

บทที่ ๕

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

๑. เพื่อศึกษาพัฒนาการการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการเรียนโดยใช้คู่มือเรียน
๒. เพื่อสร้างคู่มือเรียนทางวิทยุและไปรษณีย์ ชนิดบทเรียนสำเร็จรูป ชนิดกรณีตัวอย่าง และชนิดบรรยาย สำหรับวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
๓. เพื่อหาประสิทธิภาพของคู่มือเรียนที่สร้างขึ้น ตามเกณฑ์มาตรฐาน ๘๔/๘๕

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า คู่มือเรียนที่สร้างขึ้นใช้ในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ๘๔/๘๕

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับ ๓ จำนวน ๑๑๒ คน โดยแบ่งการทดลองออกเป็น ๓ ชั้น คือ

๑. การทดลองกลุ่มเล็ก ใช้นักศึกษาจำนวน ๖ คน
๒. การทดลองกลุ่มใหญ่ ใช้นักศึกษาจำนวน ๑๐ คน
๓. การทดลองภาคสนามใช้นักศึกษาจำนวน ๙๖ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๑. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งได้วิเคราะห์หาความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นแล้ว
๒. คู่มือเรียนซึ่งมีทั้งหมด ๖ หน่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้แยกวิเคราะห์แต่ละหน่วยดังนี้คือ

หน่วยที่ ๑

๑. หาประสิทธิภาพของคู่มือเรียนชนิดบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง "การสงวนรักษาดิน" ได้ผลดังนี้ คือ

ก. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในคู่มือเรียนชนิดบทเรียนสำเร็จรูปได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ ๘๔.๑๘

ข. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ ๘๖.๓๕

๒. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีนัยสำคัญ

ที่ระดับ .๐๑

หน่วยที่ ๒

๑. หาประสิทธิภาพของคู่มือเรียนชนิดบรรยาย เรื่อง "น้ำเสีย" ได้ผลดังนี้คือ

ก. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในคู่มือเรียนชนิดบรรยายได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ ๘๐.๗๔

ข. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ ๘๕.๘๓

๒. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

หน่วยที่ ๓

๑. หาประสิทธิภาพของคู่มือเรียนชนิดบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง "แหล่งน้ำธรรมชาติ" ได้ผลดังนี้คือ

ก. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในคู่มือเรียนชนิดบทเรียนสำเร็จรูปได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ ๘๗.๒๕

ข. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ ๘๔.๔๗

๒. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

หน่วยที่ ๔

๑. หาประสิทธิภาพของกลุ่มมือเรียนชนิดกรณีตัวอย่าง เรื่อง "การบำรุงรักษาต้นไม้"

ได้ผลดังนี้คือ

ก. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในกลุ่มมือเรียนชนิดกรณีตัวอย่างได้ถูกต้องโดยเฉลี่ย

ร้อยละ ๘๗.๕๑

ข. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ ๘๔.๕๘

๒. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

หน่วยที่ ๔

๑. หาประสิทธิภาพของกลุ่มมือเรียนชนิดบรรยาย เรื่อง "บรรยากาศ" ได้ผลดังนี้คือ

ก. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในกลุ่มมือเรียนชนิดบรรยายได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ

๘๖.๒๗

ข. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ ๘๕.๑๐

๒. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

หน่วยที่ ๖

๑. หาประสิทธิภาพของกลุ่มมือเรียนชนิดกรณีตัวอย่าง เรื่อง "การชลประทาน"

ได้ผลดังนี้คือ

ก. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในกลุ่มมือเรียนชนิดกรณีตัวอย่างได้ถูกต้องโดยเฉลี่ย

ร้อยละ ๘๓.๐๕

ข. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ ๘๓.๖๔

๒. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

สรุปผลการวิจัย

คู่มือ เรียนที่สร้างขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ เกณฑ์มาตรฐาน ๘๕/๘๕ ปรากฏผลดังนี้

หน่วยที่ ๑ มีประสิทธิภาพ ๘๔.๑๔/๘๖.๓๕ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ๘๕/๘๕

หน่วยที่ ๒ มีประสิทธิภาพ ๘๐.๓๔/๘๕.๘๓ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ๘๕/๘๕

หน่วยที่ ๓ มีประสิทธิภาพ ๘๗.๒๕/๘๔.๘๗ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ๘๕/๘๕

หน่วยที่ ๔ มีประสิทธิภาพ ๘๗.๕๑/๘๔.๕๘ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ๘๕/๘๕

หน่วยที่ ๕ มีประสิทธิภาพ ๘๖.๒๗/๘๕.๑๐ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ๘๕/๘๕

หน่วยที่ ๖ มีประสิทธิภาพ ๘๓.๐๕/๘๓.๖๔ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ๘๕/๘๕

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้พบว่า ผลการวิจัยคู่มือ เรียนบางหน่วยมีประสิทธิภาพสูงกว่ามาตรฐาน และบางหน่วยมีประสิทธิภาพต่ำกว่ามาตรฐาน ผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตไว้ดังนี้

๑. คู่มือ เรียนชนิดบทเรียนสำเร็จรูปหน่วยที่ ๑ และหน่วยที่ ๓ นักเรียนทำคะแนนแบบฝึกหัดได้สูงกว่าคะแนนแบบทดสอบมาก อาจเนื่องมาจากนักศึกษาบางคนไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการเรียนอาจดูคำตอบก่อนที่จะทำแบบฝึกหัดโดยมิได้ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจเสียก่อน การเรียนรู้จึงไม่พัฒนาขึ้นเท่าที่ควร เป็นเหตุให้นักศึกษาทำแบบทดสอบได้ไม่ทันนัก

๒. คู่มือ เรียนชนิดบรรยาย หน่วยที่ ๒ และหน่วยที่ ๕ นักเรียนสามารถทำคะแนนได้สูงกว่า เกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากแบบฝึกหัดในคู่มือ เรียนทั้งสองหน่วยนั้น เป็นแบบ เต็มคำและแบบ เลือกคำตอบ ซึ่งนักเรียนสามารถหาคำตอบจากคู่มือ เรียนได้ง่าย

๓. คู่มือ เรียนชนิดกรณีตัวอย่าง หน่วยที่ ๔ และหน่วยที่ ๖ นักเรียนทำคะแนนได้น้อยกว่า เกณฑ์มาตรฐาน อาจ เนื่องจากมีคำถามที่เป็นอัตนัย ซึ่งต้องใช้เวลาในการตอบนาน แต่ นักศึกษาผู้ใหญ่มิ เวลาในการศึกษาน้อย ซึ่งส่วนใหญ่เป็น เวลากลางวัน และอีกประการหนึ่ง นักศึกษาบางคนอาจได้รับคู่มือ เรียนล่าช้า ทำให้มีเวลาในการศึกษาเนื้อหาน้อยลง จึงมิได้ศึกษา เนื้อหาอย่างละเอียด

ถึงแม้ว่าคู่มือเรียนบางหน่วยจะมีประสิทธิภาพไม่ถึง เกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ แต่ผลการทดลองก็แสดงให้เห็นว่าคู่มือเรียนที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในแต่ละขั้นตอน จะก่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้อื่นๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งจากการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ ทุกหน่วย แสดงว่าการเรียนคู่มือเรียนที่สร้างขึ้นนี้ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะทั่วไป

๑. การสร้างคู่มือเรียนจะต้องมีการวางแผนงานการสร้าง วัตถุประสงค์ของคู่มือเรียน วิธีดำเนินการวางแผนนี้จะต้องอาศัยความรอบคอบ ที่สำคัญคือผู้ดำเนินการสร้างควรมีความรู้ทางด้านเนื้อหาของเรื่องที่จะนำมาสร้างเป็นอย่างดี

๒. เนื้อหาในคู่มือเรียนควรยึดหยุ่นตามเหตุการณ์ สภาพท้องถิ่น ความสนใจของผู้เรียน และควรที่จะให้ผู้เรียนรู้จักปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น ผูกให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น และรู้จักนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

๓. การที่จะสร้างคู่มือเรียนชนิดใดนั้น ควรคำนึงถึงเนื้อหาของบทเรียน เป็นสำคัญ เพราะ เนื้อหาหนึ่งอาจจะเหมาะกับคู่มือเรียนชนิดหนึ่ง

๔. ในการสร้างคู่มือเรียนถ้าสามารถพิมพ์สอดสีได้บ้างในบางส่วนที่จะเน้นข้อความ ภาพ หรือใช้กระดาษสี เป็นใบแทรกในหน้าที่ เป็นแบบฝึกหัดหรืองานที่ให้นักศึกษาทำ จะก่อให้เกิดคุณลักษณะที่น่าสนใจได้

๕. คู่มือเรียนควรมีลักษณะที่ยืดหยุ่นได้ เพื่อสนองความต้องการและความจำเป็นกับสภาพการณ์ในแต่ละแห่ง โดยผลิตเป็นรูปเล่มที่กระทัดรัด เพื่อสะดวกในการนำไปใช้

ถ้าหากผู้สร้างได้พิจารณาปรับปรุงและหาวิธีการสร้างคู่มือเรียนให้มีประสิทธิภาพดีแล้ว คิดว่าจะเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนาการศึกษาของชาติให้บรรลุ เป้าหมาย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

๑. ถ้าเป็นไปได้ควรทำการวิจัยหาประสิทธิภาพของคู่มือเรียนนี้อีกครั้ง เพื่อให้สามารถใช้ได้อย่างสมบูรณ์ โดยควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ให้ดี เช่น ระดับความรู้พื้นฐาน และความเข้าใจ ในวิธีการใช้คู่มือเรียน
๒. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทดลองหาประสิทธิภาพของคู่มือเรียน และการนำคู่มือเรียนไปใช้ประกอบการเรียน ลักษณะวิชา และรายละเอียดเกี่ยวกับประชากร
๓. ควรมีการปรับปรุงแก้ไขและหาประสิทธิภาพของคู่มือเรียนทุก ๆ ๒ ปี เพื่อให้เนื้อหาทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ
๔. ควรศึกษาทัศนคติของผู้ใช้คู่มือเรียนตลอดจนความต้องการว่าเป็นเช่นใด
๕. ควรได้ศึกษาและติดตามผลของการเรียนโดยคู่มือเรียนนี้ นอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว ยังมีผลต่อด้านอื่นบ้างหรือไม่ เช่นทัศนคติ ความก้าวหน้า ความมีเหตุผล
๖. กรมการศึกษานอกโรงเรียนควรส่งเสริมให้มีการวิจัยค้นคว้าและให้การสนับสนุนเกี่ยวกับการผลิตคู่มือเรียนอยู่เสมอ ๆ