

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย 2 ข้อ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนารูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกล่าวถึง 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1) การพัฒนารูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จากการประชุมกลุ่มของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 คน

ตอนที่ 2) การประเมินคุณภาพของรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อประเมินรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกล่าวถึง 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 3) การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ จากนักศึกษา 30 คน

ตอนที่ 4) การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ

ตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

องค์ประกอบของร่างรูปแบบฯ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) ปัจจัยนำเข้า
- 2) กระบวนการ
- 3) ผลผลิต
- 4) ข้อมูลป้อนกลับ

ขั้นตอนของร่างรูปแบบฯ ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) การวิเคราะห์ผู้เรียน (ครอบคลุมการวิเคราะห์สถานภาพของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีเดียวกันและมีอุปกรณ์ของเทคโนโลยีเคลื่อนที่พร้อมใช้งาน)
- 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน
- 3) ผู้สอนทางไกล ผู้เรียนทางไกล และบุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการศึกษา สอนทางไกล
- 4) การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนและเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้
- 5) สื่อบทเรียนการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่*
- 6) การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน
- 7) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 8) ประสิทธิภาพของรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ
- 9) ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน

รายละเอียดของร่างรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จากการประชุมกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 คน ที่เชี่ยวชาญในด้านการศึกษาทางไกล ด้านเทคโนโลยีเคลื่อนที่ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล และด้านเนื้อหา (รายละเอียดดังตารางที่ 4.1)



*ดูรายละเอียดที่หัวข้อ สื่อและเทคโนโลยี หน้า 32 ประกอบ

ตารางที่ 4.1 ผลการประชุมกลุ่มจากผู้ทรงคุณวุฒิ

รายละเอียด	ผลจากที่ประชุมกลุ่ม
1. Input	<p>1. การวิเคราะห์ผู้เรียน</p> <p>ศึกษาความต้องการและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีเคลื่อนที่ของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ โดยกำหนดมาตรฐานของอุปกรณ์เทคโนโลยีเคลื่อนที่ และคุณสมบัติของผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ ทั้งนี้คำนึงถึงข้อจำกัด และคุณสมบัติของอุปกรณ์เทคโนโลยีเคลื่อนที่ของผู้เรียน เมื่อมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์เทคโนโลยีเคลื่อนที่ ในส่วนของการวิเคราะห์ผู้เรียน ครอบคลุมการวิเคราะห์ความรู้เดิมของผู้เรียนด้วย</p> <p>2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน</p> <p>ผลลัพธ์ในการเรียนของผู้เรียน เป็นตัวกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน และลักษณะของความรู้ที่คาดหวังในการเรียนรู้ ได้แก่ ความรู้ในเนื้อหา กระบวนการ การตั้งวัตถุประสงค์ของการเรียนว่า ผู้เรียนควรรู้อะไรเมื่อเรียนจบแต่ละหน่วย นอกจากนี้ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นการวางโครงร่างของการเรียนการสอน เพื่อช่วยในการวางแผนการเรียนการสอนและเป็นแนวทางในการประเมินผู้เรียนและประสิทธิภาพการเรียนการสอนด้วย</p> <p>3. ผู้สอน ผู้เรียน และบุคลากรสนับสนุน</p> <p>3.1 ผู้สอน</p> <p>ผู้สอนต้องมีความรู้และความเข้าใจเทคโนโลยี บทบาทของผู้สอน ครอบคลุมการวางแผนการสอน การออกแบบบทเรียนให้สอดคล้องกับสื่อที่จะนำไปใช้ การนำเสนอเนื้อหาต้องมีการนำเสนอแก่นสาระ กำหนดแนวทางในการเรียน การติดตามความก้าวหน้าในการเรียนการสอนของผู้เรียน ผู้สอนต้องจัดสภาพแวดล้อม อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้เนื้อหาได้ด้วยตนเอง</p> <p>3.2 ผู้เรียน</p> <p>ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบ มีความกระตือรือร้น มีวินัย และมีความตั้งใจในการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานที่และทุกเวลา บทบาทของผู้เรียน ควรเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ และมีความรับผิดชอบในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียน</p> <p>3.3 บุคลากรสนับสนุน</p>

รายละเอียด	ผลจากที่ประชุมกลุ่ม
	<p>เจ้าหน้าที่ทางเทคนิคเตรียมระบบให้พร้อมก่อนผู้เรียนเข้ามาเรียน โดยทำงานประสานกับผู้สอน ในการเตรียมบทเรียน การให้สิทธิแก่ผู้เรียนในการเข้าเรียน และรายงานผลการเข้าเรียนไปยังผู้สอนตามระยะเวลาที่กำหนด โดยทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและแก้ไขปัญหาเมื่อผู้เรียนไม่สามารถใช้งานผ่านระบบได้</p>
	<p>4. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนและเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้</p> <p>การเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่ เป็นการเรียนตามความต้องการของผู้เรียน จึงควรจัดสภาพแวดล้อมการเรียนตามผู้เรียน โดยมีระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน MOODLE ให้สามารถเรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา สำหรับสื่อบทเรียนจะมีการจัดทำคลิปวิดีโอสรุปเนื้อหาให้ผู้เรียนเลือกเรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจสามารถทบทวนเนื้อหา โดยมีการเตรียมพร้อมรองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อผู้เรียนสามารถเข้าเรียนผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่ได้</p>
	<p>5. สื่อและเทคโนโลยี</p> <p>สื่อบทเรียนการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ๆ มีการออกแบบนำเสนอเนื้อหาสรุปของแต่ละเรื่องในรูปแบบคลิปวิดีโอความยาวสั้น ไม่เกิน 3 นาทีต่อหนึ่งหัวเรื่อง ให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการและเป็นการกระตุ้นให้เกิดความตั้งใจในการเรียน อีกทั้งสื่อบทเรียนที่สร้างขึ้นมา ยังช่วยสนับสนุนผู้เรียนและผู้สอนให้เข้าใจและเรียนรู้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมการเรียน เวลาในการเรียนการสอน และพฤติกรรมของผู้เรียนด้วย</p>

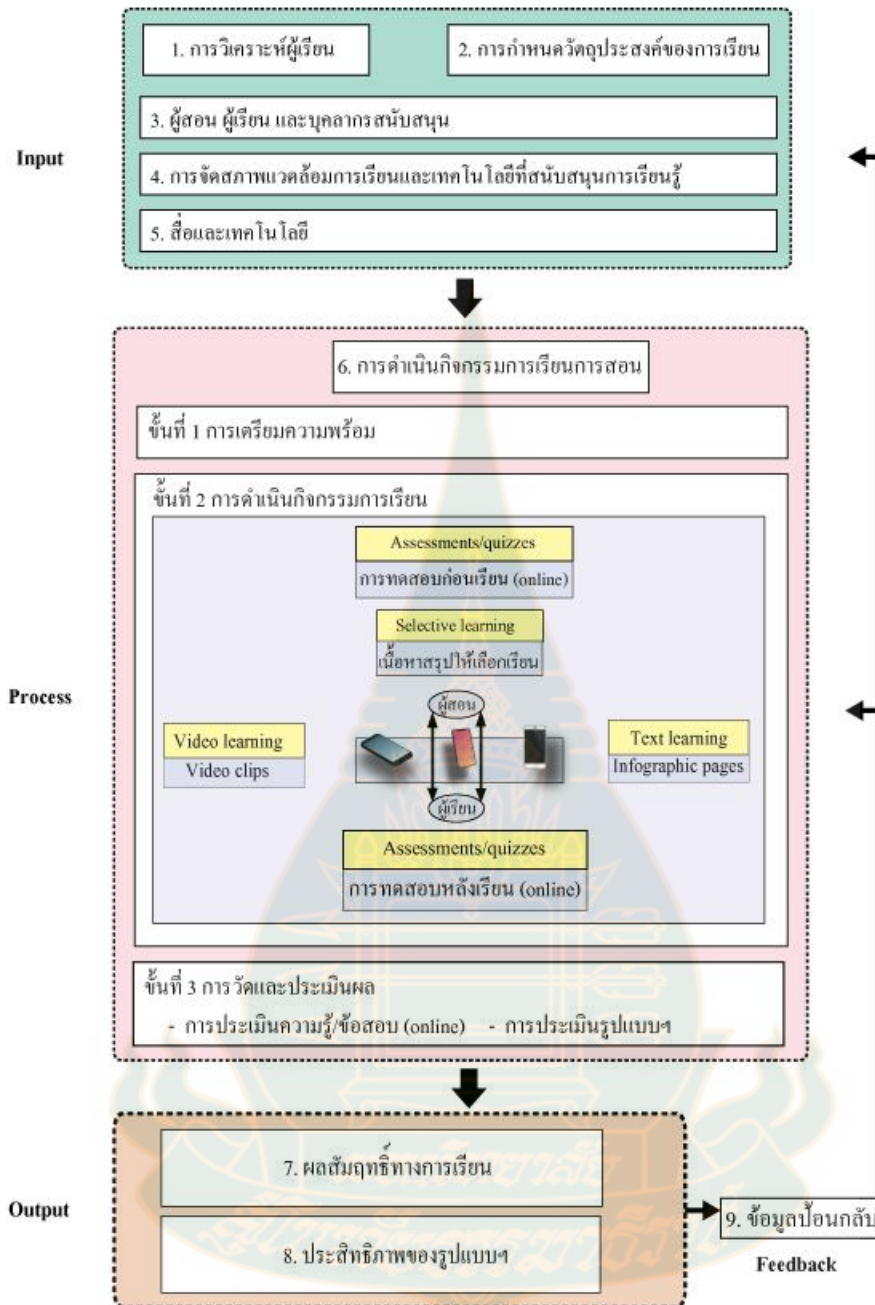
รายละเอียด
ผลจากที่ประชุมกลุ่ม

- 2. Process**
1. การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน
- ขั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อม**
- เป็นขั้นตอนการเตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียน ให้มีความรู้และความเข้าใจ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ โดยจัดทำไฟล์ปฐมนิเทศเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการเรียนการสอน และตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีเคลื่อนที่ รวมทั้งการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วย สำหรับผู้เรียน สามารถจัดตารางการเรียนให้เหมาะสมกับการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมและสามารถเข้าถึงบทเรียนได้จากทุกสถานที่และทุกเวลาที่ต้องการ
- ขั้นที่ 2 การดำเนินกิจกรรมการเรียน**
- กิจกรรมการเรียน มีการออกแบบบนพื้นฐานของความต้องการของผู้เรียน มีการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์และเนื้อหา จากนั้นมีการออกแบบเนื้อหาให้ตอบสนองกับวัตถุประสงค์ ผู้เรียนมีการทดสอบก่อนเรียน เพื่อสามารถบอกระดับความรู้ของผู้เรียนในเนื้อหาที่จะเรียน เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับเนื้อหาที่จะเลือกเรียน
- ขั้นที่ 3 การวัดและประเมินผล**
- ในการวัดและประเมินผลของผู้เรียน โดยการทดสอบหลังเรียน เป็นการประเมินความรู้ในเนื้อหาของผู้เรียนหลังจากเรียนเนื้อหาแล้ว เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ และมีการประเมินผลการใช้ระบบเพื่อให้ได้ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่
-

รายละเอียด	ผลจากที่ประชุมกลุ่ม
3. Output	<p>1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</p> <p>เป็นการประเมินความรู้ในเนื้อหาของผู้เรียนหลังจากเรียนเนื้อหาแล้ว เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่</p> <p>2. ประสิทธิภาพของรูปแบบ</p> <p>เป็นการประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน เพื่อให้ได้ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่</p>
4. Feedback	<p>- ข้อมูลป้อนกลับ</p> <p>ผลจากการประเมินสามารถนำไปสู่การปรับปรุง ในขั้นตอนของ Input และขั้นตอนของ Process เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้</p>

ผลการพัฒนารูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ดังภาพที่ 4.1





ภาพที่ 4.1 ผลการพัฒนาาร่างรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

** ในการพัฒนาบทเรียนการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ ครอบคลุมการประเมินคุณภาพของบทเรียนการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ จำแนกด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านวัดและประเมินผล โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล (รายละเอียดดังตารางที่ 4.2, 4.3 และ 4.4)

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ ด้านเนื้อหา

รายการ	M	SD	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4	1.00	ดี
2. การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย	4	0.58	ดี
3. เนื้อหา มีสาระและประโยชน์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้	4	0.58	ดี
4. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4	0.58	ดี
5. เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน	5	0.58	ดีมาก
6. เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน	4	0.58	ดี
7. โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน	4	0.58	ดี
8. ใช้ภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน	5	0.58	ดีมาก
9. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร สี ตัวอักษร และสีพื้นหลัง	4	1.15	ดี
10. ภาพและวิดีโอในบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา	5	0.58	ดีมาก
รวม	4.3	0.68	ดี

โดยภาพรวม บทเรียนการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ ของนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี โดยมีข้อเสนอแนะให้ตรวจสอบการเขียนลูกศรและระบุสูตรทางวิทยาศาสตร์ให้ชัดเจน และผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการ	<i>M</i>	<i>SD</i>	ระดับคุณภาพ
1. บทเรียนฯ Infographic pages			
1.1 Infographic pages สวยงามและน่าสนใจ	4	0.00	ดี
1.2 ภาพประกอบใน Infographic เข้าใจได้ง่าย	4	0.00	ดี
1.3 ตัวอักษรใน Infographic ชัดเจนและอ่านได้ง่าย	4	0.00	ดี
1.4 เนื้อหาใน Infographic มีความเหมาะสม	4	0.58	ดี
1.5 การแบ่งเนื้อหานำเสนอใน Infographic ช่วยให้เข้าใจได้ง่าย	4	0.58	ดี
1.6 บทเรียนฯ Infographic pages มีประโยชน์ ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้ได้	4	0.00	ดี
รวม	4	0.19	ดี
2. บทเรียนฯ Video clips			
2.1 Video clips สวยงามและน่าสนใจ	4	0.00	ดี
2.2 ภาพประกอบใน Video clips เข้าใจได้ง่าย	4	0.00	ดี
2.3 ตัวอักษรใน Video clips ชัดเจนและอ่านได้	4	0.00	ดี
2.4 เนื้อหาใน Video clips มีความเหมาะสม	4	0.58	ดี
2.5 การแบ่งเนื้อหานำเสนอใน Video clips ช่วยให้เข้าใจได้ง่าย	4	0.00	ดี
2.6 เสียงเพลงประกอบใน Video clips มีความเหมาะสม	4	0.00	ดี
2.7 วิทยากรถ่ายทอดเนื้อหาใน Video clips ชัดเจนเข้าใจง่าย	4	0.00	ดี
2.8 บทเรียนฯ Video clips มีประโยชน์ ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้ได้	4	0.58	ดี
รวม	4	0.15	ดี

โดยภาพรวม บทเรียนการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ ของนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ใน

ระดับดี โดยมีข้อเสนอแนะควรเพิ่มภาพใน Infographic pages ให้มากกว่าตัวอักษร ถ้ามีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนจะดีมาก และผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ ด้านวัดและประเมินผล

รายการ	M	SD	ระดับคุณภาพ
1. แบบทดสอบก่อนเรียน			
1.1 แบบทดสอบก่อนเรียนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	4	1.00	ดี
1.2 คำถามในแบบทดสอบก่อนเรียนมีความชัดเจน	4	1.00	ดี
1.3 คำถามในแบบทดสอบก่อนเรียนไม่ชี้แนะแนวคำตอบ	4	1.00	ดี
1.4 ตัวเลือกในแบบทดสอบก่อนเรียนสามารถลวงผู้ทำแบบทดสอบได้	4	1.00	ดี
1.5 ภาษาในแบบทดสอบก่อนเรียนอ่านเข้าใจง่าย	4	0.58	ดี
1.6 ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบของแบบทดสอบก่อนเรียน	4	0.58	ดี
1.7 แบบทดสอบก่อนเรียนมีความยากและง่ายเหมาะสมกับนักศึกษา	4	1.00	ดี
2. แบบทดสอบหลังเรียน			
2.1 แบบทดสอบหลังเรียนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	4	1.00	ดี
2.2 คำถามในแบบทดสอบหลังเรียนมีความชัดเจน	4	1.00	ดี
2.3 คำถามในแบบทดสอบหลังเรียนไม่ชี้แนะแนวคำตอบ	4	1.00	ดี
2.4 ตัวเลือกในแบบทดสอบหลังเรียนสามารถลวงผู้ทำแบบทดสอบได้	4	1.00	ดี
2.5 ภาษาในแบบทดสอบหลังเรียนอ่านเข้าใจง่าย	4	0.58	ดี
2.6 ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบของแบบทดสอบหลังเรียน	4	0.58	ดี
2.7 แบบทดสอบหลังเรียนมีความยากและง่ายเหมาะสมกับนักศึกษา	4	1.00	ดี
รวม	4	1.76	ดี

โดยภาพรวม บทเรียนการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ของนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีคุณภาพด้านวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดี โดยมีข้อเสนอแนะให้ปรับแก้ไขตามคำแนะนำในแบบทดสอบ และผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะในแบบทดสอบ

ตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพของรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นการเก็บข้อมูลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ

รายการ	<i>M</i>	<i>SD</i>	ระดับคุณภาพ
คุณภาพของปัจจัยนำเข้า (INPUT)			
1. การวิเคราะห์ผู้เรียน โดยการศึกษาความต้องการและความพร้อมของผู้เรียน อุปกรณ์เทคโนโลยีและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	4.60	0.55	มากที่สุด
2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน ที่สอดคล้องกับสมรรถนะของผู้เรียนและ PLOs ของหลักสูตร	4.60	0.55	มากที่สุด
3. ผู้สอนทางไกล ผู้เรียนทางไกล และบุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการศึกษา			
3.1 ผู้สอนทางไกล ครอบคลุมบทบาทการสอน การวางแผนการสอน การติดตามความก้าวหน้าในการเรียนการสอน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเคลื่อนที่ และการประเมินผลการศึกษา	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 ผู้เรียนทางไกล ครอบคลุมบทบาทการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเคลื่อนที่ ความรับผิดชอบ ความมีวินัย และความตั้งใจในการเรียน	4.60	0.55	มากที่สุด

รายการ	M	SD	ระดับคุณภาพ
3.3 บุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครอบคลุมการเตรียมความพร้อมของการเรียนการสอน สิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โดย ทำงานประสานกับผู้สอน	4.40	0.55	มาก
4. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้			
4.1 ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน MOODLE	4.60	0.55	มากที่สุด
4.2 เครือข่ายสังคม ผ่านกลุ่ม LINE	4.40	0.55	มาก
5. สื่อทเรียนการศึกษาทางไกล ผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่			
5.1 สื่อทเรียนฯ Infographic pages			
5.1.1 Infographic pages สวยงามและ น่าสนใจ	4.60	0.55	มากที่สุด
5.1.2 ภาพประกอบใน Infographic เข้าใจได้ ง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
5.1.3 ตัวอักษรใน Infographic ชัดเจนและอ่าน ได้ง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
5.1.4 เนื้อหาใน Infographic มีความเหมาะสม	4.40	0.55	มาก
5.1.5 เนื้อหาใน Infographic มีความถูกต้อง	4.60	0.55	มากที่สุด
5.1.6 การลำดับและการแบ่งเนื้อหาเสนอใน Infographic ช่วยให้เข้าใจได้ง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
5.1.7 สื่อทเรียนฯ Infographic pages มี ประโยชน์ ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้ ได้	4.60	0.55	มากที่สุด
5.2 สื่อทเรียนฯ Video clips			
5.2.1 Video clips สวยงามและน่าสนใจ	4.60	0.55	มากที่สุด
5.2.2 ภาพประกอบใน Video clips เข้าใจได้ ง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
5.2.3 ตัวอักษรใน Video clips ชัดเจนและ อ่านได้ง่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
5.2.4 เนื้อหาใน Video clips มีความ	4.60		

รายการ	M	SD	ระดับคุณภาพ
เหมาะสม		0.55	มากที่สุด
5.2.5 เนื้อหาใน Video clips มีความถูกต้อง	4.60	0.55	มากที่สุด
5.2.6 การลำดับและการแบ่งเนื้อหานำเสนอใน Video clips ช่วยให้เข้าใจได้ง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
5.2.7 เสียงเพลงประกอบใน Video clips มีความเหมาะสม	4.20	0.84	มาก
5.2.8 วิทียากรถ่ายทอดเนื้อหาใน Video clips ชัดเจนเข้าใจง่าย	4.40	0.89	มาก
5.2.9 สื่อบทเรียนฯ Video clips มีประโยชน์ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.60	0.55	มากที่สุด
คุณภาพของกระบวนการ (PROCESS)			
6. การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน			
6.1 ชั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียน			
6.1.1 การประชาสัมพันธ์/ปฐมนิเทศ วัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอน ผ่านช่องทางอีเมล MOODLE และ LINE	4.60	0.55	มากที่สุด
6.1.2 การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยี และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	4.60	0.55	มากที่สุด
6.2 ชั้นที่ 2 การดำเนินกิจกรรมการเรียน			
6.2.1 การทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาทราบผลการทดสอบก่อนเรียน เพื่อจะพัฒนาตนเอง	4.60	0.55	มากที่สุด
6.2.2 เนื้อหาสรุปให้เลือกเรียน			
6.2.2.1 รูปแบบเนื้อหาสรุป Video clips	4.80	0.45	มากที่สุด
6.2.2.2 รูปแบบเนื้อหาสรุป Infographic pages	4.80	0.45	มากที่สุด
6.2.3 การทดสอบหลังเรียน นักศึกษาทราบผลการทดสอบหลังเรียน เพื่อจะทราบพัฒนาการในการเรียนของตนเอง และสามารถกลับไปศึกษาเนื้อหา รวมทั้งทำการทดสอบได้ใหม่	4.80	0.45	มากที่สุด
7. ชั้นที่ 3 การวัดและประเมินผล			

รายการ	<i>M</i>	<i>SD</i>	ระดับคุณภาพ
7.1 การประเมินความรู้ 30 ข้อ จากหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด (3 หน่วย)	4.80	0.45	มากที่สุด
7.2 การประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ	4.60	0.55	มากที่สุด
คุณภาพของผลลัพธ์ (OUTPUT)			
8. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ ด้วยการประเมินความรู้ 30 ข้อ จาก 3 หน่วยการเรียนรู้ โดยนักศึกษาที่ศึกษาด้วยรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	4.80	0.45	มากที่สุด
9. ประสิทธิภาพของรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ นักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ของนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในระดับพึงพอใจมาก	4.80	0.45	มากที่สุด
คุณภาพของข้อมูลป้อนกลับ (FEEDBACK)			
10. ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนป้อนกลับ จากการใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ เพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป	4.60	0.55	มากที่สุด
คุณภาพในภาพรวม	4.61	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.6 พบว่า โดยภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินว่ารูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ สำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีคุณภาพในระดับมากที่สุด ($M = 4.61$) โดยมีรายการที่มีระดับคุณภาพมากที่สุด 7 หัวข้อ ($M = 4.80$) คือ หัวข้อแรก ด้านสื่อบทเรียนฯ Video clips มีตัวอักษรใน Video clips ชัดเจนและอ่านได้ง่าย หัวข้อที่สองและสาม ด้านรูปแบบเนื้อหาสรุป Video clips และ Infographic pages หัวข้อที่สี่ ด้านการทดสอบหลังเรียน นักศึกษาทราบผลการทดสอบหลังเรียน เพื่อจะทราบพัฒนาการในการเรียนของตนเอง และสามารถกลับไปศึกษาเนื้อหา รวมทั้งทำการทดสอบได้ใหม่ หัวข้อที่ห้า ด้านการประเมินความรู้ 30 ข้อ จากหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด (3 หน่วย)

หัวข้อที่หก ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ ด้วยการประเมินความรู้ 30 ข้อ จาก 3 หน่วยการเรียนรู้ โดยนักศึกษาที่ศึกษาด้วยรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหัวข้อที่เจ็ด ด้านประสิทธิภาพของรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ นักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในระดับพึงพอใจมาก สำหรับรายการที่มีระดับคุณภาพน้อยที่สุด 1 หัวข้อ ($M = 4.20$) คือ เสียงเพลงประกอบใน Video clips

ตอนที่ 3 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ จากนักศึกษา 30 คน โดยเปรียบเทียบผลคะแนนของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ จากนักศึกษา 30 คน โดยเปรียบเทียบผลคะแนนของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ มีรายละเอียดดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.6 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาที่ศึกษาจากบทเรียนที่กำหนดในรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ สำหรับนักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ($N = 30$)

คะแนน	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน		คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		t-test
	M	SD	M	SD	
	5.19	1.96	10.16	1.56	15.71*

$P < .05$, $df = 29$, $t = 1.699^*$

จากตารางที่ 4.5 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ และหลังการใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ มีคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาหลังการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ

รายการ	M	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. การวิเคราะห์ผู้เรียน โดยการศึกษาความต้องการและความพร้อมของผู้เรียน อุปกรณ์เทคโนโลยีและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	4.23	0.68	มาก
2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน ที่สอดคล้องกับสมรรถนะของผู้เรียน	4.23	0.57	มาก
3. ผู้สอนทางไกล ผู้เรียนทางไกล และบุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการศึกษา			
3.1 ผู้สอนทางไกล ครอบคลุมบทบาทการสอน การวางแผนการสอน การติดตามความก้าวหน้าในการเรียนการสอน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเคลื่อนที่ และการประเมินผลการศึกษา	4.20	0.66	มาก
3.2 ผู้เรียน ครอบคลุมบทบาทการเรียน ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเคลื่อนที่ ความรับผิดชอบ ความมีวินัย และความตั้งใจในการเรียน	4.07	0.58	มาก
3.3 บุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครอบคลุมการเตรียมความพร้อมของการเรียนการสอน สิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โดยทำงาน	4.13	0.63	มาก
4. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนและเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้			
4.1 ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน MOODLE	4.17	0.59	มาก

รายการ	M	SD	ระดับความพึงพอใจ
4.2 เครือข่ายสังคม ผ่านกลุ่ม LINE	4.20	0.55	มาก
5. สื่อทเรียนการศึกษาทางไกล ผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่			
5.2 สื่อทเรียนฯ Infographic pages			
5.1.1 Infographic pages สวยงามและน่าสนใจ	4.07	0.69	มาก
5.1.2 ภาพประกอบใน Infographic เข้าใจได้ง่าย	4.07	0.64	มาก
5.1.3 ตัวอักษรใน Infographic ชัดเจนและอ่านได้ง่าย	4.17	0.53	มาก
5.1.6 เนื้อหาใน Infographic มีความเหมาะสม	4.23	0.50	มาก
5.1.7 เนื้อหาใน Infographic มีความถูกต้อง	4.07	0.69	มาก
5.1.6 การลำดับและการแบ่งเนื้อหานำเสนอใน Infographic ช่วยให้เข้าใจได้ง่าย	4.23	0.50	มาก
5.1.7 สื่อทเรียนฯ Infographic pages มีประโยชน์ ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.17	0.75	มาก
5.2 สื่อทเรียนฯ Video clips			
5.2.1 Video clips สวยงามและน่าสนใจ	4.00	0.83	มาก
5.2.2 ภาพประกอบใน Video clips เข้าใจได้ง่าย	4.03	0.61	มาก
5.2.3 ตัวอักษรใน Video clips ชัดเจนและอ่านได้ง่าย	4.10	0.61	มาก
5.2.4 เนื้อหาใน Video clips มีความเหมาะสม	4.10	0.61	มาก
5.2.5 เนื้อหาใน Video clips มีความถูกต้อง	4.13	0.63	มาก
5.2.6 การลำดับและการแบ่งเนื้อหาเสนอใน Video clips ช่วยให้เข้าใจได้ง่าย	4.07	0.64	มาก
5.2.7 เสียงเพลงประกอบใน Video clips มีความเหมาะสม	4.00	0.69	มาก

รายการ	M	SD	ระดับความพึงพอใจ
5.2.8 วิทียากรถ่ายทอดเนื้อหาใน Video clips ชัดเจนเข้าใจง่าย	4.10	0.66	มาก
5.2.9 สื่อบทเรียนฯ Video clips มีประโยชน์ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.13	0.57	มาก
6. การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน			
6.1 ชั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียน			
6.1.1 การประชาสัมพันธ์/ปฐมนิเทศ วัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอน ผ่านช่องทางอีเมล MOODLE และ LINE	4.17	0.65	มาก
6.1.2 การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยี และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	4.10	0.66	มาก
6.2 ชั้นที่ 2 การดำเนินกิจกรรมการเรียน			
6.2.1 การทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาทราบผลการทดสอบก่อนเรียน เพื่อจะพัฒนาตนเอง	4.07	0.74	มาก
6.2.2 เนื้อหาสรุปให้เลือกเรียน			
6.2.2.1 รูปแบบเนื้อหาสรุป Video clips	3.97	0.67	มาก
6.2.2.2 รูปแบบเนื้อหาสรุป Infographic pages	4.00	0.64	มาก
6.2.3 การทดสอบหลังเรียน นักศึกษาทราบผลการทดสอบหลังเรียน เพื่อจะทราบพัฒนาการในการเรียนของตนเอง และสามารถกลับไปศึกษาเนื้อหา รวมทั้งทำการทดสอบได้ใหม่	4.07	0.69	มาก
7. ชั้นที่ 3 การวัดและประเมินผล			
7.1 การประเมินความรู้ 30 ข้อ จากหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด (3 หน่วย)	4.10	0.66	มาก
7.2 การประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการศึกษาทางไกลด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่ฯ	4.10	0.76	มาก
รวม	4.11	0.64	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการศึกษาทางไกล ด้วยเทคโนโลยีเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 4.11$) โดยมีความพึงพอใจในระดับพึงพอใจมากทุกข้อคำถาม โดยมีรายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 4 หัวข้อ ($M = 4.23$) คือ หัวข้อแรก การวิเคราะห์ผู้เรียน โดยการศึกษาความต้องการและความพร้อมของผู้เรียน อุปกรณ์เทคโนโลยีและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต หัวข้อที่สอง การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน ที่สอดคล้องกับสมรรถนะของผู้เรียน หัวข้อที่สาม สื่อบทเรียนฯ Infographic pages เนื้อหาใน Infographic มีความเหมาะสม และหัวข้อที่สี่ สื่อบทเรียนฯ Infographic pages การลำดับและการแบ่งเนื้อหานำเสนอใน Infographic ช่วยให้เข้าใจได้ง่าย สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 หัวข้อ ($M = 4.20$) คือ หัวข้อผู้สอนทางไกล ครอบคลุมบทบาทการสอน การวางแผนการสอน การติดตามความก้าวหน้าในการเรียนการสอน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเคลื่อนที่ และการประเมินผลการศึกษา และหัวข้อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนและเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้ ด้วยเครือข่ายสังคม ผ่านกลุ่ม LINE สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($M = 3.97$) คือ เนื้อหาสรุปให้เลือกเรียนในรูปแบบ Video clips

