

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การพัฒนาบทเรียน โปรแกรม เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้ศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียน โปรแกรม เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียน โปรแกรม เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนวัดวังสะแกง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 จำนวน 8 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา บทเรียน โปรแกรม เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 เล่ม ดังนั้นบทเรียน โปรแกรม เล่มที่ 1 เรื่องรูปเรขาคณิตสามมิติ เล่มที่ 2 เรื่องปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและแบบทดสอบหลังเรียนเรื่องรูปเรขาคณิตสามมิติ จำนวน 30 ข้อ และปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จำนวน 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ร้อยละ 80 นำเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบคำบรรยาย

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการสร้างบทเรียน โปรแกรม เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สรุปผลการศึกษา ดังนี้

1. บทเรียน โปรแกรม เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ รูปเรขาคณิตสามมิติ และปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.68/87.28 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้
2. ผลการใช้บทเรียน โปรแกรม นักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 โดยมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 91.60

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาการสร้างบทเรียน โปรแกรมเรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อภิปรายผลได้ดังนี้

1. การสร้างบทเรียน โปรแกรมและการหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบ โปรแกรม ซึ่งผลการศึกษาสามารถผ่านเกณฑ์ที่ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ ประกอบด้วย สาระสำคัญ คือ การออกแบบบทเรียน โปรแกรม การศึกษาและสร้างบทเรียน โปรแกรม ธรรมชาติของบทเรียน โปรแกรม และการหาประสิทธิภาพของบทเรียน โปรแกรม

1.1 ในการออกแบบบทเรียน โปรแกรม ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาเนื้อหาตามหลักสูตรและได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และการออกแบบบทเรียน โปรแกรม ซึ่งท่านได้ชี้แนะเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนในเนื้อหาเรื่องเรขาคณิตสามมิติที่มีความจำเป็นสำหรับการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แนะนำเทคนิคการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ มีความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีหลักการ ซึ่งในการเขียนบทเรียน โปรแกรมเรื่องรูป เรขาคณิตสามมิติ มีการเขียนโดยประกอบไปด้วย กรอบการเรียนรู้ 3 ชนิดต่อวัตถุประสงค์ 1 ข้อ คือ กรอบเนื้อหา กรอบฝึกหัดและกรอบสรุป นอกจากนี้ยังมีการเรียนเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปหายาก มีภาพที่สดใสและชัดเจนและออกแบบเป็นอย่างดีทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกรักเป็นบทเรียนที่ไม่น่าเบื่อและง่ายต่อการเรียนรู้ในบทเรียน โปรแกรมเพราะนักเรียนได้รับการเสริมแรงในทันทีที่ตอบคำถามในแต่ละกรอบของบทเรียน โปรแกรมซึ่งสอดคล้อง กับความหมาย บทเรียน โปรแกรมของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521, หน้า 118) กรองกาญจน์ อรุณรัตน์ (2546, หน้า 13) บุญชม ศรีสะอาด (2546, หน้า 92) สุวิทย์ คำมูล และอรทัย คำมูล (2547, หน้า 35) ทิศนา ขัมมณี (2550, หน้า 378) Espich และWilliams (อ้างใน กรองกาญจน์ อรุณรัตน์, 2546, หน้า 12) ที่กล่าวว่า บทเรียน โปรแกรม หมายถึง สื่อการเรียน การสอนอย่างหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ในบทเรียนได้กำหนดให้และ เป็นไปตามเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ เป็นกรอบหรือเฟรม (Frame) โดยมีการเรียนลำดับเนื้อหา จากง่ายไปหายาก และมีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (Pretest – Posttest)

1.2 ในการศึกษาและพัฒนาบทเรียน โปรแกรม เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของ เครื่องมือ ในการสร้างบทเรียน โปรแกรมเรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ มีคำแนะนำการใช้บทเรียน ให้กับนักเรียนและครูผู้สอนอย่างชัดเจน ซึ่งบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ให้นักเรียนได้ทราบ

เป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้ว่านักเรียนที่ได้รับความรู้ตรงตามที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของบทเรียน โปรแกรมของ Elizabeth G.Nole and Paul J. Leonard (อ้างใน กมลรัตน์ สกฤตณี, 2546, หน้า 21) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ควรเปลี่ยนแปลงเทคนิคการเรียนการสอนใหม่และการเลือกใช้สื่อการสอนที่ต่างจากที่เคยใช้สอนตามปกติ นอกจากนั้นตามทฤษฎีการทฤษฎีการเรียนรู้ของ Skinner ที่กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่บุคคลได้มีการกระทำต่อสิ่งเร้าแล้ว ได้รับการเสริมแรงและ พฤติกรรมของมนุษย์ส่วนใหญ่เป็นผลต่อการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งสอดคล้องกับ ชม ภูมิภาค (2523, หน้า 134) ที่กล่าวว่า ถ้ามีการควบคุม และจัดสภาพการณ์ให้การโต้ตอบสนองเปลี่ยนไปโดยการเสริมแรง จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ที่ละน้อยจนกระทั่งเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ต้องการ ในการเรียนบทเรียนโปรแกรม

2. จากการศึกษาผลการใช้บทเรียน โปรแกรมเรื่องรูปเรขาคณิตสามมิติ พบว่าคะแนนของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 91.60 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80.00 อาจเป็นเพราะบทเรียน โปรแกรมที่สร้างขึ้นได้ผ่านการหาประสิทธิภาพซึ่งเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้จึงสามารถทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นในการเรียนให้แก่แก่นักเรียนเนื่องจากเป็นวิธีสอนที่แตกต่างจากการเรียนการสอนตามปกติ ที่ทำให้นักเกิดความสนใจในการเรียนซึ่งสอดคล้องกับ Elizabeth G.Nole and Paul J. Leonard (อ้างใน กมลรัตน์ สกฤตณี, 2546, หน้า 21) ที่กล่าวว่า ควรเปลี่ยนแปลงเทคนิคการเรียนการสอนใหม่และการเลือกใช้สื่อการสอนที่ต่างจากที่เคยใช้สอนตามปกติ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องได้นำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ต่อไปดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จ ากผลการศึกษาครั้งนี้และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาบทเรียนโปรแกรม สรุปผลได้ว่าบทเรียนโปรแกรมมีประสิทธิภาพเพียงพอที่ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ดังนั้นทางโรงเรียนจึงควรส่งเสริมให้มีการสร้างสื่อการเรียนการสอนให้มากขึ้นเพื่อที่จะนำมาประกอบกับการเรียนการสอน

2. การสร้างบทเรียนโปรแกรม สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา ควรแบ่ง
การนำเสนอเนื้อหาและใช้ภาพที่สดใสและออกแบบอย่างดี จะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้
และสร้างสิ่งเร้าความสนใจให้กับผู้เรียนเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้บทเรียนโปรแกรมในเนื้อหาวิชาอื่น
ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ
ระหว่างการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนปกติ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved