



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อน-หลัง (One group pretest-posttest design) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบัวขาว สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 9 ห้อง มีนักเรียนทั้งหมด 450 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากระหว่าง 0.28 ถึง 0.84 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.22 ถึง 0.93 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.23/84.85 ซึ่งเป็นไปตามที่กำหนด 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$)

อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครั้งนี้ อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 81.23/84.85 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 หมายความว่า นักเรียนมีคะแนนระหว่างเรียนหรือคะแนนกิจกรรมเฉลี่ยร้อยละ 81.23 และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 84.85 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีการออกแบบตามขั้นตอน โดยเริ่มตั้งแต่การเลือกและเรียบเรียงเนื้อหาสาระ ศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือครู และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิเคราะห์หลักสูตร การวิเคราะห์เนื้อหา การกำหนดหน่วยการเรียนรู้ กำหนดความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหา และด้านการวัดและประเมินผล ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจนสมบูรณ์ และได้ผ่านการทดลองใช้กับนักเรียนเป็นรายบุคคล กลุ่มเล็ก และภาคสนาม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาตรี จำปาศรี (2540 : บทคัดย่อ) กิริยา ทิพมาตย์ (2546 : 76-113) รุ่งทิวา บุรีรัตน์ (2550 : 50-161) ศิริลักษณ์ พิณะสา (2550 : 52-146) นายวิทยา มุณีจันทร์ (2547 : 1-113) ประสพชัย วัฒนสินธุ์ และอารีย์ มีมุงกิจ (2541 : 70-76) ซึ่งได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยวิธีระบบดังกล่าว จึงมีเกณฑ์ประสิทธิภาพเป็นไปตามที่กำหนดไว้ 80/80 ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ รวมทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ยังสามารถนำรูปภาพ เสียง สี การตอบสนองต่อแบบฝึกหัด และการให้ผลย้อนกลับ มาประกอบกันเพื่อให้บทเรียนมีประสิทธิภาพต่อการเรียน นักเรียนสามารถทำความเข้าใจกับบทเรียนได้หลาย ๆ รอบ ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541 : 44)

สุรพร พงษ์สุวรรณ (2542 : 74) และอารีรัตน์ จันทรานนท์ (2548 : 23) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ อันจะทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ช่วยให้การเรียนการสอนมีบรรยากาศที่ดี บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยทำให้นักเรียนสามารถเรียนได้ตามอัตราความสามารถของตนเอง เป็นการตอบสนองความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนได้เป็นอย่างดี บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสิ่งแปลกใหม่จะช่วยเพิ่มความสนใจและความตั้งใจของนักเรียนให้มากยิ่งขึ้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสามารถในการเก็บข้อมูลของคอมพิวเตอร์ ทำให้การออกแบบบทเรียนตอบสนองนักเรียนแต่ละคนได้ และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้สะดวกรวดเร็ว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถให้การเสริมแรงได้อย่างรวดเร็วและมีระบบ โดยการให้ผลย้อนกลับทันทีในรูปแบบของคำอธิบาย สี สัน ภาพ และเสียง ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน โดยช่วยให้การสอนที่คุณภาพสูงและคงตัว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการปรับปรุงเนื้อหาบทเรียนสามารถกระทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยทำให้นักเรียนสามารถเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่ ผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพถึงระดับเกณฑ์ที่กำหนดจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีกระบวนการสร้างและหาประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบ มีการปรับปรุงแก้ไขจนบทเรียนคอมพิวเตอร์มีความสมบูรณ์รวมทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น สามารถประเมินผลได้ด้วยตนเองซึ่งช่วยให้พัฒนาการเรียนได้ดีขึ้น และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังช่วยให้ทราบผลการประเมินทันที นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีสีสันที่สวยงามสบายตา เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ซึ่งทำให้เกิดแรงจูงใจให้นักเรียนติดตามบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างต่อเนื่องจนจบบทเรียนโดยไม่เกิดความเบื่อหน่าย ทำให้นักเรียนสนใจเรียนรู้เพิ่มขึ้น และบทเรียนทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ตามอัตราความสามารถของตนเอง ช่วยสนองตอบนักเรียนแต่ละคนซึ่งมีความแตกต่างกันได้เป็นอย่างดี จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ประณต พลอาษา (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาทฤษฎีดนตรีสากลเรื่องบันไดเสียง สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาดนตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ผลการศึกษาปรากฏว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 สอดคล้องกับ กิริยา ทิพมาตย์ (2546 : 76-113) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกวิธี สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ ภูมินทร์ วงศ์พรหม (2549 : 76-77) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาดนตรีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนหนองหญ้าบัว จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 สอดคล้องกับ อารีย์ มีนุงกิจ(2541 : 70-76) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการสอนเสริมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โอเดน (Oden. 1982 : Abstract) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนเกรด 9 โดยการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนจากการสอนแบบบรรยาย ผลการศึกษาปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนมีคะแนนที่สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โภชนาการกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนคือ นักเรียนชอบสีสัน และรูปภาพประกอบบทเรียนทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนได้สัมผัสกับสื่อการเรียนการสอนที่แปลกใหม่ ทำให้ไม่เบื่อหน่ายและเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นการช่วยสร้างบรรยากาศให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและสนุกกับการเรียน สอดคล้องกับทฤษฎี ของ Maslow (อารีรัตน์ จันทรานนท์. 2548 : 27 อ้างจาก Maslow. 1970) ที่กล่าวว่า “มนุษย์เรามีความต้องการอย่างหนึ่งอาจยังไม่ทั้งหมดไป ความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้” นั่นคือคนเราต้องการสิ่งของหลายอย่างพร้อม ๆ กัน ดังที่ กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 240)

กล่าวว่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการใช้สี ภาพลายเส้นที่แลดูคล้ายเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี ซึ่งเป็นสิ่งเร้าใจและตอบสนองความต้องการทางประสาทสัมผัสของคนเรา ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนด้วย

ข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง โภชนาการกับชีวิต โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยขอเสนอแนะในประเด็นต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจจะศึกษาต่อไปดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สร้างควรมีความรู้ในการสร้างกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว การตกแต่งภาพเป็นอย่างดี เพราะจะทำให้การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจและดึงดูดนักเรียนได้มาก

1.2 การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต้องวิเคราะห์จุดประสงค์และลักษณะของนักเรียน พร้อมทั้งออกแบบเนื้อหาเพื่อให้ได้บทเรียนที่มีเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา ตลอดจนถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

1.3 เพื่อให้ให้นักเรียนมีทักษะที่ดีในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรให้คำแนะนำนักเรียนก่อนทุกครั้ง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเนื้อหาของบทเรียนหรือเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ที่ครูผู้สอนประสบปัญหาการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการใช้กิจกรรมอื่น ๆ

2.3 ควรมีการศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียน โดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน