

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองหาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 52 คน หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

N	คะแนนแบบทดสอบย่อย ระหว่างเรียน (50 คะแนน)			คะแนนแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน (40 คะแนน)			E_1/E_2
	$\sum X$	\bar{X}	E_1	$\sum Y$	\bar{X}	E_2	
52	2112	40.61	81.23	1765	33.94	84.85	81.23/84.85

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคะแนนระหว่างเรียนได้ค่าเฉลี่ย 40.61 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.23 และคะแนนทดสอบหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ย 33.94 คิดเป็นร้อยละ 84.85 นั่นคือ ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 81.23 และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 84.85 นั่นคือ E_1/E_2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.23/84.85 ซึ่งสอดคล้องกับที่กำหนดไว้ 80/80

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบ	จำนวน	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ทดสอบก่อนเรียน	52	25.98	2.39	15.78	.000*
ทดสอบหลังเรียน	52	33.94	1.41		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้ผ่านการพัฒนามาเป็นลำดับ ได้คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 25.98 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.39 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 33.94 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.41 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	\bar{X}	ระดับ
ด้านเนื้อหา	4.30	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.27	มาก
ด้านสื่อการเรียนการสอน	4.30	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล	4.34	มาก
รวมเฉลี่ย	4.29	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.29$) ตรงตามสมมติฐานข้อที่ 3 โดยเรียงลำดับรายด้านจากระดับความคิดเห็นจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{x} = 4.34$) ด้านเนื้อหาและด้านสื่อการเรียนการสอน ($\bar{x} = 4.30$) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.27$) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้

ตารางที่ 4.4 ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	\bar{X}	ระดับ
ด้านเนื้อหา		
1. รายละเอียดของเนื้อหาที่เรียน	4.28	มาก
2. ความแปลกใหม่ของเนื้อหาที่เรียน	4.32	มาก
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาที่เรียนกับวัยของนักเรียน	4.34	มาก
4. ความน่าสนใจของเนื้อหาที่เรียน	4.30	มาก
5. ความยากง่ายของเนื้อหาที่เรียน	4.30	มาก
6. ความยาวของเนื้อหาที่เรียน	4.23	มาก
7. เนื้อหาที่เรียนกับการส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับ อาหารและ โภชนาการ	4.40	
8. เนื้อหาที่เรียนกับการพัฒนาสอดคล้องกับการนำไปใช้ ในชีวิตประจำวัน	4.32	มาก
9. ความสอดคล้องของเนื้อหาที่เรียน	4.23	มาก
10. ความต้องการให้มีการจัดเนื้อหาที่เรียนในลักษณะนี้อีก	4.34	มาก
รวมเฉลี่ย	4.30	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านเนื้อหา โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.30 เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทั้งหมด โดยมีรายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เนื้อหาที่เรียนกับการส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับอาหารและ โภชนาการ มีค่าเฉลี่ย 4.40 รองลงมาคือความเหมาะสมของเนื้อหาที่เรียนกับวัยของนักเรียนและความต้องการให้มีการจัดเนื้อหาที่เรียนในลักษณะนี้อีก มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.34 ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือความยาวของเนื้อหาที่เรียนและความสอดคล้องของเนื้อหาที่เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.23

ตารางที่ 4.5 ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านการจัดกิจกรรม การเรียนรู้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	\bar{X}	ระดับ
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้		
1. ความสนุกในการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	4.25	มาก
2. การส่งเสริมให้เกิดความมั่นใจในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.36	มาก
3. การได้รู้จักการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง	4.32	มาก
4. การได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ	4.21	มาก
5. การเปิดโอกาสให้ได้แสดงออก	4.25	มาก
6. การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.25	มาก
7. การส่งเสริมให้เกิดความสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น	4.30	มาก
8. การสนับสนุน/การช่วยเหลือให้เข้าใจในบทเรียน	4.30	มาก
9. วิธีจัดการเรียนการสอน	4.28	มาก
10. ความต้องการให้ใช้สื่อการสอนชนิดนี้อีก	4.26	มาก
รวมเฉลี่ย	4.27	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.27 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทั้งหมด โดยมีรายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การส่งเสริมให้เกิดความมั่นใจในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ย 4.36 รองลงมาคือ การได้รู้จักการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ย 4.32 และการส่งเสริมให้เกิดความสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้นกับการสนับสนุนการช่วยเหลือให้เข้าใจในบทเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.30 ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือการได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ย 4.21

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านสื่อการเรียนการสอน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	\bar{X}	ระดับ
ด้านสื่อการเรียนการสอน		
1. ความน่าสนใจของสื่อ	4.32	มาก
2. ความเหมาะสมของสื่อกับเนื้อหาที่เรียน	4.40	มาก
3. การสนับสนุนและการช่วยให้เข้าใจในบทเรียน	4.28	มาก
4. จำนวนสื่อการเรียนการสอน	4.30	มาก
5. ความยาก-ง่ายในการใช้สื่อการเรียนการสอน	4.30	มาก
6. ความทันสมัยของสื่อการเรียนการสอน	4.23	มาก
7. การส่งเสริมให้สนใจบทเรียน	4.28	มาก
8. คุณภาพของสื่อการเรียนการสอน	4.32	มาก
9. ความภูมิใจที่ได้เรียนรู้จากสื่อการเรียนการสอนชนิดนี้	4.23	มาก
10. ความต้องการให้มีการสื่อการเรียนการสอนชนิดนี้อีก	4.34	มาก
รวมเฉลี่ย	4.30	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านสื่อการเรียนการสอน โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทั้งหมด โดยมีรายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ความเหมาะสมของสื่อกับเนื้อหาที่เรียน มีค่าเฉลี่ย 4.40 รองลงมาคือ ความต้องการให้มีการสื่อการเรียนการสอนชนิดนี้อีก มีค่าเฉลี่ย 4.34 และความน่าสนใจของสื่อกับคุณภาพของสื่อการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.32 ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือความทันสมัยของสื่อการเรียนการสอนกับความภูมิใจที่ได้เรียนรู้จากสื่อการเรียนการสอนชนิดนี้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.23

ตารางที่ 4.7 ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านการวัดและประเมินผล

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	\bar{X}	ระดับ
ด้านการวัดและประเมินผล		
1. การได้ทราบคะแนนและผลงานที่ทำ	4.34	มาก
2. มีการวัดและประเมินผลผู้เรียน	4.26	มาก
3. ความพึงพอใจในคะแนนที่ได้รับ	4.67	มากที่สุด
4. การมีโอกาสทราบคะแนนของเพื่อนในชั้นเรียน	4.42	มาก
5. การได้ทราบผลคะแนนและการปฏิบัติงานทันทีหลังจบบทเรียน	4.32	มาก
6. การได้รับความชื่นชมเมื่อตั้งใจทำกิจกรรมหรือผลการปฏิบัติงานดี	4.34	มาก
7. การได้รับกำลังใจเมื่อคะแนนหรือผลการปฏิบัติงานไม่ดี	4.19	มาก
8. การมีโอกาสแก้ตัวใหม่เมื่อคะแนนหรือผลการปฏิบัติงานไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้	4.26	มาก
9. การได้ทราบสิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข	4.30	มาก
10. การส่งเสริมให้เกิดกำลังใจในการเรียนครั้งต่อไป	4.34	มาก
รวมเฉลี่ย	4.34	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ด้านการวัดและประเมินผลโดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเกือบทั้งหมด ยกเว้น
ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในคะแนนที่ได้รับ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย
เท่ากับ 4.67 ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือการได้รับกำลังใจเมื่อคะแนนหรือผลการ
ปฏิบัติงานไม่ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19

ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากคำถาม
ปลายเปิดสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ควรมีการรวบรัดการอธิบาย เพื่อลดเวลาในการเรียนแต่ละหน้าจอ
2. ควรมีการนำมาใช้ในการเรียนการสอนจริง
3. เป็นโปรแกรมที่สนุก ทำให้ไม่เครียดในการเรียนได้
4. ควรเพิ่มตัวอย่างให้มากกว่าเดิม