

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนานาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักกรรมมงคลชีวิต 38 ประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางระจันวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา สิงห์บุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง หลักกรรมมงคลชีวิต 38 ประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักกรรมมงคลชีวิต 38 ประการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ซึ่งเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนานาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการพัฒนานาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนานาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามกระบวนการออกแบบการเรียนรู้การสอนเพื่อพัฒนานาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ ADDIE Model ของสตรีกแลนด์ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545, หน้า 136-146) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การนำไปใช้จริง (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) ตามลำดับ ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสอนเนื้อหา (Tutorial) เรื่อง หลักกรรมมงคลชีวิต 38 ประการ แบ่งเนื้อหาเป็นเรื่องย่อยได้ 10 หมู่มงคล คือ

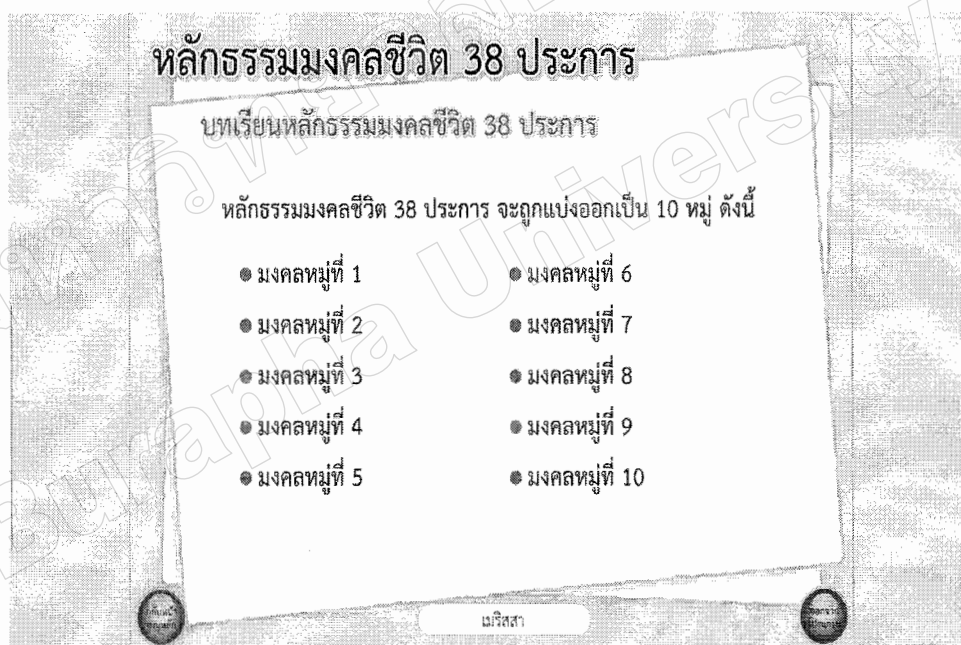
- มงคลหมู่ที่ 1 ไม่คบคนพาล
- มงคลหมู่ที่ 2 สร้างความพร้อมในการฝึกตนเอง
- มงคลหมู่ที่ 3 ฝึกตนให้เป็นคนมีประโยชน์
- มงคลหมู่ที่ 4 บำเพ็ญประโยชน์ต่อครอบครัว
- มงคลหมู่ที่ 5 บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม
- มงคลหมู่ที่ 6 ปรับเตรียมสภาพใจให้พร้อม
- มงคลหมู่ที่ 7 มีความเคารพ
- มงคลหมู่ที่ 8 การแสวงหาธรรมะเบื้องต้นสู่ตัวให้เต็มที่

มงคลหมู่ที่ 9 การฝึกภาคปฏิบัติเพื่อกำจัดกิเลสให้สิ้นไป

มงคลหมู่ที่ 10 ผลจากการปฏิบัติจนหมดกิเลส

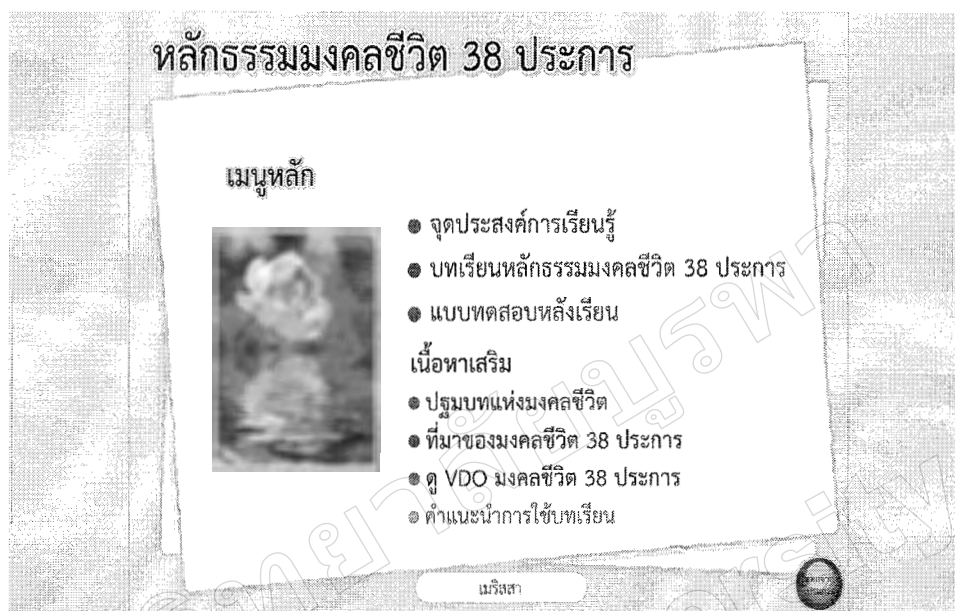
บทเรียนมีโครงสร้างเป็นแบบนำเสนอเนื้อหาจากง่ายไปยาก ประกอบด้วยข้อความ ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวและวีดิทัศน์ การใช้บทเรียนมีคำแนะนำ มีเมนูเนื้อหาหลักและเมนู ควบคุมการออกโปรแกรม เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเข้าสู่บทเรียน เนื้อหาแต่ละเรื่องมีแบบฝึกหัดระหว่าง เรียนแทรกโดยมีการให้ข้อมูลย้อนกลับและการเสริมแรง ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วย ตนเองโดย เลือกเรียนเมนูใดก่อนก็ได้หรือออกจากโปรแกรมได้ทันที บทเรียนมีส่วนประกอบที่ สำคัญดังนี้

1. ส่วนนำ โปรแกรมจะทำงานทันทีเมื่อนักเรียนนำแผ่น CD ใส่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ หน้าจอคอมพิวเตอร์จะปรากฏชื่อเรื่อง



ภาพที่ 4 หน้าจอแสดงหัวข้อของบทเรียน

2. เมนูหลัก ประกอบด้วยเมนูย่อย คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ บทเรียนหลักกรรมมงคลชีวิต 38 ประการ แบบทดสอบหลังเรียน เนื้อหาเสริม

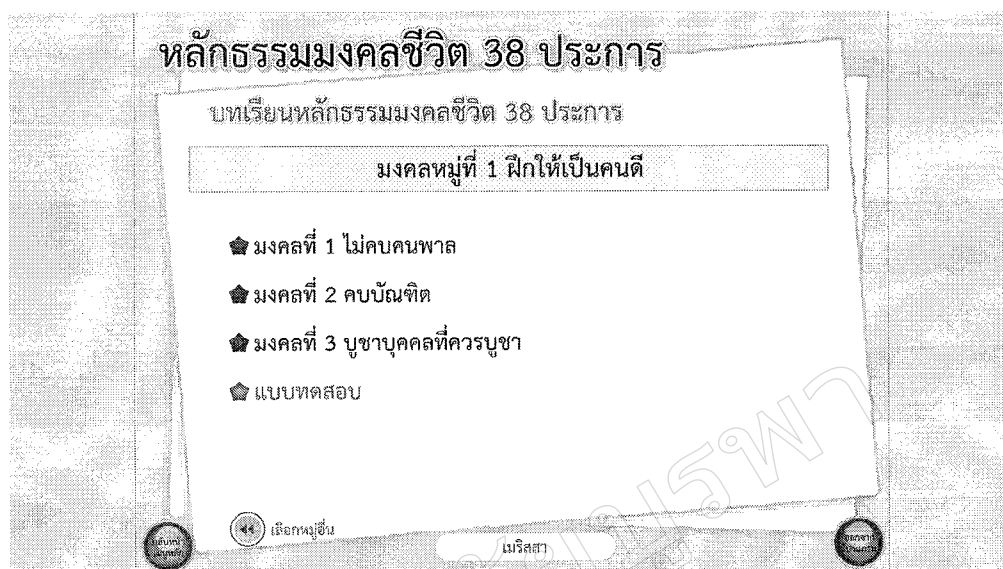


ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงเมนูหลัก

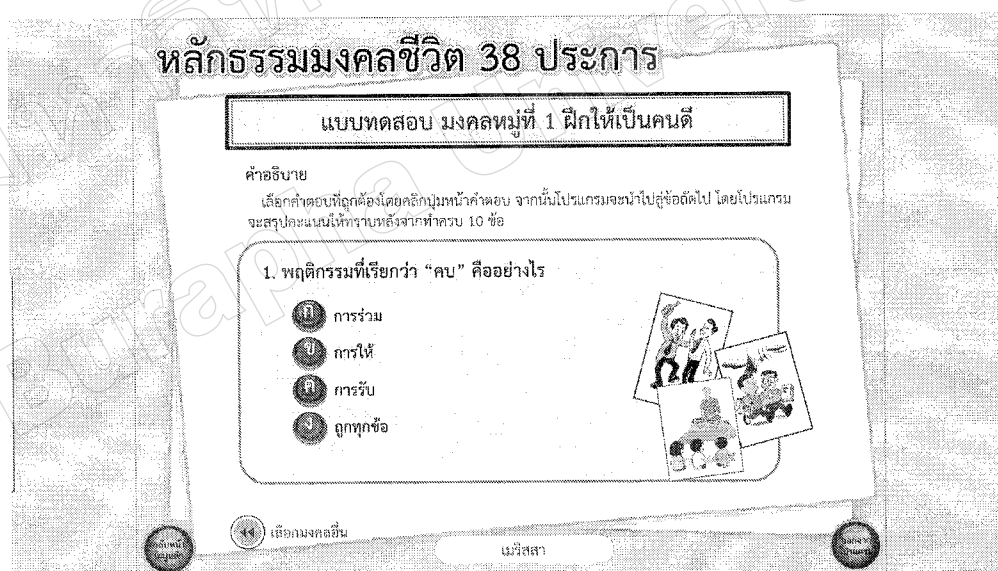
3. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วยข้อความ ภาพ เสียงเพลงและมีแบบฝึกหัดระหว่างเรียน



ภาพที่ 6 หน้าจอแสดงตัวอย่างเนื้อหา



ภาพที่ 7 หน้าจอแสดงตัวอย่างบทเรียนของแต่ละหมู่มงคล



ภาพที่ 8 หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบทดสอบ

ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักกรรมมงคลชีวิต 38 ประการ ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางระจันวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี ปีการศึกษา 2554 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 30 คน นำคะแนน การทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่องและคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนทุกคนรวมกันมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามเกณฑ์ 80/80

รายการทดสอบ	จำนวนผู้เรียน (N)	คะแนน เต็ม	คะแนนรวม (X)	ประสิทธิภาพ
แบบทดสอบระหว่างเรียน	30	100	2,471	$E_1 = 82.37$
แบบทดสอบหลังเรียน	30	40	1,019	$E_2 = 84.92$

จากตารางที่ 1 แสดงว่านักเรียน 30 คน ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักกรรมมงคลชีวิต 38 ประการ ได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 82.37 และ นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 84.92 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักกรรมมงคลชีวิต 38 ประการ มีประสิทธิภาพ 82.37/84.92 (รายละเอียดตารางที่ 9 หน้า 132)

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักกรรมมงคลชีวิต 38 ประการ ไปให้กลุ่มตัวอย่าง ตอบแบบสอบถาม นำข้อมูลที่ได้มา จัดลำดับใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามรายการที่ประเมิน เสนอผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านการออกแบบ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ระดับความพึงพอใจ
	($\bar{X}$)	เบี่ยงเบนมาตรฐาน	
		(SD)	
การออกแบบ			
1. ความชัดเจนของภาพประกอบ	4.30	0.84	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษร	4.33	0.61	มาก
3. ความชัดเจนของเส้นสีชี้ตำแหน่งกับข้อความ	4.17	0.75	มาก
4. ความชัดเจนสีของหัวข้อที่ใช้ศึกษา	4.07	0.83	มาก
5. สีของพื้นหลังของบทเรียน	4.03	0.61	มาก
6. เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน	3.97	0.72	มาก
รวม	4.14	0.73	มาก

จากตารางที่ 2 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่าด้านออกแบบ อยู่ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.14 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73) โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ ความชัดเจนของตัวอักษร มีค่าเฉลี่ย 4.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหา

รายการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่า	ระดับความ พึงพอใจ
		เบี่ยงเบน	
		มาตรฐาน (SD)	
เนื้อหา			
1. ปริมาณเนื้อหาที่ใช้ในแต่ละส่วน	4.27	0.83	มาก
2. การอธิบายเนื้อหาชัดเจน	4.30	0.79	มาก
3. การดำเนินเรื่องน่าสนใจ	4.27	0.64	มาก
รวม	4.28	0.75	มาก

จากตารางที่ 3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่าด้านเนื้อหา อยู่ระดับความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.28 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75) โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ การอธิบายเนื้อหาชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.30 เบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	($\bar{X}$)	(SD)	
แบบทดสอบ			
1. ความชัดเจนของคำสั่ง	4.30	0.75	มาก
2. การรายงานแต่ละข้อ	4.27	0.78	มาก
3. การรายงานผลรวม	4.10	0.80	มาก
รวม	4.22	0.78	มาก

จากตารางที่ 4 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่าด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ระดับความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.22 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78) โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ ความชัดเจนของคำสั่ง มีค่าเฉลี่ย 4.30 เบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านการใช้งานและการโต้ตอบ

รายการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่า	ระดับความ พึงพอใจ
		เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	
การใช้งานและการโต้ตอบ			
1. คำอธิบายใช้ชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.43	0.68	มาก
2. ตำแหน่งของคำสั่งในการใช้งานชัดเจน	4.53	0.51	มาก
3. สามารถใช้งานปุ่มคำสั่ง เดินหน้า-ถอยหลัง ของเนื้อหาได้	4.27	0.64	มาก
4. สามารถขอคู่มือจากหัวข้อที่ศึกษาได้	4.40	0.72	มาก
รวม	4.41	0.64	มาก

จากตารางที่ 5 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านการใช้งานและโต้ตอบ พบว่า อยู่ระดับความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.41 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64) โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ ตำแหน่งของคำสั่งในการใช้งานชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.41 เบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 ระดับความพึงพอใจมาก

จากการสำรวจความพึงพอใจของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เรียน ทั้ง 4 ด้าน สามารถสรุปเป็นภาพรวม ดังนี้

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวม 4 ด้าน

รายการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับความ พึงพอใจ
1. ด้านการออกแบบ	4.14	0.73	มาก
2. ด้านเนื้อหา	4.28	0.75	มาก
3. ด้านแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	4.22	0.78	มาก
4. ด้านการใช้งานและการโต้ตอบ	4.41	0.64	มาก
รวม	4.27	0.73	มาก

จากตารางที่ 6 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักกรรมมงคลชีวิต 38 ประการ ของผู้เรียนทั้ง 4 ด้าน พบว่าโดยภาพรวมมีระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีระดับความพึงพอใจมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ ด้านการใช้งานและการโต้ตอบ ความพึงพอใจอยู่ในระดับความพึงพอใจมากเป็นอันดับแรก มีค่าเฉลี่ย 4.41 ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.28 ด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ย 4.22 และด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย 4.14 เป็นลำดับท้ายสุด

จากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักกรรมมงคลชีวิต 38 ประการ โดยผู้เรียนได้แสดงถึงความพึงพอใจโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.27 และจากข้อเสนอแนะของผู้เรียนส่วนใหญ่ มีความต้องการให้มีเนื้อหาที่กระชับมากขึ้น และต้องการให้มีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกลุ่มสาระอื่น ๆ เพื่อจะได้มีความสนใจในการเรียนมากขึ้น