

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การเสนอผลการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชากีตาร์เบื้องต้น สำหรับผู้เรียนกลุ่มสนใจศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครสวรรค์” ครอบคลุมสาระดังนี้ คือ วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะตามลำดับ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชากีตาร์เบื้องต้นสำหรับผู้เรียนกลุ่มสนใจศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครสวรรค์
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองวิชากีตาร์เบื้องต้น

สมมติฐานของการวิจัย

1. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น จะให้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90
2. คะแนนสอบหลังเรียน (Post-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi Experimental Research) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้เรียนหลักสูตรกลุ่มสนใจวิชากีตาร์เบื้องต้น ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2540

รุ่น 3/2540 ที่เข้ามาเรียนระหว่างวันที่ 6 กรกฎาคม 2540 ถึงวันที่ 13 สิงหาคม 2540 ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน โดยวิธีการดังนี้

1.1 เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกจากผู้ที่มีสมัครเรียนและขึ้นทะเบียนการเรียนหลักสูตรรากลุ่มสนใจวิชากีตาร์เบื้องต้น ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครสวรรค์ ที่มีคุณลักษณะไม่เคยเรียนวิชากีตาร์เบื้องต้นมาก่อน และไม่มี ความบกพร่องของโสตประสาทในการจำแนกความแตกต่างของระดับเสียง(Tone Droop)

ขั้นตอนในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในขั้นนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้สมัครเรียนเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนกีตาร์ แล้วจึงทดสอบโสตประสาทของผู้สมัครเรียน โดยให้ตัวอย่างจาก Sample Ear Tests ในระดับขั้นต้นของ Trinity College London หลังจากนั้นจึงใช้แบบทดสอบก่อนการเรียนทดสอบผู้สมัครเรียน เพื่อจะได้ทราบถึงพื้นฐานความรู้ในเรื่องกีตาร์

1.2 นำกลุ่มตัวอย่างมาทำการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการ จับสลากเพื่อแยกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

- กลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน เรียนวิชากีตาร์เบื้องต้น โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง
- กลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน เรียนด้วยการเรียนการสอนปกติ (ครูเป็นผู้สอนโดยการบรรยายประกอบการสาธิต)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ชุดการเรียนด้วยตนเองที่สร้างโดยยึดหลักการของบทเรียนโมดูลในรูปสื่อสิ่งพิมพ์และวีดิทัศน์ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำตามความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนของวิชากีตาร์เบื้องต้น ได้ชุดการเรียนที่ปรับปรุงแล้ว 10 หน่วยการเรียน คือ

- | | |
|---|------------------------|
| 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีตาร์ | ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง |
| 2. โน้ตสากลเบื้องต้น | ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง |
| 3. การนั่ง การจับถือและการตั้งเสียงกีตาร์ | ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง |
| 4. การติดตั้งของโน้ตสายที่ 1 ถึงสายที่ 2 | ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง |
| 5. การติดตั้งของโน้ตสายที่ 1 ถึงสายที่ 4 | ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง |
| 6. การติดตั้งของโน้ตสายที่ 1 ถึงสายที่ 6 | ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง |
| 7. การติดตั้งของเพลง | ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง |

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 8. การดีดคอร์ดเบื้องต้น 1 | ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง |
| 9. การดีดคอร์ดเบื้องต้น 2 | ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง |
| 10. การดีดคอร์ดคลอทำงานของเพลง | ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง |

2.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากีตาร์เบื้องต้น เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 - 2 และ 3(ตอนที่ 1) เป็นคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนหน่วยละ 20 ข้อ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3(ตอนที่ 2) และ 4-10 เป็นแบบการให้คะแนนภาคทักษะการปฏิบัติ ซึ่งมีค่าความยากง่ายของข้อสอบ(p) อยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนก(r) .20 ขึ้นไป และมีค่าความเที่ยงตั้งแต่ .50 ขึ้นไป (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

2.3 แบบทดสอบภาคปฏิบัติในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 - 10 เป็นคำสั่งให้ผู้เรียนปฏิบัติการเล่นดนตรีตามโน้ตหรือเครื่องหมายทางดนตรีที่กำหนดให้ โดยมีคณะกรรมการที่มีความเชี่ยวชาญทางดนตรีจำนวน 3 ท่าน ร่วมกันประเมินผล

2.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการเรียนด้วยตนเอง แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

2.4.1 สถานภาพส่วนตัวของผู้เรียนเกี่ยวกับเพศ อายุ และระดับการศึกษา

2.4.2 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการเรียนด้วยตนเอง 10 ด้าน มีคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2.4.3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอย่างอิสระของผู้เรียน ที่มีต่อชุดการเรียนด้วยตนเอง

3. การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลอง แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังนี้

3.1 การทดลองก่อนใช้จริง แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนซึ่งทุกขั้นตอนจะมีวิธีการเดียวกันคือ ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรียนรู้เนื้อหาในชุดการเรียน ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและทำแบบทดสอบหลังเรียน การทดลองทั้ง 2 ขั้นตอนมีดังนี้

3.1.1 ทดลองกับกลุ่มขนาดเล็ก 3 คน โดยการนำชุดการเรียนไปทดลองกับผู้เรียนที่เคยเรียนวิชานี้มาแล้ว 3 คน โดยเลือกผู้เรียนที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน 3 ระดับคือ เก่ง ปานกลางและอ่อน แล้วนำผลการเรียนมาตรวจให้คะแนนแล้วนำชุดการเรียนมาปรับปรุงแก้ไข

3.1.2 ทดลองกับกลุ่มขนาดใหญ่ 20 คน โดยนำชุดการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับผู้เรียนที่เคยเรียนวิชานี้มาแล้วจำนวน 20 คน โดยเลือกผู้เรียนที่มีระดับ

ผลการเรียนแตกต่างกัน 2 ระดับ คือ เก่งและอ่อน กลุ่มละ 10 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ค่าความยากง่ายของข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนกและค่าของความเที่ยงของข้อสอบทั้ง 10 หน่วย การเรียน เพื่อคัดเลือกให้ได้ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ คือ ค่าความยากง่ายของข้อสอบ(p) อยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนก(r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และค่าความเที่ยงตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

3.2 การทดลองภาคสนาม (Field Try Out) ดำเนินการทดลองโดยใช้กลุ่มตัวอย่างผู้เรียนหลักสูตรรากลุ่มสนใจวิชากีตาร์เบื้องต้น ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2540 รุ่น 3/2541 จำนวน 40 คน โดยเลือกแบบเจาะจงจากผู้ที่มีคุณลักษณะไม่เคยเรียนวิชากีตาร์เบื้องต้นมาก่อน และไม่มีควมบกพร่องของโสตประสาทในการจำแนกความแตกต่างของระดับเสียง ทำการคัดเลือกโดยการสัมภาษณ์ผู้สมัครเรียนเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนกีตาร์ แล้วจึงทดสอบโสตประสาทของผู้สมัครเรียนโดยใช้ตัวอย่างจาก Sample Ear Tests ในระดับขั้นต้นของ Trinity College London หลังจากนั้นจึงใช้แบบทดสอบก่อนการเรียนทดสอบผู้สมัครเรียน เพื่อจะได้ทราบถึงพื้นฐานความรู้ในเรื่องกีตาร์ เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้วจึงดำเนินการนำกลุ่มตัวอย่างมาทำการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลากเพื่อแยกเป็นกลุ่มทดลอง 20 คนและกลุ่มควบคุม 20 คน ในการเรียนการสอนขั้นนี้ผู้วิจัยได้ชี้แจงทำความเข้าใจถึงขั้นตอนและวิธีการเรียนการสอนของทั้ง 2 กลุ่มต่อผู้ช่วยผู้วิจัยซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชากีตาร์เบื้องต้นของศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดนครสวรรค์ โดยผู้วิจัยจะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยของครูผู้สอนทั้ง 2 กลุ่ม และได้มอบหมายให้ผู้ช่วยผู้วิจัยเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน(Facilitator) ให้แก่กลุ่มทดลอง และทำการสอนแบบปกติ(บรรยายประกอบทฤษฎี) ให้แก่กลุ่มควบคุม ในการทดลองครูจะไม่บอกให้ผู้เรียนได้ทราบว่าเป็นการทดลอง ดำเนินการทดลองโดยให้ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่มเรียนในช่วงวันและเวลาที่แตกต่างกัน โดยลำดับการทดลองของทั้ง 2 กลุ่มดังนี้

3.2.1 กลุ่มทดลอง ครูจะเป็นผู้ชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ ในการเรียนตลอดจนผลดีผลเสียที่ผู้เรียนจะได้รับ จากการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้ชุดการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอน

3.2.1.1 ทดสอบก่อนเรียนเพื่อต้องการทราบว่าผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องกีตาร์มากน้อยเพียงใด เพื่อนำผลไปเปรียบเทียบกับ การทดสอบภายหลังจากที่เรียนจบไปแล้ว

3.2.1.2 ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแต่ละหน่วยการเรียน ให้เวลาหน่วยการเรียนละ 20 นาที

3.2.1.3 ผู้เรียนลงมือศึกษาจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2.1.4 ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

3.2.1.5 ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ ตามคำสั่งที่ระบุให้
ปฏิบัติทางดนตรี

3.2.1.6 ทดสอบหลังเรียนรู้ชุดการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ เป็นการประเมินผลหลังจากที่เรียนชุดการเรียนรู้จบแล้ว ผู้เรียนมีความก้าวหน้าเพียงใด จะผ่านไปเรียนหน่วยการเรียนรู้ใหม่ได้หรือไม่ หรือต้องเรียนหน่วยการเรียนรู้เดิมซ้ำ

3.2.1.7 ทดสอบหลังเรียนวิชากีตาร์เบื้องต้นจบแล้ว เป็นการประเมินผลหลังจากที่เรียนชุดการเรียนรู้ทั้ง 10 หน่วยการเรียนรู้จบแล้ว เพื่อนำผลที่ได้ไปหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้และเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมเพื่อวิเคราะห์ต่อไป

3.2.2 กลุ่มควบคุม ครูจะเป็นผู้ชี้แจงรายละเอียดและข้อตกลงต่าง ๆ ในการเรียนตลอดจนผลดีผลเสียที่ผู้เรียนจะได้รับ จากการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอน

3.2.2.1 ทดสอบก่อนเรียนเพื่อต้องการทราบว่าผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องกีตาร์มากน้อยเพียงใด เพื่อนำผลไปเปรียบเทียบกับกรทดสอบภายหลังจากที่เรียนจบไปแล้ว

3.2.2.2 ทดสอบก่อนเรียนเนื้อหาแต่ละบทเรียน ใช้เวลาท
เรียนละ 20 นาที

3.2.2.3 ครูทำการสอนแบบปกติ โดยการบรรยายประกอบการสาธิต พร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบการเรียน

3.2.2.4 ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เพื่อทดสอบตนเองว่าเข้าใจและจดจำได้มากน้อยเพียงใด

3.2.2.5 ทำแบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ ตามคำสั่งที่ได้รับจากครูผู้สอนหรือจากเอกสารประกอบการเรียน

3.2.2.6 ทดสอบหลังเรียนจบเนื้อหาแต่ละบทเรียน เป็นการประเมินผลหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาและหรือฝึกปฏิบัติแต่ละบทเรียนจบแล้ว ใช้เวลาท
เรียนละ 20 นาที

3.2.2.7 ทดสอบหลังเรียนวิชากีตาร์เบื้องต้นจบแล้ว เพื่อนำผลการทดสอบหลังเรียนและก่อนเรียนมาเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองเพื่อวิเคราะห์ต่อไป

3.3 กลุ่มทดลอง ทำการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนในทุก ๆ หน่วยการเรียนรู้ สำหรับกลุ่มควบคุมผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3.4 นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยทดสอบค่า t-test

3.5 นำคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียน มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90 / 90

3.6 แจกแบบสอบถามความคิดเห็น ให้กลุ่มทดลองแสดงความคิดเห็นด้านต่าง ๆ 10 ด้าน ที่มีต่อชุดการเรียนรู้ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การหาระดับความยากง่าย(p)ของแบบทดสอบและหาค่าอำนาจจำแนก(r)

4.2 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน ที่ 20 (Kuder - Richardson Formular 20) ในหน่วยที่ 1 - 2 และ 3(ตอนที่ 1) และสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3(ตอนที่ 2) และ 4 - 10 .

4.3 หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90 / 90 .

4.4 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test

4.5 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test

4.6 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test

4.7 วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ค่าเฉลี่ย(\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

1. ได้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้นสำหรับผู้เรียนกลุ่มสนใจ ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดนครสวรรค์
2. ชุดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพ 90.10 / 93.75 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง เห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า ชุดการเรียนนี้น่าสนใจ มีประสิทธิภาพ ใช้สอนเสริมแทนครูได้ นำไปเรียนที่ใดก็ได้ มีประโยชน์ ฝึกความมั่นใจ สะดวกในการใช้ เพราะมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.00 - 4.75 ทั้ง 10 ด้าน

อภิปรายผล

1. ได้พัฒนาชุดการเรียนด้วยตนเองวิชากีตาร์เบื้องต้น สำหรับผู้เรียนกลุ่มสนใจ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครสวรรค์ โดยการนำชุดการเรียนและแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมาทดสอบ วิเคราะห์ เพื่อหาค่าตัวบ่งชี้คุณภาพของแบบทดสอบโดยการหาค่าความยากง่ายของข้อสอบ(p) ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ(r) และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้ง 10 หน่วย ปรากฏว่า ค่าความยากง่ายของข้อสอบอยู่ระหว่าง .41 ถึง .53 แสดงว่าข้อสอบมีความยากง่ายอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดว่าค่าความยากปานกลางคือ ตั้งแต่ 0.21 - 0.80 (อุทุมพร จามรมาน, 2530) และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบอยู่ระหว่าง 0.32 - 0.50 แสดงว่าข้อสอบนี้มีค่าอำนาจจำแนกผู้เรียนกลุ่มเก่ง - อ่อน ได้ดีพอควรเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดว่าค่าอำนาจจำแนกดีพอควรคือ ตั้งแต่ 0.21 - 0.80 ส่วนค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้ง 10 หน่วย อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง คือ .87 , .87 , .73 , .85 , .84 , .84 , .97 , .79 , .75 และ .97 ตามลำดับ แสดงว่าแบบทดสอบของชุดการเรียนนี้มีความเที่ยงค่อนข้างสูง ซึ่งจากค่าตัวบ่งชี้คุณภาพของเครื่องมือดังกล่าวมา แสดงให้เห็นว่าชุดการเรียนด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ

(รายละเอียดดูในภาคผนวก ข หน้า 141 - 184)

2. ได้นำชุดการเรียนที่พัฒนาแล้วไปทดลองใช้ ในการเรียนการสอนผู้เรียนกลุ่มสนใจวิชากีตาร์เบื้องต้น ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครสวรรค์ ปรากฏว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นและขวนขวายในการเรียนดีมาก จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความต้องการได้มีชุดการเรียนเอาไว้เป็นของตนเอง โดยขอร้องให้ผู้วิจัยสำเนาชุดการเรียนให้ผู้เรียนโดยยินดีออกค่าใช้จ่ายเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรา แย้มศิริ(2535) เรื่องการพัฒนาชุดการเรียนด้วยตนเอง หน่วยการวัดตัว

และการสร้างแบบเบื้องต้น วิชาเครื่องแต่งกายสตรีเบื้องต้น สำหรับนักศึกษาหลักสูตรระยะสั้น วิทยาลัยสารพัดช่าง ที่นักศึกษาได้จัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ มาให้จัดทำชุดการเรียนเพื่อเก็บไว้ ส่วนตัวเพราะใช้ทบทวนเมื่อลืมได้ หรือใช้ในการเรียนซ่อมเสริมกรณีขาดเรียนและสามารถนำไปใช้เรียนที่บ้านและในเวลาว่างได้ ซึ่งสาเหตุที่ผู้เรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะชุดการเรียนนี้จัดทำในรูปของสื่อประสม ซึ่งมีทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และวีดิทัศน์ สื่อแต่ละชนิดจะมีจุดเด่นที่ส่งเสริมสนับสนุนกันและกัน โดยผู้เรียนสามารถอ่านทำความเข้าใจ เนื้อหา มโนคติของเรื่องทีอ่านได้ช้า-เร็ว ตามความสามารถและความพร้อมของตนด้วย สื่อสิ่งพิมพ์ ส่วนภาพ สีและเสียงในการฝึกหัดทักษะการเล่นดนตรีตามขั้นตอนต่าง ๆ นั้นก็สามารถศึกษาได้โดยวีดิทัศน์ ซึ่งมีการแสดงภาพสำคัญ ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นอย่างชัดเจน โดยใช้เทคนิคการถ่ายใกล้(Close up) อีกทั้งสามารถหยุดภาพนิ่งบางจุด หรือดูซ้ำอีก(Replay) หรือดูภาพการเคลื่อนไหวที่ช้า(Slow Motion) ซึ่งในสภาพความเป็นจริงไม่สามารถทำได้หรือ ทำได้ไม่สะดวกนัก ทำให้ผู้เรียนง่ายต่อการเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ได้ อีกทั้งในแต่ละหัวข้อการเรียนจะมีแบบทดสอบตนเองพร้อมเฉลย โดยมีเนื้อหาที่เริ่มจากง่ายไป สู่ยาก ผู้เรียนค่อย ๆ เรียนรู้และฝึกปฏิบัติไปที่ละจุดก็จะสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้ ผู้เรียนที่ เรียนรู้ได้เร็วก็สามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนโดยอิสระ ส่วนผู้ที่เรียนรู้ได้ช้าก็ สามารถอ่านและดูวีดิทัศน์ พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติ ทบทวนหลาย ๆ ครั้ง จนกว่าจะเข้าใจได้โดยไม่ ถ่วงเวลาของผู้อื่น ซึ่งผู้ที่ทำได้ก็จะมีกำลังใจที่จะเรียนรู้ต่อไป ตรงตามแนวคิดและทฤษฎีของ สกินเนอร์(B.F.Skinner) แบบ Stimulus Response (S.R.Theory) ที่ว่าด้วยเรื่องของการเสริม แรงข้อหนึ่งว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นรวดเร็วถ้าเนื้อหาสาระที่เรียนรู้ ได้มีการจัดให้เป็นไปตาม ลำดับขั้นจากง่ายไปหายากและการเรียนรู้ผลแห่งการปฏิบัติเป็นระยะ ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนมุ่งทำ งานเรื่องนั้นต่อไป และตรงตามแนวคิดของธอร์นไดค์(Thorndike) ว่าด้วยกฎการเรียนรู้ 3 ข้อ คือ

กฎแห่งผล(Law of Effect) ที่ว่าการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้า(Stimulus) กับ การตอบสนอง(Response) จะตียิ่งขึ้นเมื่อผู้เรียนแน่ใจว่า พฤติกรรมการตอบสนองของตน ถูกต้อง ถ้าผู้เรียนตอบสนองแล้วได้รับผลที่สมประสงค์ การตอบสนองนั้น ๆ ก็มีแนวโน้มที่จะ เกิดขึ้น ตรงกันข้ามถ้าผู้เรียนตอบสนองแล้วได้รับความไม่สบายใจหรือไม่สมประสงค์ การตอบสนองนั้นก็มีแนวโน้มว่าจะไม่เกิดขึ้นอีก

กฎแห่งการฝึกหัด(Law of Exercise) คือการที่บุคคลได้มีโอกาสได้กระทำซ้ำ ๆ ใน พฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง จะทำให้พฤติกรรมนั้น ๆ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กฎแห่งความพร้อม(Low of Readiness) คือการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อผู้เรียนพร้อมที่จะเรียน

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวความคิดเกี่ยวกับจิตวิทยาความแตกต่างระหว่างบุคคล(Individual Differences) ที่ว่ามนุษย์แต่ละคนนั้นมีความแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเรื่องร่างกาย อารมณ์ สังคม สถิติปัญญา ความสามารถ ความถนัด ฯลฯ ผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จึงเป็นการสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นจึงพบว่าบางคนเรียนได้เร็วทำงานได้เร็ว บางคนเรียนได้ช้าทำงานได้ช้า ผู้ที่เรียนด้วยชุดการเรียนจึงสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนโดยอิสระไม่ต้องเสียเวลาคอยใคร และเนื่องด้วยผู้เรียนเป็นผู้ใหญ่จึงมีความสามารถควบคุมตนเองได้ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง เมื่อเขาได้เรียนในสิ่งที่ตนเองชอบหรือเรียนในเรื่องที่ตนคิดว่ามีประโยชน์ต่อตนเอง จึงกระตือรือร้นและพร้อมที่จะเรียน เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ดังนั้นเมื่อกลุ่มทดลองเรียนจบ ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองที่เรียนไปแล้ว ปรากฏว่าผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งในการเรียนด้วยชุดการเรียน ดังมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.00 - 4.75 ทั้ง 10 ด้าน ดังที่ได้อภิปรายต่อไป

(รายละเอียดเรื่องความคิดเห็นในการเรียนด้วยชุดการเรียน มีในบทที่ 4 ตอนที่ 7 หน้า 100 - 101)

3. ชุดการเรียนที่พัฒนาขึ้นนี้หาประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนได้ 90.10 / 93.15 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ดังได้เสนอไปแล้ว และตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าชุดการเรียนที่สร้างในครั้งนี้อาจพัฒนาจนมีประสิทธิภาพสูง สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

(รายละเอียดในภาคผนวก ข ตารางที่ 3ก หน้า 185 - 186)

ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะเนื้อหาในบทเรียนแต่ละหน่วยได้ถูกนำมาวิเคราะห์แยกออกให้ละเอียดยิ่งขึ้น โดยเริ่มจากเนื้อหาที่มีความง่ายไม่ซับซ้อน ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาจากง่ายไปสู่ยากและซับซ้อนตามลำดับ และเนื่องด้วยชุดการเรียนนี้ได้จัดทำในรูปของสื่อประสม ซึ่งเป็นการนำสื่อการเรียนรู้หลายอย่างมาสัมพันธ์กันโดยสื่อแต่ละชนิดจะมีจุดเด่นที่ส่งเสริมสนับสนุนกันและกัน จึงทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสนใจที่จะติดตามเนื้อหาจนจบ ซึ่งตรงกับทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (B.F.Skinner) แบบ Stimulus Response (S.R. Theory) ที่ว่าด้วยเรื่องของการเสริมแรงข้อหนึ่งว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นรวดเร็วถ้าเนื้อหาสาระที่

เรียนรู้ได้มีการจัดให้เป็นไปตามลำดับชั้นจากง่ายไปหายาก และการเรียนรู้ผลแห่งการปฏิบัติเป็นระยะ ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนมุ่งทำงานเรื่องนั้นต่อไป

งานวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของประนอม โททกานนท์(2527) เรื่องการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับพยาบาลในการสนับสนุนงานสาธารณสุข มีประสิทธิภาพ 90 / 90.33 สอดคล้องกับงานวิจัยของทองคำ อารี(2532) เรื่องการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องเชื้อเข็ชต์แขนสัน มีประสิทธิภาพ 93.41/97.16 สอดคล้องกับงานวิจัยของรัมภา อัครศักดิ์ศรี(2533) เรื่องการสร้างชุดการเรียนรู้ชุดไทยด้วยตนเอง มีประสิทธิภาพ 92.02 / 90.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของอาภรณ์ บุญสาร(2535) เรื่องการสร้างชุดการเรียนรู้การสอนกิจกรรมนาฏศิลป์แบบวิถีทัศน์เรื่องระบำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 91 / 90.11 สอดคล้องกับงานวิจัยของอมรา เข้มศิริ(2535) เรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง หน่วยการวัดตัวและการสร้างแบบตัดเบื้องต้น วิชาเครื่องแต่งกายสตรีเบื้องต้น สำหรับนักศึกษาหลักสูตรระยะสั้นวิทยาลัยสารพัดช่าง มีประสิทธิภาพ 90.13 / 96.60 สอดคล้องกับงานวิจัยของบำรุง ใหญ่สูงเนิน (2537) เรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อเสริมความรู้เกี่ยวกับการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ของครูประถมศึกษา-มีประสิทธิภาพ 91.43 / 91.78 สูงกว่ามาตรฐาน

4. ผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่เคยเรียนวิชากีตาร์เบื้องต้นมาก่อน จึงมีความสามารถไม่ต่างกัน สำหรับผลสัมฤทธิ์หลังจากกลุ่มทดลองได้เรียนจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และกลุ่มควบคุมเรียนตามปกติ ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเนื้อหาในบทเรียนแต่ละหน่วยของชุดการเรียนรู้ ได้ถูกนำมาวิเคราะห์แยกออกเป็นหน่วยย่อยเล็ก ๆ โดยเริ่มจากเนื้อหาที่มีความง่ายไม่ซับซ้อน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาจากง่ายไปสู่ยากและซับซ้อนตามลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และเนื่องด้วยชุดการเรียนรู้นี้ได้จัดทำในรูปของสื่อประสม ซึ่งมีทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และวีดิทัศน์ สื่อแต่ละชนิดจะมีจุดเด่นที่ส่งเสริมสนับสนุนคุณค่ากันและกัน อีกทั้งยังช่วยเร้าความสนใจและสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนสามารถอ่านทำความเข้าใจเนื้อหาของนิมิตของเรื่องที่อ่านได้ช้า-เร็วตามความสามารถและความพร้อมของตนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ ส่วนภาพ สี และเสียงในการฝึกหัดทักษะการปฏิบัติดนตรีตามขั้นตอนต่าง ๆ นั้นก็สามารถศึกษาได้โดยวีดิทัศน์ซึ่งมีการแสดงภาพสำคัญ ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นอย่างชัดเจนโดยใช้เทคนิคถ่ายใกล้ อีกทั้งสามารถหยุดภาพนิ่งบางจุด ดูภาพซ้ำ หรือดูภาพการเคลื่อนไหวที่ซ้ำ เนื้อหาหรือการฝึก

ปฏิบัติในจุดใดที่ยังไม่เข้าใจก็สามารถย้อนไปเรียนบททวนใหม่ได้ ซึ่งในสภาพความเป็นจริง อาจไม่สามารถทำได้หรือทำได้ไม่สะดวกนัก ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ได้โดยอิสระปลอดจากอารมณ์ของผู้สอน ดังนั้นผู้เรียนจึงสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ทำให้เกิดความมั่นใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น เมื่อมีการทดสอบครั้งสุดท้ายจึงได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งตรงกับแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยการนำตนเอง(Self Directed Learning Process) ของมาลคอล์ม โนลส์(Malcolm Knowles) ที่ว่าผู้ใหญ่สามารถเรียนได้ดีเมื่อมีการจัดสภาพสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยให้ผู้ใหญ่ได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด สอดคล้องกับที่สุรกุล เชนอบรม(2532) ได้กล่าวไว้ว่า

... เหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ที่กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง(Self-Directed Learning) ว่าเป็นสิ่งที่ควรจะต้องส่งเสริมให้มีขึ้นในตัวผู้เรียนจะด้วยวิธีการใด ๆ ก็ตามเนื่องมาจาก นักการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนต่างยอมรับว่าผู้เรียนที่มีความคิดอยากจะเรียนเอง มีความต้องการที่จะเรียนด้วยตนเองจะสามารถเรียนได้ดี เรียนได้ในหลาย ๆ สิ่งมากกว่าผู้เรียนที่นั่งอยู่แต่เพียงในห้องเรียน คอยให้ครูอาจารย์เข้ามาสอนหรือที่เรียกว่า Reactive Learners ทั้งนี้เพราะผู้ที่ต้องการเรียนด้วยตนเองหรือศึกษาหาความรู้เองนั้น(Proactive Learners) เป็นผู้ที่ต้องการเรียนรู้อย่างมีจุดมุ่งหมาย และด้วยแรงจูงใจใฝ่ความรู้ดังกล่าว เพื่อความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตนตั้งไว้ ...

ซึ่งผลการทดลองครั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประพนอม โอทกานนท์(2527) เรื่องการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับพยาบาลในการสนับสนุนงานสาธารณสุข ปรากฏว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนจากวิธีสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของเสวี เย็นเปี่ยม(2531) เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาดนตรีไทยเรื่องการตีฆ้องวงใหญ่ โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปรากฏว่ากลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัย

ของนิพนธ์ ศิริพูน(2532) เรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนด้วยตนเอง วิชา งานหล่อโลหะ 1 เรื่องเทคนิคงานหล่อโลหะเบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปรากฏว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดบทเรียนด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่ม ควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ งานวิจัยของชัยธวัช เจริญอุ่มพร(2532) เรื่องการสร้างชุดการเรียนด้วยตนเอง วิชาเทคโนโลยี แม้มพิมพ์ 1 (T D 502) เรื่องงานตึงยึด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปรากฏว่ากลุ่ม ทดลองที่เรียนด้วยชุดการเรียนด้วยตนเอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียน ด้วยวิธีสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของอาภรณ์ บุญสาธร(2535) เรื่องการสร้างชุดการเรียนการสอนกิจกรรมนาฏศิลป์แบบวิถีทัศน์เรื่องระบำ ขึ้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการเรียนด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของอมรา แย้มศิริ(2535) เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนด้วย ตนเอง หน่วยการวัดตัวและการสร้างแบบตัดเบื้องต้น วิชาเครื่องแต่งกายสตรีเบื้องต้น สำหรับ นักศึกษาหลักสูตรระยะสั้นวิทยาลัยสารพัดช่าง ปรากฏว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการเรียน ด้วยตนเอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของประภาพร ศรีคำ(2536) เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการหาพื้นที่ของนักศึกษาทางไกลในจังหวัด ฉะเชิงเทรา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ที่เรียนด้วยชุดการ เรียนด้วยตนเองและแบบเรียนของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ปรากฏว่ากลุ่มทดลองที่เรียน ด้วยชุดการเรียนด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบเรียน ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการเรียนทั้ง 10 ด้าน พบว่ามี ค่าอยู่ระหว่าง 4.00 - 4.75 คือ เห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า ชุดการเรียนนี้มีความน่าสนใจ มีประสิทธิภาพ เข้าใจง่าย มีอิสระ ใช้สอนเสริมแทนครูได้ ฝึกการอ่าน ฝึกความมั่นใจ ให้ประโยชน์สูง สะดวกในการใช้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ

5.1 การออกแบบชุดการเรียน ใช้วิธีการอย่างเป็นระบบ มีการปรับปรุงและ ตรวจสอบประสิทธิภาพก่อนนำมาใช้

5.2 มีการระบุจุดประสงค์การเรียนและการวัดผลที่ชัดเจน

5.3 มีขั้นตอนการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติที่ละเอียดทุกหัวข้อและมีภาพประกอบที่ชัดเจน

5.4 จัดสร้างในรูปของสื่อประสม ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน สื่อแต่ละอย่างจะมีจุดเด่นที่ส่งเสริมสนับสนุนกันและกัน สามารถถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ที่เป็นนามธรรมออกมาในลักษณะที่เป็นรูปธรรม ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

5.5 ในกรณีที่ผู้เรียนมีเหตุอันไม่สามารถมาเข้าชั้นเรียนได้ ก็สามารถเรียนซ่อมเสริมให้ทันผู้อื่น โดยการแจ้งวันเวลาที่ว่างแก่ผู้ควบคุมการเรียนเพื่อขอเข้าเรียนซ่อมเสริมในเนื้อหานั้น ๆ

5.6 ผู้เรียนสามารถย้อนกลับไปศึกษาในเนื้อหาที่ตนไม่เข้าใจได้อย่างอิสระ และปลอดภัยจากอารมณ์ของผู้สอน

5.7 ผู้เรียนต้องกระทำกิจกรรมทุกขั้นตอนด้วยตนเอง ตั้งแต่การทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียนและการทดสอบหลังเรียน จึงเป็นการฝึกความรับผิดชอบ วินัยและฝึกความมั่นใจที่ดี

ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของรมภา อัครศักดิ์ศรี(2533) เรื่องการสร้างชุดการเรียนรู้ขลุ่ยไทยด้วยตนเอง ในด้านความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้พบว่า ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ โดยเห็นว่าชุดการเรียนรู้มีประโยชน์ต่อการฝึกทักษะการเป่าขลุ่ยร้อยละ 100 เข้าใจง่ายร้อยละ 83.34 มีอิสระในการเรียนร้อยละ 100 สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสวี เย็นเปี่ยม(2531) เรื่องการตีฆ้องวงใหญ่ โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยของนิพนธ์ ศิริพูน(2532) เรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนด้วยตนเอง วิชางานหล่อโลหะ 1 เรื่องเทคนิคงานหล่อโลหะเบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่าผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนโดยการใช้ชุดการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของชัยธวัช เจริญอุ่มพร(2532) เรื่องการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชาเทคโนโลยีแม่พิมพ์ 1 (T D 502) เรื่องงานดัดยึด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่าผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนโดยการใช้ชุดการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของอมรา แยมศิริ(2535) เรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง หน่วยการวัดตัวและการสร้างแบบตัดเบื้องต้น วิชาเครื่องแต่งกายสตรีเบื้องต้น สำหรับนักศึกษาหลักสูตรระยะสั้นวิทยาลัยสารพัดช่าง พบว่าผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนโดยการใช้ชุดการเรียนรู้มีความพอใจในการเรียนด้วยวิธีนี้ และคิดว่าชุดการเรียนรู้มีประโยชน์ต่อการเรียนเป็นอย่างมาก

ข้อเสนอแนะการใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลและประสบการณ์การวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การนำชุดการเรียนไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพนั้น อาจารย์ผู้ใช้ควรศึกษาขั้นตอนและวิธีการใช้ชุดการเรียนอย่างละเอียด รวมทั้งอธิบายขั้นตอนการเรียนและวิธีการใช้ชุดการเรียนให้ผู้เรียนเข้าใจ ควรจัดเตรียมอุปกรณ์การเรียนทุกอย่างให้พร้อม มิฉะนั้นจะทำให้การเรียนโดยวิธีนี้ไม่ประสบผลสำเร็จ

2. กลุ่มทดลองจะต้องมีความพร้อมในการเรียน มีความสนใจใฝ่หาความรู้ด้วยตนเอง และปฏิบัติตามขั้นตอนการเรียนรู้จากชุดการเรียนอย่างเคร่งครัด

3. จากการทดลองพบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนจะใช้เวลาในการเรียนที่แตกต่างกัน ดังนั้นอาจารย์ผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนจึงควรดูแลช่วยเหลือแนะนำผู้เรียนเข้าอย่างสม่ำเสมอ

4. จากการหาประสิทธิภาพพบว่า กิจกรรมการฝึกซ้อมบทฝึกติดกิตติบัตรมีเวลาจำกัด ดังนั้นการนำชุดการเรียนไปใช้ จึงควรแนะนำให้ผู้เรียนหมั่นฝึกทบทวน ฝึกซ้อมนอกเวลาในแต่ละกิจกรรมด้วย

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การพัฒนาชุดการเรียนด้วยตนเอง ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ตลอดจนนำเสนอเทคนิคใหม่ ๆ เครื่องมือใหม่ ๆ แก่ผู้เรียนทุกครั้ง

2. หน่วยงานทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน ควรร่วมมือกันในการจัดทำชุดการเรียนด้วยตนเองเพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอน เนื่องจากการจัดสร้างชุดการเรียนต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เช่น ครูผู้เชี่ยวชาญในวิชานั้น ๆ นักสถิติศึกษา ช่างภาพ ฯลฯ อีกทั้งการร่วมมือกันยังเป็นการระดมพลังสมองอันจะทำให้ผลงานออกมามีคุณภาพสูงขึ้น

3. สถาบันฝึกหัดครู ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา และศูนย์ศึกษานอกโรงเรียนระดับภาค ควรให้การอบรมเรื่องการสร้างชุดการเรียนด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยทีมวิทยากรที่มีความรู้อย่างแท้จริง

4. จากการทดลองพบว่า ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้ ทั้งยังมีความคิดเห็นที่ดีต่อชุดการเรียนรู้ ดังนั้นจึงควรมีการเผยแพร่ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ต่อหน่วยงานทางการศึกษานอกโรงเรียนและผู้ที่มีสนใจโดยทั่วไปได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

5. ในการเรียนการสอนแบบปกติ ควรมีการส่งเสริมให้มีการนำเอาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ได้พัฒนาขึ้นนี้เข้ามาใช้เสริมในกระบวนการเรียนการสอน

6. หน่วยงานในระดับสูง เช่น ทบวงมหาวิทยาลัย กระทรวงศึกษาธิการ ควรสนับสนุนให้มีการวิจัยโดยใช้ชุดการเรียนรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ เช่น ศิลปประดิษฐ์ วิศวกรรมเกษตรกรรม วิศวกรรมศิลป์ เป็นต้น โดยจัดสรรหรือจัดหางบประมาณ และกำลังคน เพื่อจัดสร้างชุดการเรียนรู้ในสาขาตามที่กล่าวมาแล้ว และจัดพิมพ์เผยแพร่ไปยังสถานศึกษาต่าง ๆ เพื่อเป็นตัวอย่างให้ครูได้ศึกษาหรือจัดสร้างขึ้นเองไว้ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อสร้างหรือพัฒนาชุดการเรียนรู้ดนตรี โดยเสนอเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมให้มีชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการสร้างหรือพัฒนาชุดการเรียนรู้อื่น ๆ ที่ต่อเนื่องกับการวิจัยครั้งนี้ เช่น วิชากีตาร์ชั้นกลาง วิชากีตาร์ชั้นสูง ฯลฯ แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนนอกระบบกลุ่มอื่น ๆ
3. ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบตัวแปรอื่น ๆ เช่น สถิติปัญญา ความถนัด ความสามารถ ความรับผิดชอบ ความมีวินัยในตนเอง เพื่อศึกษาดูว่าผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองและการสอนปกติ จะมีความแตกต่างกันอย่างไร
4. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ต่อไป โดยใช้เทคนิควิทยาการในระดับชั้นสูง ขึ้นไป เช่น จัดสร้างในรูปของ C.D.ROM หรือสื่ออื่น ๆ ในอนาคต