

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนารูปแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุฏกวางสวัสดิ์วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน ได้มาโดยสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ซึ่งมีการจัดแบบคณะผลการเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้ 1) เตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนการทดลอง 2 วัน แล้วทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2) ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 8 แผนจำนวน 16 ชั่วโมง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 โดยใช้การหาค่า E_1 , E_2 3) ทดสอบหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบค่าคงที่แบบสองกลุ่มที่ไม่อิสระจากกัน (Dependent Samples t-test) 4) นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ จำนวน 20 ข้อ เพื่อหาคะแนนเฉลี่ยแล้วเทียบกับเกณฑ์ 5) วิเคราะห์คะแนนที่ได้จากการทดลองโดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน 6) สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

จากการผลการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุศกกว้างสว่างสดีวิทยา อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ปรากฏผลดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.07/81.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรีไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม ด้านการเรียนการสอน และด้านเนื้อหา

อภิปรายผล

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรีไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรีไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 81.07/81.22 หมายความว่า นักเรียนทั้งหมดได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.07 เมื่อทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 81.22 แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรีไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ถือว่ามีประสิทธิภาพสามารถนำไปเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรีไลน์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นสื่อที่ทันสมัย ยึดถือผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและแสวงหาคำตอบได้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนสนุกสนานมีความสนใจอยากเรียนรู้อยากเห็นกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาในส่วนของจัดการกระบวนการเรียนรู้ ต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้โดยถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการในการจัดการเรียนการสอนของครูต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพโดยระบุให้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 3-5) และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริรัตน์ กระจาดทอง (2554, หน้า 103) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม

วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพ 80.61/82.68 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของธีรวัฒน์ อ่างทอง (2554, หน้า 67) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การทำงานของสื่อบันทึกข้อมูล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลปรากฏว่า ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 81.43 / 84.76 ดังนั้นการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนต่อไป

2. ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 19.87 และเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.37 ซึ่งหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เป็นการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามวิธีการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ ใช้คำถามหลักเชื่อมโยงเรื่องราวของเกมและเนื้อหาในบทเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ เกิดความตื่นตัว สนุกสนานและเกิดแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้นั้นผู้เรียนค้นคว้าหาคำตอบและแก้ไขปัญหาาร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัลยา จันทรสระแก้ว (2555, หน้า 84-86) พบว่า นักเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบเกม เรื่อง ฟังงาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเชิงตรรกะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและมีความก้าวหน้าร้อยละ 56.89 และยังสอดคล้องกับการวิจัยของ ศิริรัตน์ กระจาดทอง (2554, หน้า 103) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม วิชา คอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อูมาพร ปิ่นเนตร (2555, หน้า 98) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักธรรมสำคัญทางพระพุทธศาสนา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
 อาจเนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เป็น
 บทเรียนที่ทันสมัย มีทั้งรูปภาพ วิดีทัศน์ เสียง ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาของบทเรียนตาม
 เรื่องราวของเกมโดยผู้เรียนสวมบทบาทเป็นตัวละครหนึ่งในโลกนั้นๆ ผจญภัยไปตาม
 เนื้อเรื่อง เกิดการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ไปกับบทเรียน เกิดความสนุกสนานพร้อม
 กับความรู้ที่ได้รับกับบทเรียน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของมยุรี ปะวันนา (2554,
 หน้า 81-82) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับผลการวิจัยของวัชรินทร์ คำนิล (2554, หน้า 73-74)
 ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา พบว่าความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อ
 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 จัดอยู่ในระดับมาก อีกทั้งสอดคล้อง
 กับงานวิจัยของนวัช ปานสุวรรณ (2554, หน้า 93-94) ได้ศึกษาผลการเรียนด้วยเกม
 คอมพิวเตอร์แบบเล่นตามบทบาท และการสอนแบบสตอรี่ไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
 ปีที่ 3 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ นักเรียนมี
 ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์แบบเล่นตามบทบาทและการสอนแบบ
 สตอรี่ไลน์ อยู่ในระดับดี ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทาง
 สตอรี่ไลน์ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จึงมีความ
 เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ เหมาะสำหรับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาแบบท่องจำหรือเนื้อหาที่เป็นเรื่องราว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์จะช่วยให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายกับเนื้อหา ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น

1.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในทุกๆ ด้าน ให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมทุกคนและทำด้วยตนเองให้มากที่สุด

1.3 ผู้สอนควรทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ก่อนนำไปใช้จริง

1.4 ควรจัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสื่ออุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมก่อนการทดลองจริงและพร้อมแก้ไขปัญหาระหว่างการทดลองซึ่งอาจจะเกิดได้ทุกเมื่อ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ กับเนื้อหาและรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

2.2 ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ ให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้เรียนอื่นๆ สามารถนำไปใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ทุกที่ ทุกเวลาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

2.3 ควรมีการวิจัยและศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมตามแนวทางสตอรี่ไลน์ กับตัวแปรด้านอื่นๆ เช่น ความคงทนในการเรียนรู้ กระบวนการกลุ่ม ความรับผิดชอบ การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี เป็นต้น