

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้ มุ่งศึกษาประสิทธิผลของการใช้ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด โดยนำไปทดลองใช้กับสามแผนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำการตรวจสอบระดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และหลังการใช้ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด ทำการสอบถามการยอมรับของนักเรียน เพื่อหาข้อมูลของการเรียนรู้ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อสร้างซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด
3. เพื่อศึกษาระดับการยอมรับของนักเรียนในซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด

โดยการวิจัยนี้มีปัญหาการวิจัย 2 ประการ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด แตกต่างกันหรือไม่
2. การยอมรับของนักเรียนในซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด แตกต่างกันหรือไม่

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบการทดสอบก่อน - หลังในกลุ่มเดียว โดยผู้วิจัยจะออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้เรื่องตาลโตนด และใช้เทคนิคทางการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างเป็นสามแผนโรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดธรรมการามวรวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 30 รูป โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด
3. แบบสอบถามการยอมรับซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยมีดังนี้ คือ

1. ผลการทดสอบระดับผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างด้วยซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากหลังเรียนอย่างน้อยร้อยละ 80 โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ คือ นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยซอฟต์แวร์สื่อประสมเรื่องตาลโตนด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน โดยผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างน้อยร้อยละ 80

2. ผลการประเมินการยอมรับซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่ยอมรับในระดับอย่างน้อยร้อยละ 80 โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ คือ นักเรียนยอมรับซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนดแตกต่างกัน โดยนักเรียนส่วนใหญ่ยอมรับในระดับอย่างน้อยร้อยละ 80

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยโดยการให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ด้วยซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยใช้ตัวแบบการเรียนการสอนของกาเย่ ผลปรากฏว่า ทำให้ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของกลุ่มตัวอย่างมีระดับเพิ่มขึ้นตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ตามที่ได้กล่าวไว้ใน บทที่ 4 โดยผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นเพราะการสร้างซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด มีการทดสอบสังเคราะห์เนื้อหาโดยได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ มีความเชื่อมั่นในด้านเนื้อหาเท่ากับ .86 นอกจากนี้ยังมีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจหน่วยการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เช่น มีคำบรรยายประกอบเนื้อหา รูปแบบของเสียงบรรยาย รวมทั้งในเรื่องรูปแบบของภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ โดยผู้วิจัยได้ถ่ายทอดอาชีพของชาวบ้าน จังหวัดเพชรบุรี ที่เป็นเจ้าของสวนตาลและมีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพหลัก คือ การทำน้ำตาลโตนดมากกว่า 30 ปี โดยมีเนื้อหา และขั้นตอนต่าง ๆ อย่างละเอียด รวมทั้งได้ถ่ายภาพจากสถานที่จริง และให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ของตาลโตนดในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของของวรุณมย์ บุญเยี่ยม

(2552) ศึกษาการสร้างซอฟต์แวร์การประยุกต์เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ภาษาซี โดยศึกษาตัวแบบการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีของกาเย ซึ่งมีการกำหนดสมมติฐาน คือประสิทธิผลการประยุกต์เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ภาษาซี นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป และประสิทธิผลการประยุกต์เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ภาษาซี นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีความพึงพอใจในวิธีการเรียนรู้ตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป โดยมีระดับนัยสำคัญที่ .05 ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล จำนวน 201 คน หลังจากนั้นใช้วิธีเลือกแบบเจาะจงให้เหลือกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 138 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนจำนวนร้อยละ 89.86 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป และนักเรียนจำนวนร้อยละ 100 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป โดยมีระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

นอกจากนี้ ยังพบว่างานวิจัยของวิดา ไชยพัฒน์ (2552) ศึกษาการสร้างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เรื่องจำนวนนับระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีการศึกษา 2552 โดยเลือกตัวอย่างจากการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก จำนวน 30 คน โดยยึดตัวแบบการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนของกาเย มีการออกแบบบทเรียน การกำหนดเนื้อหาตามแบบเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2544 เรื่องจำนวนนับ ซึ่งมีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อสร้างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สอนเรื่องจำนวนนับระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี โดยเปรียบเทียบกับก่อนเรียนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สอนเรื่องจำนวนนับระดับประถมศึกษาปีที่ 6 และศึกษาการยอมรับของนักเรียนที่มีต่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สอนเรื่องจำนวนนับระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า หลังจากเรียนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สอนเรื่องจำนวนนับระดับประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สอนเรื่องจำนวนนับระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ในระดับสูงมากกว่าร้อยละ 80 โดยมี ความแตกต่างของการยอมรับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

รวมถึงงานวิจัยอิทธิพล อิทธิอำนาจพันธุ์ (2553) ศึกษาการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สมุนไพรรไทย ที่ใช้ตัวแบบการสอนของกาเยเช่นกัน ผลปรากฏว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรรไทยไม่แตกต่างกันและหลังการเรียนรู้ กลุ่มทดลองมีความรู้สูงกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ นักเรียนจำนวน

ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้เรื่องสมุนไพรรักษาโรคด้วยเกมคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป และนักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีความพึงพอใจในเกมคอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สมุนไพรรักษาโรคด้วยเกมคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป

เห็นได้ว่า ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นให้สามารถดำเนินการเรียนการสอนตามตัวแบบการสอน โดยมีองค์ประกอบการพัฒนาซอฟต์แวร์ในหลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น นักเรียนให้การยอมรับซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้วิจัยนี้ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด สามารถทำให้นักเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ เหมาะแก่การนำไปใช้เรียนรู้ด้วยตนเองต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลด้านผลสัมฤทธิ์ และประสิทธิผลด้านการยอมรับในซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้เรื่องตาลโตนดมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 สามารถนำซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนดไปใช้ในการเรียนของนักเรียนที่ไม่สามารถเรียนตามตารางได้

1.2 สามารถศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนการเรียนการสอนของซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด เพื่อสามารถหารายได้เสริมระหว่างเรียนได้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 สามารถนำซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองไปเป็นแนวคิดในการพัฒนาซอฟต์แวร์การเรียนรู้ในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

2.2 ในการพัฒนาซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด ครั้งต่อไปควรนำไปประเมินกับกลุ่มผู้ใช้ที่มีจำนวนมากกว่านี้ เพื่อเป็นการยืนยันผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.3 ในการพัฒนาซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด ครั้งต่อไปควรเพิ่มในเรื่องของการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และนักเรียนสามารถเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2.4 ในการพัฒนาซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด ครั้งต่อไปควรเพิ่มการประยุกต์ใช้สื่อที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การนำเกมส้อมาใช้ในการนำเสนอ

เนื้อหาและการทำกิจกรรมท้ายบท จะช่วยให้ผู้เรียนซึ่งอยู่ในวันเด็กเกิดความสนใจและตั้งใจที่จะเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

2.5 ในการพัฒนาซอฟต์แวร์สื่อประสมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องตาลโตนด ครั้งต่อไปควรเพิ่มฟังก์ชันและเทคนิคใหม่ ๆ ของเทคโนโลยีเว็บที่จะนำมาใช้ในการนำเสนอเนื้อหา ให้มีความน่าสนใจเพิ่มมากขึ้น