสู่การตั้งเป้าหมายส่วน บุคคลและปรับปรุงการ เรียนรู้ในครั้งต่อไป	ทำกิจกรรมการบันทึก การเรียนรู้และ สะท้อนผลการเรียนรู้ ตั้งที่ระบุในใบกิจกรรม ที่ 2 หัวข้อการสะท้อน การเรียนรู้ของตนเอง และตั้งเป้าหมายส่วน บุคคล	✓	✓

หมายเหตุ 1) หากเป็นชุดวิชาที่มีการสอนเสริมหรือฝึกปฏิบัติ สามารถเสริมการดำเนินการตามขั้นตอนของรูปแบบนี้

- 2) \* หมายถึง ใบกิจกรรมที่ 1 การประเมินของตนเองเพื่อกำกับติดตามการเรียนรู้ของตนเอง และ  
ใบกิจกรรมที่ 2 บันทึกการเรียนรู้ตามหลักการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล  
สำหรับการเรียนรู้ ดังแสดงในภาคผนวก ข

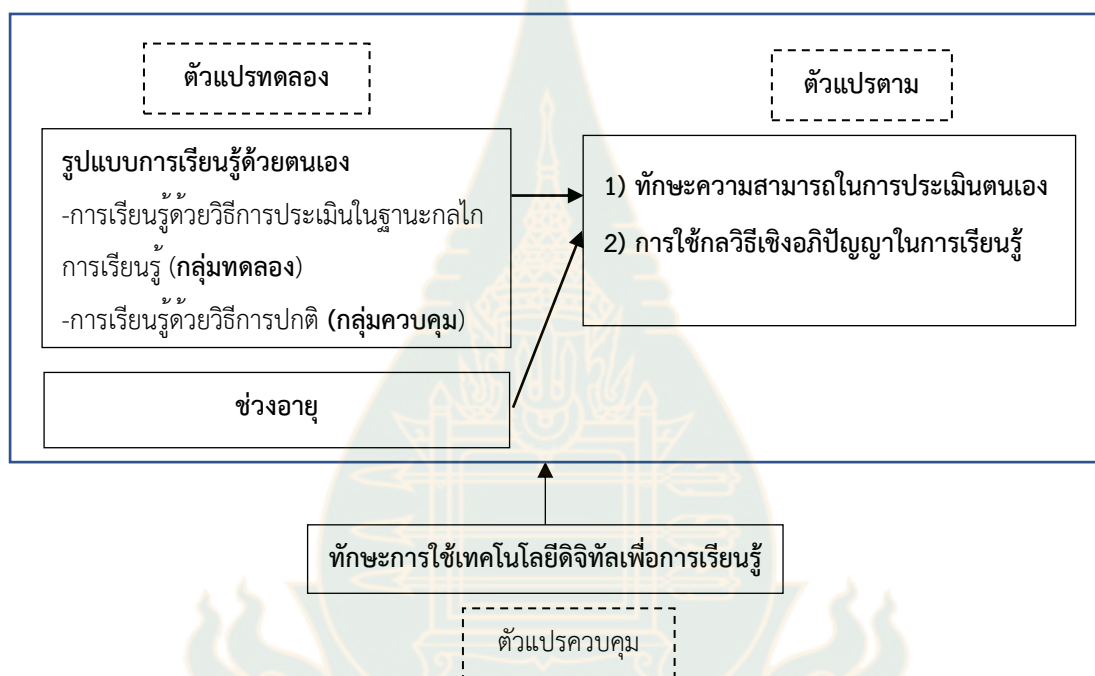


ภาพที่ 4.1 รูปแบบประเมินในฐานะการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 4.2 ทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

#### 4.2.1 ผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในระบบการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ในการทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้วิจัย ได้ออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง ดังนี้



ภาพที่ 4.2 แสดงการออกแบบตัวแปรสำหรับการวิจัยเชิงทดลองครั้งนี้

จากแบบการวิจัยเชิงทดลองดังกล่าว สามารถกำหนดสมมติฐานการวิจัย 5 ข้อ ดังนี้ สมมติฐานการวิจัยที่ 1 นักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยวิธีการประเมินในฐานะการเรียนรู้ (กลุ่มทดลอง) มีคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองหลังการทดลองสูงกว่านักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยวิธีการปกติ (กลุ่มควบคุม) ทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์สถิติ independent t-test

สมมติฐานการวิจัยที่ 2 นักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยวิธีการประเมินในฐานะการเรียนรู้ (กลุ่มทดลอง) มีคะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้หลังการทดลองสูงกว่านักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยวิธีการปกติ (กลุ่มควบคุม) ทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์สถิติ independent t-test



สมมติฐานการวิจัยที่ 3 นักศึกษากลุ่มที่เรียนรู้ด้วยวิธีการประเมินในฐานะการเรียนรู้ (กลุ่มทดลอง) มีคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์สถิติ dependent t-test

สมมติฐานการวิจัยที่ 4 นักศึกษากลุ่มที่เรียนรู้ด้วยวิธีการประเมินในฐานะการเรียนรู้ (กลุ่มทดลอง) มีคะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์สถิติ dependent t-test

สมมติฐานการวิจัยที่ 5 นักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างกันและมีช่วงอายุต่างกันจะมีคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองและการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ (multivariate variable) หลังการทดลองแตกต่างกัน ทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์สถิติ Two-Way MANOVA

ผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชและผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 4.2.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้รูปแบบ

ในการทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เป็นอาสาสมัครในการทดลอง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 84 คน และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 84 คน รวมจำนวน 168 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.64 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20 - 39 ปี ร้อยละ 58.33 รองลงมา อายุระหว่าง 40 - 59 ปี ร้อยละ 36.31 ส่วนใหญ่กำลังศึกษาในสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มากที่สุด ร้อยละ 27.38 รองลงมาคือ สาขาวิชาวิทยาการจัดการและศิลปศาสตร์ เท่ากันคือ ร้อยละ 16.67 และสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 13.10 สำหรับรายละเอียดลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แสดงตามตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้รูปแบบ จำแนกตามความถี่ และร้อยละ (กลุ่มทดลอง n = 84 และกลุ่มควบคุม n = 84)

ลักษณะทาง ประชากรศาสตร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	รวม (N = 168)	
	ความถี่	ความถี่	ความถี่	ร้อยละ
<b>เพศ</b>				
ชาย	25	26	51	30.36
หญิง	59	58	117	69.64
<b>อายุ</b>				
ต่ำกว่า 20 ปี	2	2	4	2.38
20 - 39 ปี	46	52	98	58.33
40 - 59 ปี	34	27	61	36.31
60 ปีขึ้นไป	2	3	5	2.98
<b>สาขาวิชา</b>				
ศิลปศาสตร์	14	14	28	16.67
ศึกษาศาสตร์	23	23	46	27.38
วิทยาการจัดการ	14	14	28	16.67
นิติศาสตร์	11	11	11	13.10
วิทยาศาสตร์สุขภาพ	4	4	8	4.76
เศรษฐศาสตร์	1	1	2	1.19
รัฐศาสตร์	7	7	14	8.33
มนุษยนิเวศศาสตร์	1	1	2	1.19
เกษตรศาสตร์และสหกรณ์	4	4	8	4.76
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5	5	10	5.95
<b>รวม</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>168</b>	<b>100.00</b>

#### 4.2.2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

##### 4.2.3.1 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติอ้างอิง

ก่อนที่จะทำการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ผู้วิจัยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่อิงพารามิเตอร์ คือ ข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (normality test) พิจารณาตามเกณฑ์การตัดสินใจที่เสนอโดย Hair, et. al. (2010) และ Bryne (2010) ระบุว่าถ้าค่าความโด่ง (kurtosis: Ku)

ที่อยู่ในช่วง  $\pm 7$  และความเบ้ (skewness: Sk) อยู่ในช่วง  $\pm 2$  สามารถยอมรับได้ว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า “คะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเอง” หลังการทดลอง ( $n = 84$ ) มีค่าความเบ้  $Sk = -1.164$  และค่าความโด่ง  $Ku = 0.299$  ส่วน “คะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้” หลังการทดลอง ( $n = 84$ ) มีค่าความเบ้  $Sk = 0.162$  และค่าความโด่ง  $Ku = -1.186$  แสดงว่าข้อมูลของทั้งสองตัวแปรมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ ตามเกณฑ์ของ Hair, et. al. (2010) และ Bryne (2010)

#### 4.2.2.2 การควบคุมอิทธิพลของตัวแปรแทรกซ้อน

เนื่องจากการทดลองนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อตัวแปรตามในการทดลองครั้งนี้ (ตัวแปรแทรกซ้อน) ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการควบคุมอิทธิพลของตัวแปรดังกล่าว โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพื่อให้ทั้ง 2 กลุ่มข้างต้น มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ก่อนการทดลองเท่าเทียมกัน ดังผลการเปรียบเทียบเพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรแทรกซ้อนก่อนการทดลอง “ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้” ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์  $t$ -test คือ  $t(166) = 0.38, p = 0.71$  แสดงว่า ก่อนการทดลองนักศึกษาทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบเพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรแทรกซ้อนก่อนการทดลอง “ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้” ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้		คู่เปรียบเทียบ	n	M	SD	MD	t	df	p
ก่อนการทดลอง	กลุ่มทดลอง		84	4.06	0.70	0.03	0.38	166	0.71
	กลุ่มควบคุม		84	4.03	0.59				

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

#### 4.2.2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

1) ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองระหว่างนักศึกษากลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

1.1) ก่อนการทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะความสามารถในการประเมินตนเอง 11.54 คะแนน (SD = 3.27) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 10.76 คะแนน

(SD = 2.13) ผลการเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองระหว่าง นักศึกษากลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสถิติทดสอบ คือ  $t(166) = -1.81, p = 0.07$

1.2 *หลังการทดลอง* นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะความสามารถในการประเมินตนเอง 13.86 คะแนน (SD = 1.57) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 13.00 คะแนน (SD = 2.58) ผลการเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองระหว่าง นักศึกษากลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าสถิติทดสอบคือ  $t(166) = 2.61, p = 0.01$  ตามตารางที่ 4.10

**ตารางที่ 4.10** ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองของนักศึกษากลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

คะแนน	คู่เปรียบเทียบ	n	M	SD	MD	t	df	p
<b>ทักษะความสามารถในการประเมินตนเอง</b>								
ก่อนการทดลอง	กลุ่มทดลอง	84	11.54	3.27	-0.77	-1.81	166	0.07
	กลุ่มควบคุม	84	10.76	2.13				
หลังการทดลอง	กลุ่มทดลอง	84	13.86	1.57	0.80	2.61*	166	0.01
	กลุ่มควบคุม	84	13.00	2.58				

หมายเหตุ \* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

## 2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ระหว่าง นักศึกษากลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

2.1) *ก่อนการทดลอง* นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ 4.01 คะแนน (SD = 0.60) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 4.04 คะแนน (SD = 0.62) ผลการเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ระหว่าง นักศึกษากลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสถิติทดสอบคือ  $t(166) = -0.28, p = 0.78$

2.2) *หลังการทดลอง* นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ 4.26 คะแนน (SD = 0.45) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 4.08 คะแนน (SD = 0.57) ผลการเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ระหว่าง

นักศึกษากลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าสถิติทดสอบคือ  $t(166) = 2.28$ ,  $p = 0.02$  ดังตารางที่ 4.11

**ตารางที่ 4.11** ผลการเปรียบเทียบคะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ของนักศึกษากลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

คะแนน	คู่เปรียบเทียบ	n	M	SD	MD	t	df	p
<b>การใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้</b>								
ก่อนการทดลอง	กลุ่มทดลอง	84	4.01	0.60	0.03	-0.28	166	0.78
	กลุ่มควบคุม	84	4.04	0.62				
หลังการทดลอง	กลุ่มทดลอง	84	4.26	0.45	0.18	2.28*	166	0.02
	กลุ่มควบคุม	84	4.08	0.57				

หมายเหตุ \* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

**3) ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองของนักศึกษากลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนทดลองและหลังการทดลอง**

นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะความสามารถในการประเมินตนเองก่อนการทดลอง 11.54 คะแนน (SD = 3.27) ส่วนหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ย 13.86 คะแนน (SD = 1.57) ผลการเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองของนักศึกษากลุ่มทดลองระหว่างก่อนทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าสถิติทดสอบคือ  $t(83) = 5.98$ ,  $p = 0.00$  ตามตารางที่ 4.12

**ตารางที่ 4.12** ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองของนักศึกษากลุ่มทดลอง

คะแนน	คู่เปรียบเทียบ	n	M	SD	MD	t	df	p
ทักษะความสามารถในการประเมินตนเอง	หลังการทดลอง	84	13.86	1.57	2.32	5.98*	83	0.00
	ก่อนการทดลอง	84	11.54	3.27				

หมายเหตุ \* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05



**4) ผลการเปรียบเทียบคะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ของ นักศึกษากลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนทดลองและหลังการทดลอง**

นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ ก่อนการทดลอง 4.01 คะแนน (SD = 0.60) ส่วนหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ย 4.26 คะแนน (SD = 0.45) ผลการเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ของนักศึกษากลุ่มทดลองระหว่างก่อนทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าสถิติทดสอบคือ  $t(83) = 3.15, p = 0.00$  ตามตารางที่ 4.13

**ตารางที่ 4.13** ผลการเปรียบเทียบคะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ของนักศึกษากลุ่มทดลอง

คะแนน	คู่เปรียบเทียบ	n	M	SD	MD	t	df	p
การใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้	หลังการทดลอง	84	4.26	0.45	0.25	3.15*	83	0.00
	ก่อนการทดลอง	84	4.01	0.60				

หมายเหตุ \* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

**5) ผลการเปรียบเทียบคะแนนพหุตัวแปรทักษะความสามารถในการประเมินตนเองและการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ (multivariate variable) หลังการทดลองระหว่างนักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างกันและมีช่วงอายุต่างกัน**

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบสองทาง (Two-way MANOVA) โดยมีพหุตัวแปรคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองและการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ (multivariate variable) หลังการทดลองเป็นตัวแปรตาม ส่วนช่วงอายุ (แบ่งเป็น 4 ช่วง คือ ต่ำกว่า 20 ปี 20-39 ปี 40-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป) และรูปแบบการเรียนรู้ (แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ เรียนรู้ด้วยวิธีการประเมินในฐานะการเรียนรู้ และเรียนรู้ด้วยวิธีปกติ) เป็นตัวแปรเปรียบเทียบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

**5.1) ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบสองทาง (Two-way MANOVA) ด้านความเป็นเอกพันธ์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-แปรปรวนร่วม (homogeneous variance-covariance matrix) โดยพิจารณาจากค่า Box's Test ได้ค่าสถิติ Box' M = 28.73,  $F(12, 462) = 2.07, p = .018$  แปลความได้ว่า เมทริกซ์ความแปรปรวน-แปรปรวนร่วมของพหุตัวแปรตามไม่มีความเป็นเอกพันธ์ ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น ดังนั้นจึงต้องวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณสองทางแบบเมทริกซ์ความแปรปรวน-แปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่มประชากรไม่เท่ากัน**

5.2) ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมตัวแปรคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองและการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ (multivariate variable) หลังการทดลองระหว่างนักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้และช่วงอายุแตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าสถิติ Wilks' Lambda ว่ามีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ พบว่า คะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองและการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ (multivariate variable) หลังการทดลองของนักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้และช่วงอายุต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าสถิติทดสอบ คือ  $F(6, 318) = 2.09, p = 0.05$  มีขนาดอิทธิพล ( $\eta_p^2$ ) = 0.04 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 4.14

**ตารางที่ 4.14** ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองและการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ (multivariate variable) หลังการทดลองจำแนกตามรูปแบบการเรียนรู้และช่วงอายุ

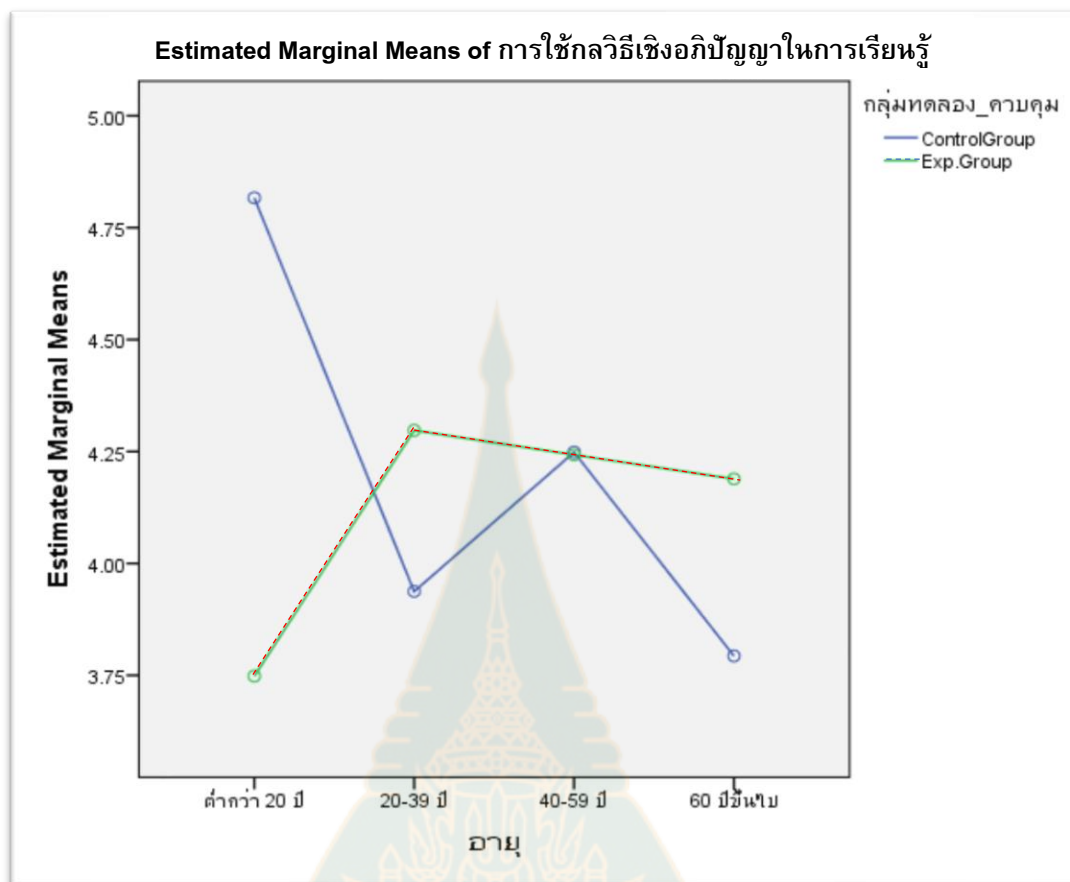
แหล่งความแปรปรวน	Wilks' Lambda	F	Hypothesis df	Error df	p	$\eta_p^2$
Intercept	0.07	1134.92*	2	159	0.00	0.93
รูปแบบการเรียนรู้	0.99	0.43	2	159	0.65	0.01
ช่วงอายุ	0.98	0.67	6	318	0.67	0.01
รูปแบบการเรียนรู้ × ช่วงอายุ	0.93	2.09*	6	318	0.05	0.04

หมายเหตุ \* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5.3) เมื่อนำคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเอง และคะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้หลังการทดลองแบบแยกตัวแปร (univariate variable) มาเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้และช่วงอายุแตกต่างกันด้วยกราฟเชิงเส้น พบว่า

5.3.1) นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่มีอายุ 20-39 ปี 40-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป มีคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองสูงกว่านักศึกษาในช่วงอายุเดียวกันที่อยู่ในกลุ่มควบคุม แต่นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี กลับมีคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองต่ำกว่านักศึกษาในกลุ่มควบคุม ตามภาพที่ 4.3





ภาพที่ 4.4 เปรียบเทียบคะแนนการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ จำแนกตามรูปแบบการเรียนรู้ และช่วงอายุ

สรุป จากผลการทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในระบบการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชแสดงให้เห็นว่ารูปแบบดังกล่าวมีนัยสำคัญในการช่วยให้นักศึกษามีทักษะความสามารถประเมินตนเองได้สูงขึ้น และช่วยให้นักศึกษาสามารถใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้ได้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า รูปแบบการเรียนรู้และช่วงอายุที่แตกต่างกันจะส่งผลให้นักศึกษามีคะแนนทักษะความสามารถในการประเมินตนเองและการใช้กลวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารูปแบบดังกล่าวช่วยให้นักศึกษาสามารถออกแบบกำหนดเป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจน แสวงหากลยุทธ์และวิธีการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกเป็นนักคิดอย่างมีวิจารณญาณ เน้นให้นักศึกษาประเมินตนเองโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ การกำหนดเกณฑ์และประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีกระบวนการกำกับกับการเรียนรู้ การคิดทบทวน และสะท้อนการเรียนรู้ของตนเอง นำมาสู่การพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองให้เกิดความก้าวหน้าในการเรียนอย่างต่อเนื่องและบรรลุเป้าหมายของแต่ละบุคคล ซึ่งถือว่าแนวทางการประเมินในฐานะการเรียนรู้มี

ความสำคัญในการนำมาใช้พัฒนาทักษะขณะเรียนรู้ของนักศึกษาและสอดคล้องกับทิศทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในการที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะขั้นสูงเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้ประสบความสำเร็จหรือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

#### 4.2.3 ผลการบันทึกการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานะการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

การวิจัยครั้งนี้ออกแบบกิจกรรม 2 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมที่ 1 การประเมินของตนเองเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการประเมินของตนเองเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกลสำหรับใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง และกิจกรรมที่ 2 บันทึกการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินในฐานะการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการบันทึกการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินในฐานะการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สรุปผลจากกิจกรรมที่ 1 การประเมินของตนเองเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้ดังนี้

##### 1) ผลการศึกษาการประเมินของตนเองเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

###### (1) ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ในภาคการศึกษาที่ผ่านมา

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พบปัญหาเกี่ยวกับการขาดการวางแผนการอ่านเอกสารการสอนชุดวิชาและทำแบบประเมินก่อนเรียน-หลังเรียน หรือไม่ได้อ่านหนังสือตามที่วางแผนที่กำหนดไว้ ปัญหาการแบ่งเวลาอ่าน ทำให้อ่านหนังสือไม่ทันหรืออ่านเฉพาะช่วงใกล้สอบ ขาดเพื่อนร่วมชั้นเรียนด้วยกันที่จะคอยปรึกษาปัญหา เนื้อหายาก/ไม่เข้าใจคำศัพท์ ชุดวิชาคำนวณอ่านแล้วไม่เข้าใจ

นอกจากนี้ยังพบปัญหาอื่นๆ คือ ได้รับหนังสือล่าช้าที่กระทบต่อระยะเวลาในการอ่าน เมื่อจะไปอ่านใน e-book พบว่าการ update my courses ใน e-learning ทำให้เนื้อหาไม่เป็นปัจจุบัน วิชาคำนวณเฉลยตัวเลขผิดทำให้หาค่าไม่ได้และเกิดความสับสน และยังไม่คุ้นเคยกับการเรียนรู้ในระบบการศึกษาทางไกลของ มสธ. ที่ต้องเรียนรู้ด้วยตนเองดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเองเกือบทุกขั้นตอนซึ่งเป็นประสบการณ์ใหม่ที่ต้องเรียนรู้เพิ่มเติมให้มากยิ่งขึ้น



(2) วิธีแก้ไขปัญหาการเรียนรู้หรือวิธีปรับปรุงให้การเรียนรู้ให้ดีขึ้น

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยตั้งเป้าหมาย วางแผนการเรียนรู้ จัดสรรเวลาในการอ่านและทบทวนให้มากขึ้น หมั่นศึกษาหาประสบการณ์และปรับกระบวนการเรียนรู้ที่ศึกษาค้นคว้า เอกสารการสอน ทำความเข้าใจเนื้อหาเพิ่มเติม ฝึกทำโจทย์ให้มากขึ้น และการใช้อุปกรณ์สื่อสารและเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยการเรียนรู้ให้มากขึ้น จัดระบบความคิดใหม่ จัดลำดับความสำคัญก่อน-หลังว่าเรื่องไหนสำคัญ แล้วมุ่งความสนใจในสิ่งที่ตั้งใจเรียน คือการทุ่มเทกับการเรียนรู้ การอ่านหนังสือ และทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่เรียน

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังต้องการให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา หรือต้องการมีเพื่อนเรียนด้วยกันที่คุยกันได้ ควรมีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ และปรับปรุงตัวอย่างโจทย์ให้สามารถคำนวณหาค่าได้ เนื้อหาใน STOU e-learning ควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ควรประกาศผลสอบให้ทันเพราะเกี่ยวข้องกับการลงทะเบียน ซึ่งต้องรีบรับรองเพื่ออัปเดตข้อมูลนักศึกษา

(3) การวางแผนการเรียนรู้การเรียนรู้อย่างตนเองให้ดีขึ้นเพื่อให้ผลการเรียนรู้ในภาคการศึกษาต่อไปดียิ่งขึ้น

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่วางแผนและปรับปรุงการเรียนรู้โดยตั้งเป้าหมายในการเรียนว่าจะเรียนจบภายในระยะเวลาเท่าไร วางแผนการลงทะเบียนซุติวิชาต่าง ๆ ในโครงสร้างหลักสูตร จัดสรรเวลาอ่านหนังสือให้มากขึ้นโดยอ่านหนังสืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วันๆ ละอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จัดตารางการอ่านหนังสือแต่ละซุติวิชา ไม่อ่านเฉพาะเวลาใกล้สอบ อ่านทั้งเอกสารการสอนซุติวิชา และแบบฝึกปฏิบัติ กิจกรรมทำเรื่อง แบบประเมินก่อนเรียน-หลังเรียนในการทบทวนบทเรียนให้มากขึ้น เลือกเรียนสอนเสริมในวิชาที่มีให้ลงทะเบียนเรียน ฝึกทำโจทย์ และศึกษาวิธีการทำโจทย์ที่หลากหลายเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจ ติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์หรือเพื่อนๆ ในกลุ่มเรียน หากติดขัดหรือเกิดปัญหาระหว่างเรียน เพื่อหาแนวทางหรือคำแนะนำหรือสิ่งที่สำคัญในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของแต่ละซุติวิชาต่างๆ หากความรู้เพิ่มเติมผ่านสื่อการสอนอื่นๆ แบบได้ฟัง ได้เห็นภาพ เช่น STOU media, You tube ,e-learning ,STOU channel Podcast เป็นต้น

(4) ประเด็นที่ต้องการให้มหาวิทยาลัยช่วยสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้มหาวิทยาลัยช่วยสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับ (1) คลิปการสอนออนไลน์ที่สรุปเนื้อหาจากในบทเรียนแต่ละบท แต่ละรายวิชาให้ครบทุกรายวิชา (2) ควรมีกิจกรรมสอนเสริมเรียนรู้ออนไลน์ ผ่าน MS teams แบบ ก2 และ ก3 ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น ระยะเวลาในการเรียนอัดแน่นเกินไป ต้องการให้ทยอยเรียนแบบโดยแบ่งเรียนแค่วันอาทิตย์ หรือวันเสาร์ อาทิตย์ละ 1 วัน จำนวน 6 ครั้ง มีการสอนเสริมลักษณะการถาม-ตอบ ไม่ใช่การบรรยายหรือสรุปโดยอาจารย์ฝ่ายเดียว สำหรับนักศึกษาที่เลือกลงทะเบียนเรียน ก1 ควรมีกิจกรรมซุติ

วิชาทุกวิชา หรือมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น (3) ควรมีการอัปเดต หรือเพิ่มเติมข้อมูล กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในแต่ละภาคการศึกษา บางชุดวิชาหาฟังไม่เจอใน STOU channel boardcast ทุกชุดวิชา เนื่องจากบางครั้งไม่สะดวกที่จะหยิบหนังสือเล่มหนาๆ ขึ้นมาอ่านได้ แต่สามารถฟังได้ เช่น ขณะขับรถ หรือขณะทำงาน เป็นต้น หรือควรช่วยย่อหรือสรุปเนื้อหาในหนังสือหรือสรุปเป็นแผนผังความคิด (mind map) หรือแผนผังมโนทัศน์ (concept map) ได้ดียิ่งขึ้น (4) จัดหาหนังสืออ่านเพิ่มเติมหรือจัดทำเอกสารประกอบให้ดาวน์โหลด โดยในชุดวิชาคำนวณ ควรมีคำอธิบายและวิธีทำอย่างละเอียด และเพิ่มเอกสารโสตทัศน์ (5) ต้องการให้อาจารย์ตอบคำถามนักศึกษาที่ยังไม่เข้าใจผ่านทางอีเมล และไลน์กลุ่มเพื่อพูดคุยหรือแชร์เนื้อหาการเรียนเฉพาะให้สำหรับนักศึกษาที่เรียนอยู่ในชั้นปีการศึกษาเดียวกัน หรือในวิชาเดียวกัน (6) แนะนำช่องทางการเรียนรู้เพิ่มเติม ข่าวสารประชาสัมพันธ์ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดเฉพาะกับบุคคล เนื่องจากขาดการติดตาม หรือเข้าถึงกิจกรรมที่อาจได้รับมอบหมาย ควรมีการพัฒนาแนวทางการเรียนรู้ และลดความคลาดเคลื่อนของสื่อการสอน เพื่อที่จะทำให้นักศึกษาเข้าใจหลักสูตรที่เรียนให้ดียิ่งขึ้น (7) เพิ่มชุดวิชาการสอบ Walk-in Exam ให้มากขึ้นกว่าเดิม

## 2) ผลการศึกษากิจกรรมบัณฑิตการการเรียนรู้โดยใช้หลักการประเมินในฐานะการเรียนรู้ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

### (1) การกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง

#### ก. การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของนักศึกษา :

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ดังนี้ (1) จะต้องสอบให้ผ่านในชุดวิชาที่ลงเรียน โดยศึกษาจบชุดวิชาภายใน 13-14 สัปดาห์ และลงทะเบียนเรียนครั้งเดียวโดยไม่มีการสอบซ่อม (2) อ่านหนังสือให้จบหน่วยก่อน แล้วจะทำกิจกรรมก่อนเรียน พร้อมบันทึกหน้าหนังสือที่เป็นคำตอบและเผื่อเวลาสำหรับทบทวนรอบ 2 ส่วนกิจกรรมหลังเรียน จะทำทันทีโดยไม่เปิดหนังสือตอบ เหมือนกิจกรรมก่อนเรียน เพื่อทบทวนความจำในแต่ละหน่วย (3) วางแผนการอ่าน สัปดาห์ละ 1 หน่วย และทำแบบทดสอบผ่านทุกหน่วยอย่างน้อย หน่วยละ 6 คะแนนขึ้นไปจากทั้งหมด 10 ข้อ หรือร้อยละ 60 (4) กำหนดแผนหรือจัดสรรเวลาในการอ่าน และทำความเข้าใจเนื้อหาในแต่ละหน่วย (5) เป้าหมายสอบผ่านวิชานี้และได้ H (เกียรตินิยม) ซึ่งต้องมีคะแนน ร้อยละ 75 ขึ้นไป หากไม่สำเร็จ กำหนดลดระดับลงมาไม่ต่ำกว่า S ซึ่งต้องมีคะแนนร้อยละ 60-75 จึงจะสอบผ่าน จึงวางแผนการเก็บคะแนนโดยเข้าร่วมแผน ก2 ซึ่งจะมีคะแนนการสอนแบบนัดหมาย 40 คะแนน จากการเข้าร่วมกิจกรรมและสอบอีก 40 คะแนนเป็นอย่างต่ำ

#### ข. วางแผนการเรียนรู้ของนักศึกษา :

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่วางแผนการเรียนรู้ดังนี้ (1) อ่านเอกสารการสอนหน่วยละหนึ่งสัปดาห์ให้จบและพยายามทำให้ได้ตามแผนที่กำหนดไว้ (2) บันทึกและจดสรุปสาระสำคัญวันละ 1 หัวข้อในแต่ละตอน (3) ทำแบบประเมินตนเองก่อนเรียน-หลังเรียน สรุปย่อเนื้อหาของหน่วยที่เรียนรู้ไม่เกิน 2 หน้ากระดาษ และเขียนสะท้อนการเรียนรู้เพื่อการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้ดีขึ้น (4) กำหนดวันอ่านเอกสารการสอนในแต่ละชุดวิชา ให้จะภายในระยะเวลาที่วางแผนไว้ เช่น ชุดวิชาละ 2 เดือน โดยที่เดือนสุดท้ายก่อนสอบจัดสรรเวลาไว้สำหรับการทบทวนเนื้อหา (5) วางแผนการเรียนรู้ไว้ว่า 1 หน่วย / 3 - 4 วัน โดยจะทำแบบประเมินตนเองก่อนเรียนวันแรก และอ่านเนื้อหาโดยรวม อ่านแบบสแกนเนื้อหาคร่าว ๆ วันที่ 2 อ่านแบบจับใจความของเนื้อหาแรกโดยละเอียด โดยเฉลี่ยแล้ว 1-2 ตอน / 1 วัน วันละ 4-5 ชั่วโมง โดยประมาณ และทำเหมือนกันในวันต่อไปจนครบหน่วย แล้วทำแบบประเมินตนเองหลังเรียน (6) เข้าเรียนสอนเสริมออนไลน์ในแผน ก2 หรือ ก3 จะมีเรียนสอนเสริมเก็บคะแนน (7) อ่านแบบสแกนทุกหน้า จดบันทึก และขีดเส้นใต้ข้อความที่เป็นวัตถุประสงค์การเรียนรู้ทุกๆ หน่วยการเรียนรู้ (8) วางแผนการอ่านหนังสือ วันละ 2 ชั่วโมงทุกวัน และหยุดพักวันเสาร์-อาทิตย์ทำแบบนี้ทุกภาคการศึกษา และทบทวนทั้งหมดทุกวิชาที่อ่านในเดือนสุดท้ายก่อนสอบ สำหรับตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือแอปพลิเคชันช่วยวางแผนการเรียนรู้ของนักศึกษาแสดงดังภาพที่

**ชุดวิชา 32449 หน่วยที่ 1**  
สัปดาห์ที่ 1 วันจันทร์ที่ 2-6/10/2023

Time	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
09:00-11:00	ทำแบบประเมินตนเองก่อนเรียน สร้างแผนผังความคิดในแอป Canva	อ่านแบบจับใจความของเนื้อหาตอนที่ 1 โดยละเอียด	อ่านแบบจับใจความของเนื้อหาตอนที่ 2 โดยละเอียด	อ่านแบบจับใจความของเนื้อหาตอนที่ 3 โดยละเอียด	ทำแบบประเมินตนเองหลังเรียน ตรวจสอบข้อที่ยังทำไม่ได้เพิ่มเติม
11:30-13:00	พักทานข้าว	พักทานข้าว	พักทานข้าว	พักทานข้าว	พักทานข้าว
13:00-14:00	อ่านสแกนเนื้อหา ตอนที่ 1 พร้อมเขียนหัวข้อย่อยสำคัญลงในผังความคิด	อ่านหัวเรื่องย่อในตอนที่ 1 พร้อมกับทำกิจกรรมท้ายเรื่องไปด้วย	อ่านหัวเรื่องย่อในตอนที่ 2 พร้อมกับทำกิจกรรมท้ายเรื่องไปด้วย	อ่านหัวเรื่องย่อในตอนที่ 3 พร้อมกับทำกิจกรรมท้ายเรื่องไปด้วย	เตรียมวางแผนการเรียนในตอนที่ 2 ต่อไป
14:00-15:00	อ่านสแกนเนื้อหา ตอนที่ 2 พร้อมเขียนหัวข้อย่อยสำคัญลงในผังความคิด	อ่านหัวเรื่องย่อในตอนที่ 1 พร้อมกับทำกิจกรรมท้ายเรื่องไปด้วย	อ่านหัวเรื่องย่อในตอนที่ 2 พร้อมกับทำกิจกรรมท้ายเรื่องไปด้วย	อ่านหัวเรื่องย่อในตอนที่ 3 พร้อมกับทำกิจกรรมท้ายเรื่องไปด้วย	
15:00-16:00	อ่านสแกนเนื้อหาคร่าว ๆ ตอนที่ 3 พร้อมเขียนหัวข้อย่อยสำคัญลงในผังความคิด	อ่านหัวเรื่องย่อในตอนที่ 1 พร้อมกับทำกิจกรรมท้ายเรื่องไปด้วย	อ่านหัวเรื่องย่อในตอนที่ 2 พร้อมกับทำกิจกรรมท้ายเรื่องไปด้วย	อ่านหัวเรื่องย่อในตอนที่ 3 พร้อมกับทำกิจกรรมท้ายเรื่องไปด้วย	

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างการใช้แอปพลิเคชันช่วยวางแผนการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยใช้โปรแกรม Canva

## (2) การพัฒนาทวิวิธีเชิงอภิปัญญาในการเรียนรู้

### ก. นักศึกษามีวิธีการ/เทคนิคการเรียนรู้ในหน่วยนี้อย่างไร

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีวิธีการ/เทคนิคการเรียนรู้ดังนี้ (1) อ่านหนังสือในเวลาที่เหมาะสม ปลอดภัย ในสถานที่สงบไม่มีเสียงรบกวน โดยปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ (2) จดรายละเอียดตามเนื้อหาทุกอย่างเพราะอ่านจาก e-book เมื่อได้รับหนังสือคาดว่าจะอ่านแบบคร่าวๆ และค่อยลงรายละเอียดเนื้อหาสำคัญหรือใจความหลักอีกครั้งในสรุป (3) ทำสรุปตามความเข้าใจของตนเอง ทำความเข้าใจเนื้อหา แล้วสร้างกรอบผังความคิดเป็นแผนผังความคิดที่ตนเข้าใจง่าย จดจำง่าย และใช้ Kahood มาตั้งคำถามช่วยประเมินความเข้าใจ (4) ทำแบบประเมินตนเองก่อนเรียน-หลังเรียน และจดจำคำอธิบายคำตอบอย่างละเอียด ใช้เอกสารการสอนชุดวิชาในการเรียนรู้ (5) เข้าร่วมกิจกรรมสอนเสริมของ มสธ. และการสอนตามช่องทางต่างๆ เช่น youtube เป็นต้น โดยเฉพาะชุดวิชาทางกฎหมายเวลายกมาตราต่างๆ จะเปิดประมวลกฎหมาย เพื่อสร้างความคุ้นเคยในการใช้หนังสือประมวลกฎหมายจะเกิดภาพให้จดจำได้ดีกว่าการท่องจำ (6) เชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจหรือประสบการณ์เดิมที่คุ้นเคยจากทำงานจริง ไปปรับจูนกับหน่วยหรือชุดวิชาที่ศึกษา ทำให้เข้าใจได้จริงสามารถปะติดปะต่อเนื้อหาใจความสำคัญได้เรื่อยๆ (7) อ่านวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในหน่วยนั้นๆ ว่ามีวัตถุประสงค์อะไรบ้าง ทำกิจกรรมก่อนเรียนและหลังเรียน ทบทวนโดยจดขยายความคำตอบลงในกิจกรรมหน่วยนั้นๆ อ่านหนังสือให้ครบทุกบท ทุกหน้าอย่างน้อยชุดวิชาละ 2 ครั้ง ก่อนสอบเสมอ เน้นหน่วยที่อาจารย์ฝึกให้ทำเพื่อฝึกเขียนให้เกิดทักษะความเข้าใจเนื้อหายิ่งขึ้น

### ข. สรุปสาระสำคัญในการเรียนรู้

กลุ่มตัวอย่างมีวิธีสรุปสาระการเรียนรู้ในหน่วยที่ศึกษาโดยรายละเอียดความคิดเห็นของนักศึกษา แสดงดังนี้

นักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ “การอ่านคือการแปลความหมายที่เห็นหรือได้ยิน เพื่อให้รู้และเข้าใจตามความเป็นจริง การอ่านนั้น มีหลายบริบท เช่น การอ่านลิขิต การอ่านตีความ ความสำคัญในการอ่านมีหลายประการ เช่น การอ่านเพิ่มพูนความรู้ อ่านเพื่อพัฒนาชีวิต อ่านเพื่อเพิ่มความเข้าใจ ประเภทของการอ่านมี 4 อย่างประกอบด้วย อ่านเอาความ (อ่านทบทวนแบบเร็วๆ) อ่านเอาเรื่อง (อ่านเพื่อศึกษา) อ่านเอารส (เพื่อความบันเทิง) และอ่านเอาประโยชน์ (เพื่อศึกษาและนำไปใช้ / ทำตาม) การเตรียมความพร้อมเพื่ออ่านควรมีสภาพจิตใจที่ดีมีสมาธิ และไม่ซีเรียสและมีความตั้งใจและสนใจในเรื่องที่เลือกที่จะมาอ่าน และมีเวลา ณ ขณะที่อ่านที่เพียงพอด้วย และสภาพร่างกายที่ดี และต้องมีจุดประสงค์การอ่านที่ชัดเจน และหลังจากอ่านนั้น ควรจับใจความในเรื่องที่อ่านได้ ทั้งสาระหลักและสาระรอง และสามารถวิเคราะห์และแยกประเภทของเนื้อหาที่กำลังอ่านได้ว่าอะไรคือข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และลักษณะการใช้ภาษาได้”



นักศึกษาด้านนิติศาสตร์ “1) ก่อนการร่างสัญญา ผู้ร่างจะต้องสอบข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องหรือที่เป็นเนื้อหาของข้อตกลง เพื่อนำมากำหนดเป็นข้อความในสัญญา 2) การร่างสัญญาเป็นวิธีการนำข้อมูลที่ได้จากการสอบข้อเท็จจริงมาประมวลร่างเป็นข้อความในสัญญา 3) การตรวจสัญญา มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความถูกต้องของข้อความในสัญญา และผลประโยชน์ของตัวความ 4) การทำพินัยกรรม เป็นการจำหน่ายทรัพย์สินมรดกนอกเหนือจากวิธีการแบ่งทรัพย์สินมรดกที่กฎหมายบัญญัติไว้ และ 5) การร่างพินัยกรรม เป็นวิธีการนำข้อเท็จจริงที่ได้จากการสอบถามผู้ทำพินัยกรรมและบุคคลที่เกี่ยวข้องมาประมวลขึ้นมาเป็นข้อกำหนดในพินัยกรรม ตามแบบและวิธีการที่กฎหมายกำหนดไว้”

นักศึกษาด้านวิชาเศรษฐศาสตร์ได้สรุปสาระการเรียนรู้ แสดงดังภาพที่ 4.6





<b>CORNELL NOTE-TAKING</b>	
<b>TOPIC:</b> 60323 เศรษฐศาสตร์วิเคราะห์ หน่วยที่ 1 อุปสงค์ อุปทาน และการประยุกต์เครื่องมืออุปสงค์และอุปทาน	
<b>CUES:</b>	<b>NOTES:</b> <span style="float: right;"><b>Date: 12/1066</b></span>
หัวข้อ/บทเรียน	สรุป
ความหมายของอุปสงค์	-ปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคยินดีซื้อ ณ ระดับราคาต่างๆ ในขณะที่ปัจจัยอื่นไม่เปลี่ยนแปลง
ประเภทของอุปสงค์	1. อุปสงค์ส่วนบุคคล = เป็นอุปสงค์ของผู้บริโภครายใดรายหนึ่ง 2. อุปสงค์ตลาด = รวมอุปสงค์ส่วนบุคคลที่ระดับราคาต่างๆ เข้าด้วยกัน
ความยืดหยุ่น	-ค่าความยืดหยุ่น=การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและปริมาณสินค้าในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ -การเปลี่ยนแปลงราคา โดยแสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณซื้อ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในราคาสินค้า 1 เปอร์เซ็นต์
ความยืดหยุ่นของอุปสงค์	1. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา=หากความยืดหยุ่นต่อราคาสูง การเพิ่มราคาสินค้าจะทำให้รายได้ลดลง เพราะการลดลงของปริมาณซื้อสูงกว่าการเพิ่มขึ้นของราคาสินค้า 2. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้=บอกประเภทของสินค้า-สินค้าปกติ=รายได้และปริมาณสินค้าไปในทิศทางเดียวกัน, สินค้าด้อย-ทิศทางตรงกันข้าม 3. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาไขว้=เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการซื้อสินค้า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในราคา "สินค้าอื่น" ที่เกี่ยวข้อง 1 เปอร์เซ็นต์=เป็นบวก=สินค้าที่ทดแทนกันได้ เช่น เครื่องเล่นวีซีดีและเครื่องเล่นดีวีดี, เป็นลบ=สินค้าที่ใช้ร่วมกัน เช่น เครื่องเล่นวีซีดีและแผ่นวีซีดี
ความหมายของอุปทาน	- ปริมาณสินค้าที่ผู้ผลิตยินดีขาย ณ ระดับราคาต่างๆ ในขณะที่ปัจจัยอื่นไม่เปลี่ยนแปลง
ประเภทของอุปสงค์	1. อุปทานของหน่วยธุรกิจจะเป็นอุปทานของผู้ผลิตรายใดรายหนึ่ง 2. อุปทานของอุตสาหกรรมหรืออุปทานตลาด=รวมอุปทานของหน่วยธุรกิจที่ระดับราคาต่างๆ เข้าด้วยกัน
ความยืดหยุ่นของอุปทาน	เป็นเครื่องหมายบวก และขึ้นกับระยะเวลาด้วย 1. ระยะฉับพลัน=จนผู้ผลิตไม่สามารถปรับปริมาณการผลิตได้=เป็นเส้นตั้งฉากกับแกนแนวนอน ค่าความยืดหยุ่น=ศูนย์ 2. ระยะสั้น=มีเวลาพอที่จะใช้กำลังการผลิตที่มีอยู่ ในการเพิ่มปริมาณการผลิตได้บ้าง=เป็นเส้นที่ทอดขึ้นจากล่างซ้ายไปบนขวา, ค่าความยืดหยุ่นสูงกว่าระยะฉับพลัน 3. ระยะยาว=มีเวลาเพียงพอที่จะเปลี่ยนกำลังการผลิต=เป็นเส้นที่ทอดขึ้นจากล่างซ้ายไปบนขวา, ค่าความยืดหยุ่นสูงกว่าระยะสั้น

ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างการสรุปสาระการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

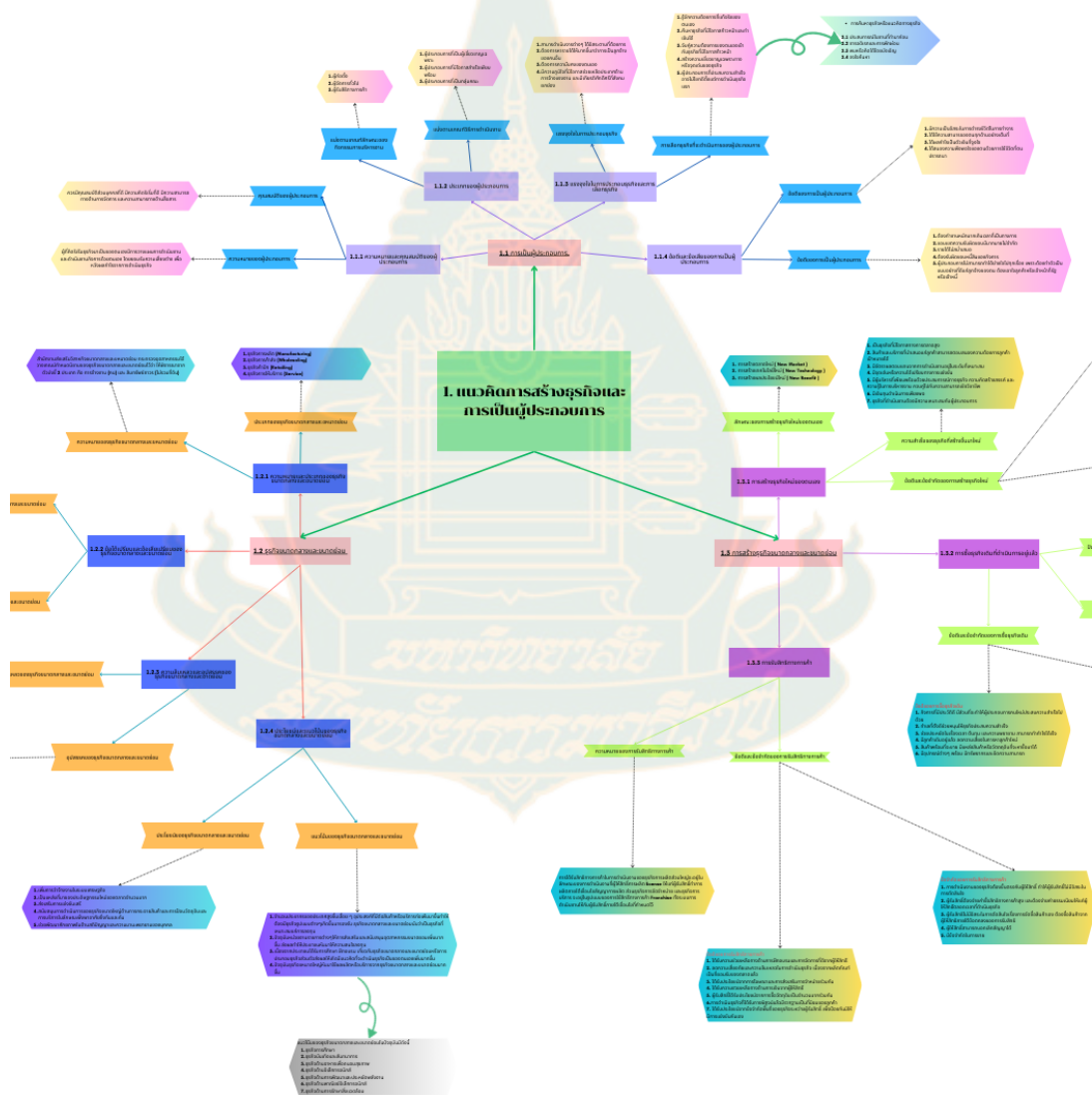
นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการจัดการ “สรุปสาระสำคัญในการเรียนรู้ หน่วยที่ 1 แนวคิดการสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการเมื่อศึกษาหน่วยนี้จบแล้วทำให้มีความรู้และความเข้าใจวิธีการเป็นผู้ประกอบการที่ดีมากขึ้น ได้เรียนรู้แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและเข้าใจรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้ทุกวิธี”

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ “กลุ่มคนที่อยู่พวกเดียวกันเป็นหมู่คณะมีแบบอย่างการดำเนินชีวิตร่วมกัน ความคิดความเชื่อในระเบียบแบบแผนเดียวกัน ลักษณะเฉพาะของวิถีชีวิตกลุ่มเดียวกัน แตกต่างจากกลุ่มอื่น เช่น กลุ่มคนจีนในประเทศสหรัฐอเมริกา ชาวไทยมุสลิมในภาคใต้ของประเทศ”

**ค. สรุปสาระสำคัญโดยใช้แผนผังความคิดโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล**

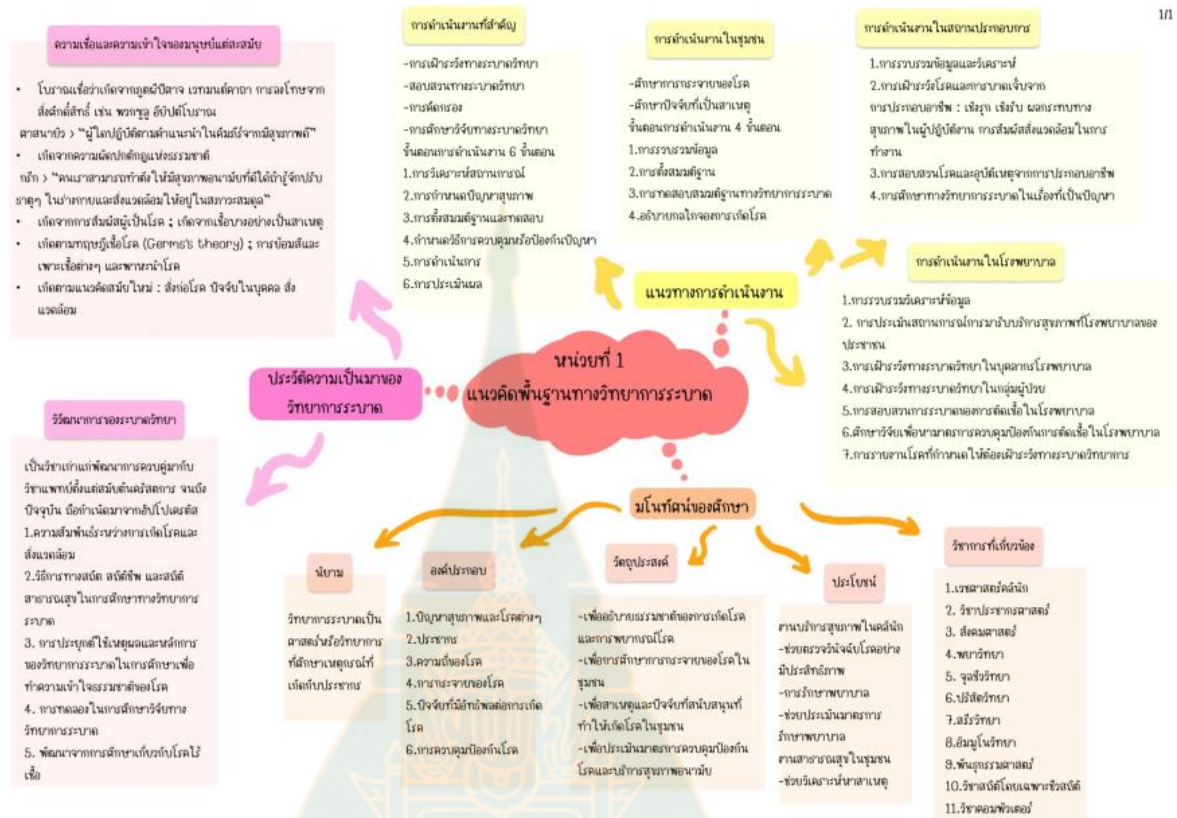
กลุ่มตัวอย่างสรุปสาระสำคัญโดยใช้แผนผังความคิดในหน่วยที่ศึกษาโดยรายละเอียดความคิดเห็นของนักศึกษา แสดงดังนี้

ตัวอย่างการสรุปสาระสำคัญโดยใช้แผนผังความคิดของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการจัดการ ดังภาพต่อไปนี้



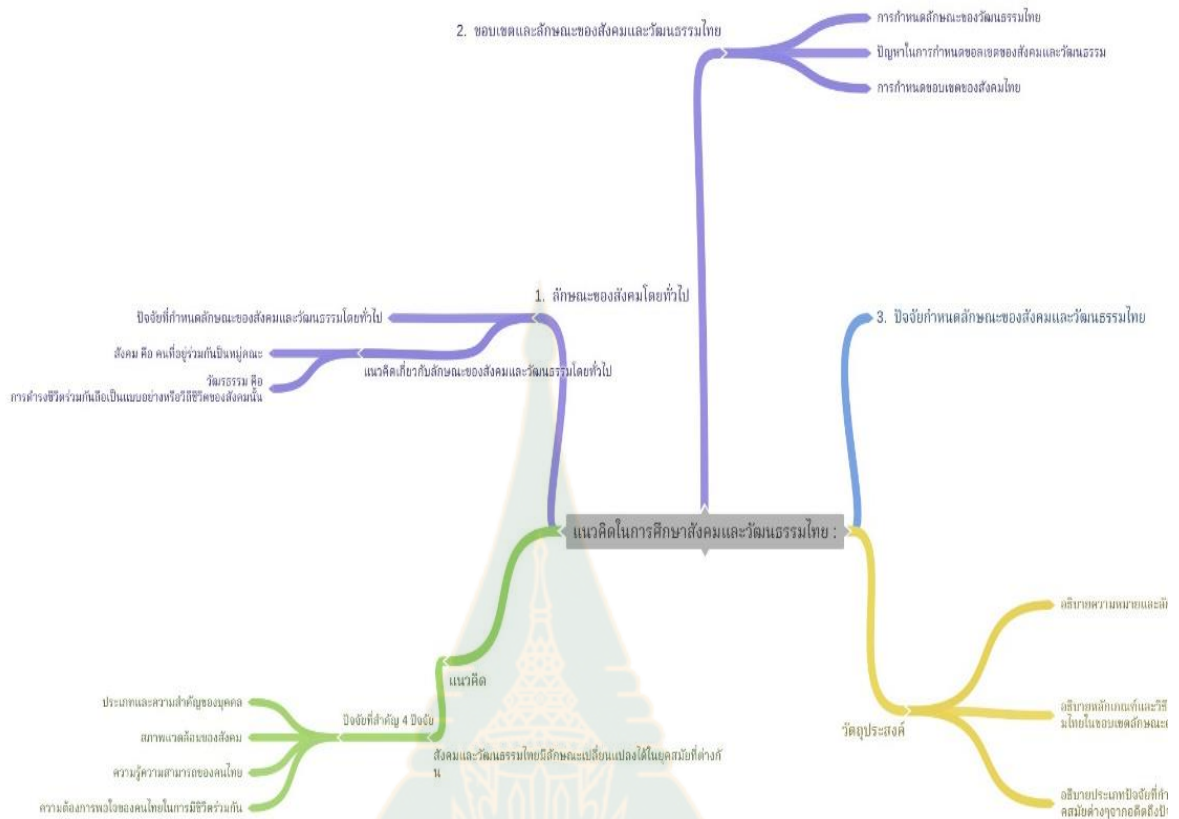
ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างการใช้แผนผังความคิดโดยใช้โปรแกรม Canva ของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

ตัวอย่างการสรุปสาระสำคัญโดยใช้แผนผังความคิดของนักศึกษาสาขาวิชา  
ศึกษาศาสตร์ ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.8 ตัวอย่างการใช้แผนผังความคิดโดยใช้โปรแกรม Canva ของนักศึกษาสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ตัวอย่างการสรุปสาระสำคัญโดยใช้แผนผังความคิดของนักศึกษาสาขาวิชา  
วิทยาศาสตร์สุขภาพ ดังภาพต่อไปนี้



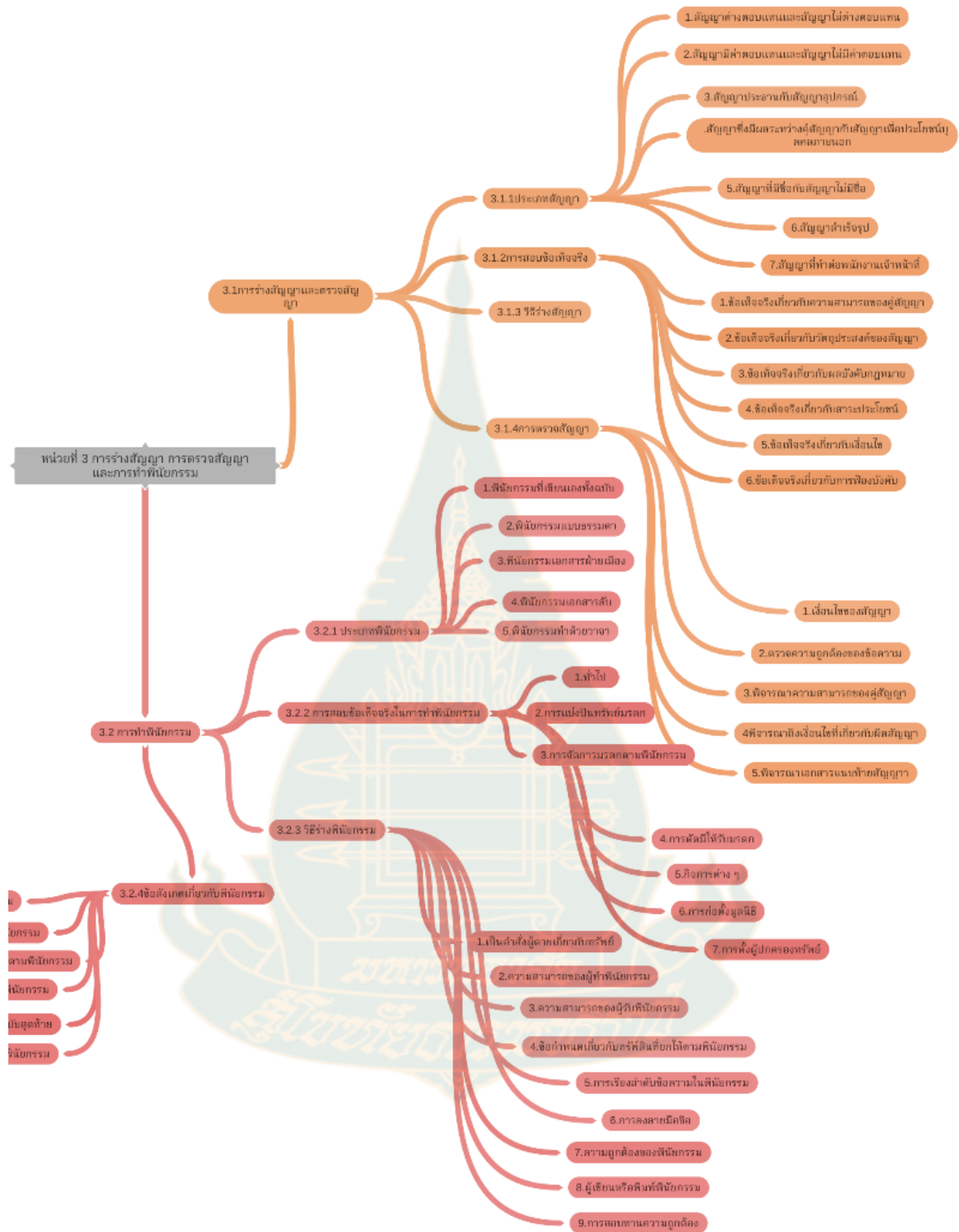
ภาพที่ 4.9 ตัวอย่างการใช้แผนผังความคิดโดยใช้โปรแกรม coggle.it ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์สุโขทัย

ตัวอย่างการสรุปสาระสำคัญโดยใช้แผนผังความคิดของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์สุโขทัย

ดังภาพต่อไปนี้







ภาพที่ 4.10 ตัวอย่างการใช้แผนผังความคิดโดยใช้โปรแกรม coggle.it ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์



สรุป นักศึกษาได้ดำเนินการสรุปย่อเนื้อหาและสรุปสาระสำคัญโดยใช้แผนผังความคิด (mind map) ด้วยโปรแกรม Canva หรือ coggle.it ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่สะท้อนว่าการจดสรุปย่อเนื้อหา และเขียนแผนผังความคิดช่วยให้เกิดพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ทำให้สามารถจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น สามารถช่วยจัดระบบความคิดและเชื่อมโยงเนื้อหาได้ดี และเกิดความเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

### (3) การพัฒนาทักษะการประเมินตนเอง

#### ก. นักศึกษากำหนดเกณฑ์การประเมินตนเองไว้อย่างไร

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กำหนดเกณฑ์การประเมินตนเองดังนี้ (1) การประเมินตนเองก่อนเรียน โดยกำหนดเกณฑ์คะแนนการประเมินตนเองก่อนเรียน ระหว่างร้อยละ 20.00 ถึงร้อยละ 60.00 (2) การประเมินตนเองหลังเรียน โดยกำหนดเกณฑ์คะแนนการประเมินตนเองหลังเรียน ระหว่าง ร้อยละ 60 ถึงร้อยละ 90 (3) การทำกิจกรรมท้ายเรื่อง โดยกำหนดเกณฑ์การทำกิจกรรมท้ายเรื่องร้อยละ 60 ขึ้นไป นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างบางคนบางคนยังกำหนดเกณฑ์เพิ่มเติม คือ “สามารถเข้าใจเนื้อหา และสามารถอธิบายเนื้อหาเบื้องต้นได้”

#### ข. ประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาได้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ระยะเวลาว่าจะสามารถสอบผ่าน ชูติวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในครั้งเดียวหรือไม่ต้องสอบซ่อม หรือสามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ และกำหนดเป้าหมาย ระยะเวลาสั้น ได้แก่ วางแผนการอ่านเอกสารการสอน สัปดาห์ละ 1 หน่วย หรือ ทำแบบทดสอบก่อน-หลังเรียนจบแต่ละหน่วย หรือทำกิจกรรมท้ายเรื่อง วันละ 1 ตอน หรือสามารถเข้าใจเนื้อหา และสามารถอธิบายเนื้อหาเบื้องต้นได้ หรือทำแบบประเมินตนเองก่อน-หลังเรียนได้ ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สำหรับตัวชี้วัดในการประเมิน ผลการดำเนินกิจกรรมเมื่อเทียบกับเกณฑ์ และสรุปการบรรลุผลหรือไม่บรรลุผล แสดงดังนี้

### ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

#### 1) การประเมินตนเองก่อนเรียน

กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาส่วนใหญ่ทำคะแนนประเมินตนเองก่อนเรียนได้ 3-9 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 30.00-90.00 สรุปว่า มีผู้บรรลุผลหรือผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ร้อยละ 66.67 และผู้ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 33.33 เหตุผลที่บรรลุผล เนื่องจากจะตอบใน ส่วนที่มั่นใจและเว้นไว้ในข้อที่ยังทำไม่ได้แล้วกลับมาทำอีกครั้ง เหตุผลที่ไม่บรรลุ เนื่องจากเนื้อหา ค่อนข้างเยอะ และมีคำตอบที่ใกล้เคียงกันมากหลายข้อ ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในชูติวิชานี้มาก่อน

## 2) การประเมินตนเองหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาส่วนใหญ่ทำคะแนนประเมินตนเองหลังเรียนเรียนได้ 5 - 10 คะแนน (เต็ม 10 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 50.00 - 100.00 สรุปว่า มีผู้บรรลุผลหรือผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ร้อยละ 88.89 และผู้ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 11.11 เหตุผลที่บรรลุผล เนื่องจากได้ทบทวนคำตอบจากการประเมินก่อนเรียน ทำแบบประเมินก่อน-หลังเรียนทุกครั้ง เป็นการตรวจสอบความเข้าใจและตรวจสอบวัตถุประสงค์รวมถึงเนื้อหาที่ควรอ่านซ้ำอีกรอบ สำหรับเหตุผลที่ไม่บรรลุส่วนใหญ่ระบุว่า เนื่องจากรีบทำแบบประเมินเร็วเกินไป เพราะจัดสรรเวลาอ่านไม่เพียงพอจึงเน้นอ่านทำความเข้าใจก่อน และไม่ได้ลงมืออ่านจริงจัง

## 3) การทำกิจกรรมท้ายเรื่องได้

กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาส่วนใหญ่ทำกิจกรรมท้ายเรื่องได้อย่างน้อย ร้อยละ 60 ของกิจกรรมทั้งหมด สรุปว่ามีผู้บรรลุผลหรือผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ร้อยละ 85.71 และผู้ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 14.29 เหตุผลที่ไม่บรรลุ เนื่องจากในขณะอ่านมักเปิดเอกสารการสอนข้ามไป

## ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

### 4) ระดับความรู้ความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นหลังเรียนรู้

กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาส่วนใหญ่ประเมินตนเองว่ามีระดับความรู้ความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นหรือมีพัฒนาการการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นหลังเรียนรู้ สรุปว่า มีผู้บรรลุผลหรือผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ร้อยละ 100.00

## ตัวชี้วัดเชิงเวลา

### 5) การแบ่งเวลาสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาส่วนใหญ่แบ่งเวลาสำหรับการเรียนรู้ ซึ่งกำหนดเกณฑ์การประเมินคือใช้เวลาอ่านอย่างน้อย 2-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ พบว่ามีผู้บรรลุผลหรือผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ร้อยละ 50.00 และผู้ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 50.00 เหตุผลที่บรรลุผล เนื่องจากอ่านทุกวัน วันละอย่างน้อย 4-5 ชั่วโมงต่อวัน เพราะมีเวลา สำหรับเหตุผลที่ไม่บรรลุ เนื่องจากการจัดการเวลาที่ใช้ในการอ่านและแยกเวลากับที่ใช้ทำอย่างอื่นได้ยังไม่ดีพอ ใช้เวลาเฉลี่ยวันละ 1 ชั่วโมง และบางสัปดาห์อ่านไม่ได้เลย เนื่องจากมีภาระหน้าที่ ส่วนมากจะมาเร่งอ่านช่วงก่อนสอบ 1 สัปดาห์ ทำให้อ่านเนื้อหาไม่ครอบคลุมทุกหน่วยการเรียนรู้

นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างบางคน ได้เพิ่มเติมตัวชี้วัดเกี่ยวกับ การอ่านเอกสารการสอนชุดวิชาอย่างน้อย 2 รอบ เนื่องจากอายุมากแล้ว ต้องให้เวลากับการเรียนเพิ่มมากกว่าวัยปกติ จึงจะทำได้

สรุป ตัวชี้วัดเชิงปริมาณจากการประเมินตนเองก่อนเรียน การประเมินตนเองหลังเรียน และการทำกิจกรรมท้ายเรื่องของนักศึกษา นักศึกษาส่วนใหญ่บรรลุผลหรือผ่านเกณฑ์การประเมิน สำหรับตัวชี้วัดเชิงคุณภาพส่วนใหญ่ประเมินตนเองว่ามีระดับความรู้ความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นหรือมีพัฒนาการ

การเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้สำหรับตัวชี้วัดเชิงเวลา: การแบ่งเวลาสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง พบว่า ยังมีนักศึกษาจำนวนมากร้อยละ 50 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ โดยมีเวลาอ่านไม่เพียงพอ อ่านไม่ครบ ทุกหน่วย การเรียนรู้ หรืออ่านเฉพาะช่วงใกล้สอบ ซึ่งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาต่อไปได้ ดังนั้นการวางแผนและจัดสรรเวลาสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งสำคัญในการบรรลุความสำเร็จในการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### (4) การสะท้อนการเรียนรู้ของตนเองและตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล

ก. สิ่งที่นักศึกษาทำได้ดีหรือเกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้นจากการเรียนรู้ครั้งนี้  
กลุ่มตัวอย่างสะท้อนสิ่งที่เกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้นจากการเรียนรู้ครั้งนี้  
ยกตัวอย่างได้ดังนี้

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการจัดการ “สิ่งที่ทำได้ดีคือ การอ่านหนังสือหน่วยดังกล่าวได้ ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีความมั่นใจในการสอบมากขึ้น มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระของหน่วย และตอนเพิ่มมากขึ้น สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพในชีวิตจริงได้”

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ “เริ่มมีการวางแผนการอ่านหนังสือใหม่ และ ต้องทำสรุปเพื่อความเข้าใจและจำง่ายขึ้น และมีการวางแผนทางในการเรียน”

นักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ “ตั้งเป้าหมายอย่างชัดเจนว่าจะต้องเรียนให้จบในปีนี้ เพราะจะต้องประหยัดค่าใช้จ่าย การทดลองทำตามแนวทางและเครื่องมือที่อาจารย์สอน ทำให้เข้าใจมากขึ้น และบางครั้งการใช้ Mid map ในการย่อหรือบันทึกโน้ตบันทึกการเรียนรู้อย่างเข้าใจเนื้อหาใน บทเรียนมากขึ้น ชอบที่อาจารย์ให้คำแนะนำเทคนิคการเรียนรู้ที่ดี”

นักศึกษาสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ “แบบประเมินหรือข้อสอบ จะถามโดยให้วิเคราะห์ อีกหลายชั้น จึงต้องทำความเข้าใจเนื้อหาให้มากขึ้น และเข้าใจเรื่องอุปสงค์และอุปทาน รวมทั้งเข้าใจ หลักการวิเคราะห์มากขึ้น พร้อมทั้งนำเอกสารชุดวิชา 60120 หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น มาเพื่ออ้างอิง กันให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น”

นักศึกษาสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ “ทำให้ทราบถึงแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ เกิดการจัดระเบียบความคิดและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ทำให้เรียนรู้การใช้แอปพลิเคชันเพิ่มเติม จากที่เคยศึกษามาก่อน ได้เรียนรู้หลักการวางแผน สรุปการเรียน การจดบันทึกการเรียนรู้อย่าง ใช้ แอปพลิเคชันตามที่อาจารย์แนะนำ”

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี “มีการบันทึกการเรียนรู้อย่างเหมาะสม ผลการ เรียนรู้ สะท้อนการเรียนรู้ และติดตามผลการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีการวางแผนการ เรียนของตนเองทั้งระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว”

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สะท้อนปัจจัยสำคัญที่ทำให้นักศึกษาสามารถสำเร็จในการ เรียนรู้สรุปได้ดังนี้ “การเรียนอย่างเป็นระบบความมุ่งมั่น ตั้งใจ และความพยายามตั้งใจให้มีสมาธิ

อ่านและทำความเข้าใจเนื้อหา ศึกษาวัตถุประสงค์ของบทเรียนหรือหน่วยการเรียนรู้ การจดประเด็นสำคัญ เน้นจุดสำคัญที่เป็นใจความหลักหรือสาระสำคัญในการเรียนรู้ อ่านบททวนเนื้อหาจากที่ทำแผนผังความคิด (mind map) ด้วยตนเองและพยายามบังคับตนเองให้มีวินัยในการอ่าน การอ่านบททวนสม่ำเสมอความสม่ำเสมอ และอ่านหนังสือทุกวันตลอดปีการศึกษา”

ข. สิ่งที่ต้องปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้นสำหรับการเรียนรู้ครั้งต่อไป กลุ่มตัวอย่างสะท้อนสิ่งที่ควรปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้นยกตัวอย่างได้ดังนี้

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการจัดการ “สิ่งที่ควรปรับปรุงครั้งต่อไปคือ ปรับปรุงเวลาในการอ่านหนังสือให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น เช่น อ่านจับใจความให้ไวยิ่งขึ้นโดยใช้เวลานให้น้อยที่สุด จะได้มีเวลาอ่านบททวนอีกรอบก่อนเวลาสอบ ทำให้เข้าใจเนื้อหาอย่างถ่องแท้ และมั่นใจที่จะทำคะแนนให้ได้ดีมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพจริงให้เกิดผลต่อตนเองในอนาคต”

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ “ต้องตั้งใจในการอ่านหนังสือให้ได้อย่างน้อยในช่วงเวลาว่าง วันละ 10 – 20 นาที”

นักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ “จะปรับปรุงตนเองในการแบ่งเวลาให้ดีขึ้นกว่าเดิม และขยันให้จบเร็วๆ เนื่องจากการเรียนเป็นที่ดีที่ควรเรียนรู้ แต่ต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน สามารถทำได้ถ้าเราตั้งใจ”

นักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ “ควรปรับการจัดระเบียบ บริหารเวลา และลองอ่านบททวนอีกรอบ รวมถึงใช้สื่ออื่นๆ นอกจากการอ่านหนังสือ เช่น elearning.stou.ac.th และพยายามจดบันทึกเนื้อหาและทวนความเข้าใจผ่านแอปต่างๆ ได้”

นักศึกษาสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ “ทำความเข้าใจในการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยแอปพลิเคชันต่างๆ ให้คล่องแคล่วขึ้น เพื่อความสะดวกในการใช้งานง่าย นำมาวางแผนงานการเรียนรู้ จัดการบริหารเวลาอ่านให้อยู่ในระยะเวลาที่กำหนดเป้าหมายไว้”

นักศึกษาสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ “ควรปรับปรุงการทำกิจกรรมท้ายเรื่อง พร้อมคำอธิบายอย่างละเอียด ทำแบบประเมินตนเองอย่างมีสมาธิ ไม่รีบทำ ทำให้เหมือนสอบจริง ใช้เวลาในการอ่านให้มากขึ้น จดให้ละเอียดและมีความเชื่อมโยงมากขึ้น”

นักศึกษาสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ “พัฒนาการจด การจำเนื้อหาให้ดียิ่งขึ้น โดยเลือกแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับตนเองเพื่อช่วยการวางแผนการเรียนรู้”

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี “จะตั้งใจทุ่มเทในการอ่าน และทำความเข้าใจให้ถ่องแท้มากขึ้นในแต่ละชุดวิชา ที่ผ่านมาคิดว่าทำยังไม่ดีพอ เนื่องด้วยภาระหน้าที่



การงานที่ท่วมท้นให้กับการทำงานที่ต้องทำงานกะกลางคืนมาตลอดหลายปี จนเพลีย และง่วงนอน จึงทำไม่ได้ตามแผนที่วางไว้”

นักศึกษาสาขาวิชารัฐศาสตร์ “การวางแผนการเรียนใหม่ เนื่องจากที่ผ่านมามาดลอง แล้วคิดว่าการปล่อยผ่านมั่วแต่จะเอาเฉยหรือข้อสอบเก่ามาดู หรือแม้แต่ติวสอบนั้นไม่ได้ผล 100% หากเราไม่อ่านเนื้อหาในหนังสือเลย ครั้งนี้ลงทะเบียนแล้วจึงเริ่มอ่านตามคำแนะนำของอาจารย์ว่าต้องอ่านยังไง และใช้สื่อการสอนอย่างไรเพิ่ม เพื่อช่วยทำความเข้าใจและลดระยะเวลาการอ่านเนื้อหาบางช่วงที่ไม่ใช่ใจความสำคัญได้”

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อธิบายถึงประเด็นใดที่สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ในครั้งต่อไป เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของตนเองให้ดียิ่งขึ้นสรุปได้ดังนี้ “ต้องมีเวลาในการอ่านหนังสือตามตารางเรียน อย่างเคร่งครัด ฝึกความมีวินัย ในการบริหารเวลา อ่านและทำแบบฝึกหัด ควบคุมตัวเองให้ตามแผนได้ แบ่งเวลาให้ได้สำหรับการทอยอ่านหนังสืออย่างน้อยวันละ 1-2 ชั่วโมง การปรับแนวคิดจากเนื้อหาที่อ่านและการประยุกต์คิดตามหลักการ การสร้างวินัยในการอ่านหนังสือของตนเอง แบบฝึกก่อนเรียนและหลังเรียน ถ้าอยู่ในเล่มเดียวกับหนังสือ”

#### (5) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- “ควรส่งเอกสารการสอนหรือวัสดุการศึกษาหรือหนังสือมาให้เร็วขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนจัดสรรเวลาในการอ่านได้ เนื่องจากมาพร้อมกัน 3 วิชาตอนเดือนสุดท้ายของการสอบ ทำให้อ่านไม่ทัน”

- “อยากให้มียช่องทางที่นักศึกษาสามารถหาความรู้ในหลักสูตรที่เรียนได้ โดยอัปเดตข้อมูลการศึกษาให้เป็นปัจจุบัน”

- “ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งที่ส่งกิจกรรมนี้มาให้ เพื่อวิเคราะห์การเรียนรู้อของตนเอง มันทำให้ผมรู้สึกได้ถึงการกระตุ้น บางสิ่งบางอย่าง ที่ผมอาจเผลอไปกับบางเรื่องที่ไม่อยู่ในแผนที่กำหนด กิจกรรมนี้มันช่วยกระตุ้นให้ความคิดจิตวิญญาณกลับเข้ามา ในเป้าหมายเรื่องเรียนกับเส้นทางที่วางไว้ได้เป็นอย่างดี”

- “ความยากของวิชาคำนวณ เป็นวิชาที่ต้องทำการฝึกทำโจทย์ แต่หนังสือของ มสธ. อาจมีข้อจำกัดเรื่องจำนวนหน้า จึงควรมีเอกสารประกอบให้มากขึ้น”

- “ควรสนับสนุนในเรื่องเพิ่มการลงทะเบียนแบบ ก2 และ ก3 ให้มากขึ้น”

- “ควรมีการแนะนำคำตอบของข้อสอบที่ผ่านมา เหมือนเป็นการสรุปหรือเน้นว่าในแต่ละคำถามต้องเข้าใจในหนังสือที่กำลังเรียน”

- “อยากให้ มสธ จัดให้มีการสอนเสริมในทุกชุดวิชา จะทำให้นักเรียนที่เข้าเรียนได้มีแนวทางในการอ่านหนังสือและเข้าใจในเนื้อหาทุกวิชาที่ลงเรียนในภาคการศึกษาดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น”



- “ขอให้อาจารย์ทำแนะนำแนวการศึกษาต่อไป เพราะเป็นครั้งแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน และได้ความรู้ ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี แอปพลิเคชันต่างๆ ในการช่วยเรียน ทำให้อยากเรียนรู้ ช่วยเพิ่มความสนใจในการเรียน และการติดตามการแนะนำของอาจารย์เรื่อยๆ สนใจที่จะทำกิจกรรมส่งอาจารย์”

- “อาจารย์ให้คำแนะนำที่ดี เพราะบางครั้งหากไม่มีรุ่นพี่เหมือนมหาวิทยาลัยปิด การอ่านหนังสือเอง ถ้าไม่มีวินัยในการอ่านหนังสือจะทำให้ทำข้อสอบไม่ได้ ต้องตั้งใจให้อ่านแล้วเข้าใจ และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงแท้แน่นอน”

- “เอกสารการสอนควรมีเนื้อความสรุปแบบย่อๆ ท้ายบท แต่ละบทการเรียน”

- “ได้ฝึกการใช้ Canva ในการทำแผนผังความคิด (mind map)”

- “ควรจัดมีการอบรมและเรียนรู้เทคโนโลยีทางออนไลน์ให้นักศึกษา โดยใช้ Software ช่วยในการวางแผนการเรียนรู้ โดยมีเวลาเข้ามาคำนวณ เช่น แอปพลิเคชัน project manager เป็นต้น โดยปกติ เวลาไปสมัครเรียนรู้อตามสถาบันอื่นจะมีราคาแพง หากทางมหาวิทยาลัย จัดเองโดยเก็บค่าใช้จ่ายการเรียนในราคารักศึกษาก็จะดีมาก”

- “อยากให้มีใน Sound cloud ครบทุกชุดวิชา เพื่อความสะดวกในการฟังเมื่อปฏิบัติหน้าที่อยู่หรือมีภาระกิจต่างๆ เนื่องจากหากได้ฟังซ้ำบ่อยๆ แล้วจะเกิดการจดจำที่ดี และเมื่อเปิดหนังสืออ่านจะทำให้เข้าใจเนื้อหาได้เร็วยิ่งขึ้น ที่ผ่านมายังมี Sound cloud ไม่ครบทุกชุดวิชา”

- “ชอบการเรียนรู้ผ่านระบบการศึกษาทางไกลของทาง มสธ. ร่วมกับการเรียน/สอบผ่านระบบ online”

- “หนังสือ มสธ. เนื้อหาเยอะมาก ต้องมีวิธีอ่านเพื่อสอบ กับอ่านเพื่อศึกษาให้ลึกซึ้ง”

- “ขอบคุณความรู้/คำแนะนำจากอาจารย์ทำให้สอบผ่านมากขึ้นเมื่อก่อนมีแต่สอบตก”

- “การวิจัยนี้ของอาจารย์ทำให้ตระหนักถึงผลของการวางแผนการเรียน จุดมุ่งหมาย และความสำเร็จ ตัวช่วยในการเรียน และตัวชี้วัดสิ่งที่ผ่านมาว่าเกิดผลอย่างไรจากการที่เราลงมือทำสิ่งนั้น ขอขอบคุณอาจารย์ที่ช่วยให้คำแนะนำและช่วยย้ำเตือนเป้าหมายและใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้ต่างๆ มาช่วยให้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ดีขึ้น”

#### 4.2.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผลการศึกษาในระดับความพึงพอใจต่อการทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 168 คน พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อรูปแบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.60, SD = 0.41$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า (1) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินในฐานการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.71, SD = 0.44$ ) (2) ด้านคู่มือและสื่อประกอบการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.66, SD = 0.49$ ) (3) ด้านรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.54, SD = 0.48$ ) และ (4) ด้านดำเนินการทดลอง อยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.52, SD = 0.50$ ) สำหรับผลการประเมินรายละเอียดแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ความพึงพอใจต่อการทดลองใช้รูปแบบการประเมินในฐานการเรียนรู้

ประเด็น	ความพึงพอใจ (n =168)		
	M	SD	ระดับ
<b>1. รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้</b>	<b>4.54</b>	<b>0.48</b>	<b>มากที่สุด</b>
1.1 มีคำอธิบายขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดอย่างชัดเจน	4.38	0.51	มาก
1.2 กิจกรรมสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย	4.46	0.66	มาก
1.3 สามารถปฏิบัติตามหรือประยุกต์ใช้ได้ด้วยตนเอง	4.54	0.66	มากที่สุด
1.4 ช่วยให้การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองได้ชัดเจนขึ้น	4.61	0.51	มากที่สุด
1.5 ช่วยให้ทราบสิ่งที่ควรปรับปรุงในการเรียนรู้และหาวิธีแก้ไขให้ดีขึ้น	4.69	0.48	มากที่สุด
<b>2. คู่มือและสื่อประกอบการเรียนรู้</b>	<b>4.66</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>
2.1 คำอธิบายวิธีการใช้คู่มือแต่ละขั้นตอนมีความถูกต้องชัดเจน	4.69	0.48	มากที่สุด
2.2 สามารถปฏิบัติตามคู่มือและสื่อประกอบการเรียนได้จริง	4.54	0.78	มากที่สุด
2.3 คู่มือช่วยให้เกิดความเชื่อมโยงและจดจำเนื้อหาการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น	4.69	0.48	มากที่สุด
2.4 ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่กำหนดได้ดี	4.69	0.48	มากที่สุด

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ประเด็น	ความพึงพอใจ (n =168)		
	M	SD	ระดับ
2.5 ช่วยให้สามารถเข้าใจหลักประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้	4.69	0.48	มากที่สุด
<b>3. ผู้ดำเนินการทดลอง</b>	<b>4.52</b>	<b>0.50</b>	<b>มากที่สุด</b>
3.1 การให้ข้อมูลก่อนการทดลองได้ครบถ้วน ถูกต้อง	4.23	0.72	มาก
3.2 การติดต่อสื่อสาร และตรวจงานระหว่างการทดลอง	4.54	0.52	มากที่สุด
3.3 การให้ขอมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงการเรียนรู้	4.46	0.78	มาก
3.4 การติดตาม ดูแล และแก้ปัญหาให้กับนักศึกษาได้	4.69	0.48	มากที่สุด
3.5 ความเหมาะสมในการประเมินผู้เรียน	4.69	0.48	มากที่สุด
<b>4. ประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินในฐานะการเรียนรู้</b>	<b>4.71</b>	<b>0.44</b>	<b>มากที่สุด</b>
4.1 ช่วยเพิ่มความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง	4.69	0.48	มากที่สุด
4.2 ช่วยนำเพิ่มความสามารถการนำตนเองในการเรียนรู้	4.69	0.48	มากที่สุด
4.3 ช่วยเพิ่มความสามารถการนำตนเองในการเรียนรู้	4.77	0.44	มากที่สุด
4.4 ช่วยเพิ่มความสามารถในการคิดสะท้อนการเรียนรู้	4.61	0.65	มากที่สุด
4.5 ช่วยเพิ่มระดับความเข้าใจและสรุปความคิดรวบยอด ในเนื้อหาที่เรียนในแต่ละหน่วย/ตอนได้ดีขึ้น	4.77	0.44	มากที่สุด
<b>ความพึงพอใจโดยรวม</b>	<b>4.60</b>	<b>0.41</b>	<b>มากที่สุด</b>

สำหรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนักศึกษามีดังต่อไปนี้

“อาจารย์ให้คำแนะนำในแนวทางการเรียนรู้และการประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองดีมาก ทำให้วางแผนได้ถูกต้อง วางเป้าหมายในการสำเร็จการศึกษาได้อย่างดี”

“กิจกรรมแบบทดสอบก่อน-หลังเรียนเป็นประโยชน์อย่างมากในการเน้นเนื้อหาที่เรา กำลังจะอ่าน และได้ทำความเข้าใจเนื้อหาแล้วทำกิจกรรมหลังเรียน และรู้ถึงจุดบกพร่องและเสริมในการอ่านเนื้อหาบททวนอีกครั้ง”

“ขอบคุณทางมหาวิทยาลัยมีกิจกรรมที่ดีเป็นกิจกรรมที่ดีและมีประโยชน์ต่อนักศึกษาในการตรวจสอบการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง หากสำเร็จคิดว่าจะมาเรียนกับ มสธ. ต่ออีก”

“อยากให้อาจารย์จัดกิจกรรมแนะนำการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ใหม่ๆ และฝึกการประเมินตนเองสำหรับนักศึกษาอีกด้วย ได้แนวทางการเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่ทันสมัยจากการอบรมของอาจารย์ อยากให้มีการจัดแบบนี้อีกบ่อยๆ เพราะเหมาะสมอย่างมากกับนักศึกษาใหม่ที่ยังไม่มีแนวทางในการเรียนในระบบการศึกษาทางไกล”