



สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนรายบุคคล หรือชุดเรียนเบ็ดเสร็จรายบุคคล สำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" และเพื่อเปรียบเทียบผลของการสอนโดยใช้ชุดการสอนรายบุคคล กับการสอนโดยวิธีบรรยาย

ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนรายบุคคลเรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" ขึ้น ประกอบด้วย บทเรียนโปรแกรมแบบสาขา (มีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ) สไลด์สี ภาพสี และตัวอย่าง หิน ดิน และแร่ สร้างแบบทดสอบสำหรับวัดความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" แล้วนำมาหาความเชื่อถือได้ ความยากง่าย และอ่านง่าย จำแนกของข้อสอบ ต่อจากนั้น จึงหาประสิทธิภาพของชุดการสอนรายบุคคล เป็นรายบุคคล (ใช้นักเรียน 1 คน) เป็นกลุ่มเล็ก (ใช้นักเรียน 10 คน) และเป็นกลุ่มใหญ่ (ใช้นักเรียน 30 คน) แล้วจึงลงมือปฏิบัติการทดลองโดยสุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ช. โรงเรียนศิริกุลพิทยาลงกรณ์ จำนวน 30 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มกลุ่มละ 15 คน กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง ให้นักเรียน เรียนจากชุดการสอนรายบุคคลเป็นรายบุคคล และอีกกลุ่มเป็นกลุ่มควบคุม เรียนจากการสอน โดยวิธีบรรยายในเรื่องเดียวกัน ซึ่งนักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้ได้เลือกสุ่มมาเฉพาะนักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้เรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" ใกล้เคียงกัน หลังจากนักเรียนทั้งสองกลุ่ม เรียนจบแล้ว ให้ทำแบบทดสอบเรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" อีกครั้งหนึ่ง แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบ และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยใช้ การทดสอบค่า t (t-test)

ในการวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนรายบุคคลเรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้ คือ

นักเรียน 30 คน ทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนได้ค่าเฉลี่ย 22.73 ทดสอบหลังเรียน ได้ค่าเฉลี่ย 28.20 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 94 ของจำนวนคำตอบทั้งหมด คะแนนความก้าวหน้า เฉลี่ย 5.66 มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และแต่ละข้อของบทเรียนโปรแกรม มีจำนวนผู้ทำถูก

คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนผู้ทดสอบทั้งหมด จึงสรุปได้ว่า ชุดการสอนรายบุคคลเรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" มีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์มาตรฐานโดยสมบูรณ์ และทำให้นักเรียน มีพัฒนาการในการเรียนรู้เรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" ดีขึ้นหลังจากเรียนจบบทเรียน แล้ว

การวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" โดยใช้ชุดการสอนรายบุคคลกับการสอนโดยวิธีบรรยาย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

1. พื้นฐานความรู้วิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" ของประชากรกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่าเทียมกัน
2. ผลการเรียนด้วยชุดการสอนแบบรายบุคคล เป็นรายบุคคล เรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการในด้านการเรียนรู้เพิ่มขึ้น
3. ผลการเรียนจากวิธีการสอนแบบบรรยายเรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน" ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการในด้านการเรียนรู้เพิ่มขึ้น
4. ผลการเรียนด้วยชุดการสอนแบบรายบุคคล เป็นรายบุคคล ทำให้นักเรียนเรียน ได้ผลดีกว่าการเรียนจากการสอนโดยวิธีบรรยายในวิชาวิทยาศาสตร์ หัวข้อเรื่อง "หิน ดิน และผลิตภัณฑ์จากแผ่นดิน"

อภิปรายผลการวิจัย

ชุดการสอนรายบุคคล หรือชุดเรียนเบ็ดเสร็จรายบุคคล เป็นอุปกรณ์การสอนที่ได้มีผู้นำ มาใช้ประกอบการสอนนานมาแล้ว และได้มีผู้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์และผลในการนำมาใช้ ในการสอนไว้หลายท่าน ในการวิจัยของ วัชนะ จุฑะวิภาต¹ พบว่า ชุดเรียนเบ็ดเสร็จรายบุคคล และบทเรียนโปรแกรม มีประสิทธิภาพจริง ใช้แทนการสอนในระบบเดิมได้ ในวิชาวัสดุและการ

¹ วัชนะ จุฑะวิภาต, เรื่องเดิม.

ออกแบบ สิทธิชัย ทิโลกะวิชัย² ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ชุดเรียนเบ็ดเสร็จรายบุคคล สำหรับ
 วิชาการผลิตภาพถ่ายเพื่อการศึกษา" ปรากฏว่าชุดการสอนรายบุคคลสามารถนำมาใช้ในการ
 ศึกษาแบบรายบุคคลอย่างได้ผลเท่าเทียมกับการสอนแบบบรรยาย โอวาท พูลศิริ³ ได้วิจัย
 เรื่อง "ชุดเรียนเบ็ดเสร็จรายบุคคลสำหรับวิชาการสอนแบบโปรแกรม" ปรากฏว่าทำให้
 ผู้เรียนมีความรู้ก้าวหน้าขึ้น และมีความทรงจำอยู่ได้นาน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการ
 วิจัยในเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากชุดสื่อการสอนราย
 บุคคล ผลปรากฏว่า ชุดสื่อการสอนรายบุคคล มีประสิทธิภาพจริง ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการใน
 การเรียนรู้ และสามารถใช้ในการศึกษาเป็นรายบุคคลอย่างได้ผล ถือว่าการสอนแบบ
 บรรยายเป็นกลุ่มในชั้นเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ได้ตั้งไว้ทุกประการ และ
 เป็นการสนับสนุนผลการวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนรายบุคคลที่เคยมีมาแล้ว

อนึ่ง จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่า การเรียนด้วยชุดการสอนรายบุคคลนี้ ทำใ้
 นักเรียนเรียนด้วยความสนใจ และมีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นักเรียน
 มีความภูมิใจในความสามารถของตนเอง เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว นอกจากนั้น ยังสนใจและ
 สนุกในการได้สังเกตและเรียนรู้จากตัวอย่างของจริง และสื่อการสอนอย่างอื่นหลายอย่าง
 ประกอบกัน

โดยสรุป ชุดการสอนรายบุคคลจะสามารถนำมาใช้ในการศึกษาเป็นรายบุคคลอย่าง
 ได้ผล ทั้งยังเป็น การช่วยให้นักเรียนรู้จักการเรียนด้วยตนเอง รู้จักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
 ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการศึกษาในชั้นสูงขึ้นไป และยังสามารถช่วยแก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลน
 ครูผู้สอนผู้มีความรู้ความสามารถในการสอนได้ช่วย สมควรที่จะได้มีการสนับสนุนให้ผลิตอุปกรณ์
 ประเภทนี้ในวิชาอื่น ๆ อย่างแพร่หลาย

² สิทธิชัย ทิโลกะวิชัย, เรื่องเดิม.

³ โอวาท พูลศิริ, เรื่องเดิม.

ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดทำชุดเรียนเบ็ดเสร็จรายบุคคล ควรคำนึงถึงความประหยัดและการใช้อุปกรณ์ให้คุ้มค่า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ควรสนับสนุนให้นำวัสดุที่มีในท้องถิ่นมาประดิษฐ์ขึ้นเป็นชุดการสอน
 2. การจัดทำชุดเรียนเบ็ดเสร็จรายบุคคล ควรคำนึงถึงความสนใจของนักเรียนในระดับชั้นที่จะนำชุดสื่อการสอนนั้นไปใช้
 3. เนื่องจากชุดการสอนรายบุคคลสามารถนำมาใช้ในการศึกษาเป็นรายบุคคลอย่างได้ผล สมควรที่จะได้รับการสนับสนุนทั้งในด้านการผลิตและการนำมาใช้ในโรงเรียนชั้นประถม ซึ่งมีปัญหาด้านการขาดแคลนครู อุปกรณ์การสอน และการอำนวยความสะดวกของการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีครูสอนไม่ครบชั้น หรือโรงเรียนแบบครูคนเดียว
 4. ควรส่งเสริมให้มีการวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนรายบุคคลให้มากขึ้น เพื่อจะได้แก้ไขให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ
 5. การที่จะเรียนด้วยชุดการสอนรายบุคคลให้ได้ผลดีนั้น ควรจัดห้องเรียนระบบห้องศึกษาที่เหมาะสม โดยการสนับสนุนให้มีการศึกษารูปแบบชุด Carrel แบบต่าง ๆ ที่ใช้กับสไลด์ เทปเสียง
 6. อุปกรณ์การสอนในชุดการสอนรายบุคคลควรเป็นอุปกรณ์ที่ทำให้นักเรียนสังเกตเรียนรู้ได้เข้าใจชัดเจน เช่น ตัวอย่างก่อนแรกที่ให้นักเรียนดู ควรเป็นก่อนแรกที่มีขนาดใหญ่พอสมควร ให้นักเรียนได้เห็นรูปลักษณะ รอยแยกต่าง ๆ ชัดเจน
- ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบรายบุคคลในวิชาอื่น ๆ สำหรับระดับชั้นต่าง ๆ
2. เปรียบเทียบผลการใช้ชุดการสอนรายบุคคลกับอุปกรณ์การสอนแบบอื่น ๆ
3. ศึกษาการออกแบบชุด Carrel แบบต่าง ๆ ที่ใช้กับชุดการสอนแบบรายบุคคล
4. ออกแบบชุดการสอนแบบรายบุคคลโดยการนำวัสดุที่มีในท้องถิ่น หรือมีราคาถูกมาประดิษฐ์ขึ้น

5. ควรสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนและผู้สอนเกี่ยวกับชุดเรียนเบ็ดเสร็จในระดับชั้นต่าง ๆ เพื่อความก้าวหน้าของศาสตร์แขนงนี้
6. ควรสอบถามความพอใจ และข้อที่ควรแก้ไขจากผู้เข้ารับการศึกษาทั้งสองฝ่าย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย