

## การออกแบบชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติ งานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

ภาวินี ภาวนันทาพุฒิ<sup>1</sup> พัลลภ พิริยะสุวรรณศรี<sup>2</sup> และ ณมน จีรังสุวรรณ<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อการออกแบบและสร้างชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน อันประกอบด้วย สื่อวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยายภาษาไทยและเสียงบรรยายภาษาไทย ตัวอย่างชิ้นงานสำเร็จ เอกสารประกอบการเรียนการสอนได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน ใบประเมินผล และชิ้นงานสำหรับการฝึกปฏิบัติ จากนั้น นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาวิชาเครื่องประดับอัญมณี โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม จำนวน 10 คน ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วนำผลการทดลองที่ได้มาทำการวิเคราะห์ประเมินผลทักษะปฏิบัติหลังการใช้ชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินทักษะปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังการใช้ชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 78.34 ซึ่งสูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยินได้

**คำสำคัญ:** ชุดสื่อประสม, ทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) และผู้บกพร่องทางการได้ยิน

<sup>1</sup> นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-3178-9784, อีเมล: kwang.2526@hotmail.com



## **A Multimedia Package Design to Develop Ready Made Jewelry Pavé Setting Skills for People with Hearing Impairment**

Pawinee Pawanuntaputi<sup>1\*</sup> Pallop Piriyasurawong<sup>2</sup> and Namon Jerangsuwan<sup>2</sup>

### **Abstract**

This research is to study a multimedia package design to develop ready made jewelry pavé setting skills for people with hearing impairment. consisted of: the video with hand interpretative explanation in Thai and sound explanation in Thai, samples of finished workpieces, learning and teaching documents comprised with knowledge sheets worksheets evaluation sheets and workpieces for practicing. Then the experiment was taken with the sampling group of upper secondary level students in jewelry field, Soodsuksa Nakornpathom School by purposive sampling of 10 students. Consequently, took the result from the experiment to analyse and evaluate the students' skills after practicing with a multimedia package design to develop ready made jewelry pavé setting skills for people with hearing impairment.

The research found that evaluation result of the students skills after practicing with a multimedia package design to develop ready made jewelry pavé setting skills for people with hearing impairment is the average of 78.34, higher than the assumption. This is to conclude that this multimedia package designed could develop ready made jewelry pavé setting skills for people with hearing impairment.

**Keywords:** Multimedia Package, Ready Made Jewelry Pavé Setting Skills and Hearing Impairment

---

<sup>1</sup> Master Degree Student, Department of Technology Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Technology Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

\* Corresponding Author Tel. 08-3178-9784, E-mail: kwang.2526@hotmail.com

## 1. บทนำ

การพัฒนาเยาวชนให้มีความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่สังคมและประเทศชาติต้องการ จำเป็นต้องใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญ และผู้ที่ได้รับการพัฒนาจะมีส่วนช่วยให้อนาคตของประเทศชาติเจริญก้าวหน้าได้ ดังนั้นการศึกษาถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อคุณภาพชีวิต เพราะการศึกษามีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ความคิด มีทักษะ ความสามารถและมีคุณธรรมต่อการอยู่ร่วมกันในสังคม ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาประเทศ ดังคำว่าประเทศสามารถพัฒนาได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับคุณภาพทางการศึกษาของประชากรในประเทศนั้น ๆ และด้วยความตระหนักรู้ว่าการที่เด็ก เยาวชนและประชาชนอีกจำนวนมากไม่น้อยยังขาดโอกาสในทางการศึกษาด้วยเหตุทางความบกพร่องของร่างกาย รัฐบาลจึงได้มีการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับเยาวชนผู้บกพร่องในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 [1] ในมาตราที่ 10 วรรคสองความว่า “เร่งพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมต่อความสามารถทางร่างกาย สติปัญญา และการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ รวมทั้งเด็กที่มีความผิดปกติทางร่างกายและจิตใจ” และยังได้กำหนดให้ปี พ.ศ. 2542 เป็นปีแห่งการศึกษาเพื่อผู้บกพร่อง โดยมีการเร่งขยายการให้บริการ การศึกษากับผู้บกพร่องที่ต้องการเรียนให้ได้เรียน โดยคำนึงถึงความเสมอภาคในโอกาสการเข้ารับบริการ การศึกษาในรูปแบบที่หลากหลายตามความเหมาะสมกับสภาพของความบกพร่องเชิงสุขภาพและสังคม นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้หน่วยงานของรัฐ เอกชน ชุมชนและครอบครัวมีส่วนร่วมในการจัดบริการการศึกษา พละนันทนาการและกิจกรรมนันทนาการสำหรับผู้บกพร่องอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ

กาญจนานิกะวิทยาลัย ช่างทองหลวง [2] ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาด้านวิชาชีพ จึงได้ดำเนินการศึกษารูปแบบและวิธีการสอนวิชาชีพด้านเครื่องประดับอัญมณีสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน และเตรียมความพร้อมด้านสามและสี่ประกอบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเปิดสอนวิชาชีพด้านเครื่องประดับอัญมณีให้แก่กลุ่มเยาวชนผู้บกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งเป็นการขยายโอกาสในการ

ศึกษาวิชาชีพให้แก่เยาวชนผู้ด้อยโอกาส ให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในงานอาชีพสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีศักดิ์ศรีและมีคุณภาพชีวิตเช่นคนปกติทั่วไป ในการดำเนินงานเบื้องต้นระหว่างเดือนเมษายน - พฤษภาคม 2549 เป็นการทดลองจัดการเรียนการสอนเพื่อวิเคราะห์ศักยภาพด้านการเรียนรู้และปฏิบัติงานเชิงช่างฝีมือโดยกลุ่มทดลองเป็นนักเรียนนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจากโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐมและวิทยาลัยราชสุดามหาวิทยาลัยมหิดล ผลการทดลองสรุปว่า นักเรียนนักศึกษาในกลุ่มดังกล่าวมีศักยภาพในการเรียนรู้และปฏิบัติงานเชิงช่างฝีมือด้านเครื่องประดับอัญมณีได้ในระดับหนึ่ง และจากการสังเกตพฤติกรรมสรุปว่า ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะฝีมือได้หากมีการจัดการเรียนการสอนและฝึกทักษะปฏิบัติในระยะเวลาที่เหมาะสม มีครูฝึกที่มีความรู้ ความสามารถและเข้าใจพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน มีเครื่องมือและอุปกรณ์การฝึกที่ครบสมบูรณ์และที่สำคัญอย่างยิ่งคือ สื่อประกอบที่ดีจะช่วยสร้างความรู้ความเข้าใจได้ชัดเจนได้มากยิ่งขึ้นเพราะพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้บกพร่องทางการได้ยินเกิดจากการมองเห็นหรือเป็นการรับรู้เรียนรู้ทางตา [3]

จากการดำเนินงานเบื้องต้นกาญจนานิกะวิทยาลัย ช่างทองหลวง [4] ได้นำมาเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาหลักสูตรระยะสั้น (15 เดือน) สาขาช่างเครื่องประดับอัญมณี สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน (หูตึง-หูหนวก) ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2550 - สิงหาคม 2551 โดยรับสมัครนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินที่สำเร็จการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก 22 จังหวัด ซึ่งผ่านการคัดเลือกรวม 29 คน ขึ้นทะเบียนเป็นนักเรียนโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม สำหรับการจัดปัจจัยเสริมการเรียนรู้ด้านความพร้อมของครูฝึก ล่ามภาษามือ เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุ รวมถึงสื่อประกอบการเรียนรู้ วิทยาลัยได้ให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อมเหล่านี้และได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับทำให้การจัดการดังกล่าวเป็นไปได้ด้วยดี และมีการทำงานร่วมกันระหว่างคณะครูวิชาชีพด้านงานช่างทอง และคณะล่ามภาษามือไทยส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินการได้ตาม

หลักสูตร แต่ในฐานะที่ผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการทำหน้าที่ครู ผู้ช่วยสอนได้สังเกตและประเมินผลภาพรวมความพร้อมของปัจจัยเสริมการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นสรุปว่า สมควรพิจารณาให้ความสำคัญในการออกแบบปรับปรุงและพัฒนาสื่อประกอบการเรียนรู้สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมกับกลุ่มนักเรียนดังกล่าวอย่างมากที่สุด เนื่องจากผู้บกพร่องทางการได้ยินมักมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการสื่อสารซึ่งต้องใช้การรับรู้ทางตาในการรับข้อมูลต่าง ๆ และสื่อที่ผู้บกพร่องทางการได้ยินรับรู้ได้ดีควรจะเป็นสื่อที่มีภาพ คำบรรยายที่เข้าใจง่าย กะทัดรัด ภาษามือบรรยายประกอบภาพ เอกสารประกอบการเรียนการสอน ตัวอย่างชิ้นงานสำเร็จ และตัวอย่างลำดับขั้นตอนการทำงาน โดยการสร้างชุดสื่อควรเป็นไปตามหลักการ วิธีการและเทคนิคการผลิตสื่อเพื่อการเรียนการสอนผู้บกพร่องทางการได้ยิน

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการออกแบบชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งมีเนื้อหาความรู้และการฝึกปฏิบัติการระดับอัญมณีแบบไขปลา ด้วยการระดับอัญมณีรูปแบบนี้เป็นพื้นฐานของการระดับอัญมณีในรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ต่อยอดในการเรียนรู้ การฝึก และการประกอบอาชีพต่อไปได้ และเนื่องจากสื่อประกอบการสอนของผู้บกพร่องทางการได้ยินในปัจจุบันยังคงมีจำนวนน้อยและยังเป็นทางด้านทักษะการประกอบวิชาชีพยังแทบไม่มีอยู่เลย โดยทั่วไปที่มักจะมีเพียงแค่ภาพ 2 มิติประกอบตัวอักษร ทำให้การสอนต้องอาศัยการใช้ภาษามืออธิบายประกอบการสอน ซึ่งถ้าไม่มีความเข้าใจในรายวิชานั้น ๆ ก็จะทำให้การสื่อสารออกมาไม่ถูกต้องและไม่ชัดเจน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในเรื่องดังกล่าวและเพื่อเป็นการส่งเสริมการนำความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่ได้เรียนมาไปประกอบวิชาชีพได้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการออกแบบชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน ประกอบด้วยสื่อ วิดิทัศน์ประกอบคำบรรยายภาษามือไทยและเสียงบรรยายภาษาไทย,

ตัวอย่างชิ้นงานสำเร็จแหวนเงินระดับอัญมณีแบบไขปลา, เอกสารประกอบการเรียนการสอนได้แก่ ใบความรู้ (เนื้อหา) ใบงาน และชิ้นงานสำหรับการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้มีการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและสามารถพัฒนาทักษะปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยินได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยินในรูปแบบของสื่อประสมเพื่อการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยินในอนาคตต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อออกแบบชุดสื่อประสมเพื่อการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

2.2 เพื่อประเมินทักษะปฏิบัติหลังจากใช้ชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

## 3. สมมติฐานการวิจัย

ทักษะปฏิบัติหลังจากใช้ชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน มีค่าเฉลี่ยทักษะปฏิบัติไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75

## 4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งเป็นหนึ่งในรายวิชางานระดับอัญมณีประเภทวิชาศิลปกรรม สาขาวิชาศิลปกรรม ตามหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น พุทธศักราช 2550 กลุ่มงานระดับอัญมณี สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน (หูตึง-หูหนวก) และบุคคลทั่วไป ภาควิชาเทคโนโลยีวิทยา ช่างทองหลวง [5] โดยเนื้อหาในชุดสื่อประสมเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) แบ่งออกเป็น 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 เรื่องการระดับอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ หน่วยที่ 2 เรื่องเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ หน่วยที่ 3 เรื่องการระดับอัญมณีแหวนเงินแบบไขปลา (สำเร็จรูป)

#### 4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

##### 4.2.1 ประชากร (Population) คือ นักเรียน

บกพร่องทางการได้ยินในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐมในปีการศึกษา 2554 จำนวน 80 คน

4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) คือ กลุ่มที่ใช้ในการทดลองจัดการเรียนการสอนด้วยชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 10 คน

4.2.3 ข้อตกลงเบื้องต้น คือ การวิจัยครั้งนี้ไม่คำนึงถึงตัวแปร ได้แก่ อายุ เพศ ประเภทของความสามารถ ระดับการได้ยิน ระดับการศึกษาและสาขาวิชาเรียน เนื่องจากผู้วิจัยได้มีการควบคุมตัวแปรโดยไม่ได้เจาะจงแยกประเภทของตัวแปรโดยอาศัยหลักในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างคือ

4.2.3.1 ให้กลุ่มตัวอย่างมีการคละกันของเพศทั้ง 2 เพศ อยู่รวมกัน (เพศชายและเพศหญิง)

4.2.3.2 ใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุอยู่ในช่วงอายุเดียวกัน ซึ่งเป็นช่วงกลุ่มวัยรุ่นตอนปลาย

4.2.3.3 ประเภทของความสามารถกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างมีความพิการด้านความบกพร่องทางการได้ยินไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

4.2.3.4 ระดับความบกพร่องทางการได้ยินของกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 91 เดซิเบลขึ้นไป (ระดับหูหนวก)

4.2.3.5 ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างเป็นระดับการศึกษาเดียวกันคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4.2.3.6 สาขาวิชาเรียนของกลุ่มตัวอย่างเป็นสาขาเดียวกันคือ สาขาวิชาเครื่องประดับอัญมณี

#### 4.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

4.3.1 ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น คือ การเรียนด้วยชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา(สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

4.3.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะปฏิบัติหลังจากใช้ชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

4.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ภาคฤดูร้อนปีการศึกษา 2554

#### 5. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวและทำการฝึกทักษะปฏิบัติด้วยชิ้นงานจริงโดยมีรายละเอียดในการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และชี้แจงรายละเอียดในการใช้ชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยินแก่ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาวิชาเครื่องประดับอัญมณี โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม ในปีการศึกษา 2554 จำนวน 10 คน โดยผ่านล่ามภาษามือไทยเป็นผู้แปลจากภาษาไทยเป็นภาษามือไทย

5.2 เริ่มทำการทดลองในหน่วยที่ 1 การประดับอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ โดยการแจกเอกสารประกอบการเรียนการสอนจำนวน 3 แผ่น และให้นักเรียนบกพร่องทางการได้ยินได้ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนการสอนเป็นเวลา 10 นาที จากนั้นทำการเปิดสื่อวีดิทัศน์ในหน่วยที่ 1

5.3 นักเรียนบกพร่องทางการได้ยินทำการเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์หน่วยที่ 1 เรื่องการประดับอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ด้วยระยะเวลา 1.54 นาที จำนวน 2 รอบ เพื่อเป็นการทบทวนความเข้าใจ

5.4 เริ่มทำการทดลองในหน่วยที่ 2 เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ โดยการแจกเอกสารประกอบการเรียนการสอนจำนวน 7 แผ่น และให้นักเรียนบกพร่องทางการได้ยินได้ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนการสอนเป็นเวลา 20 นาที จากนั้นทำการเปิดสื่อวีดิทัศน์ในหน่วยที่ 2

5.5 นักเรียนบกพร่องทางการได้ยินทำการเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์หน่วยที่ 2 เรื่องเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ด้วยระยะเวลา 5.41 นาที จำนวน 1 รอบ และทำการเปิดสื่อวีดิทัศน์อีก 1 รอบโดยเปิดแนะนำชื่อเครื่องมือ วัสดุ

อุปกรณ์ที่ละลำดับเมื่อจบในแต่ละลำดับก็ให้นักเรียน  
บอกพร้อมทางการไต่ยืนหยิบจับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์  
ชนิดนั้น ๆ ขึ้นมาเพื่อเป็นการทบทวนและทำความเข้าใจ  
เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในแต่ละชนิด

5.6 เริ่มทำการทดลองในหน่วยที่ 3 การประดับัญ  
มณีแหวนเงินแบบไขปลา (สำเร็จรูป) โดยการแจก  
เอกสารประกอบการเรียนการสอนจำนวน 5 แผ่น และ  
ให้นักเรียนบอกพร้อมทางการไต่ยืนได้ศึกษาเอกสาร  
ประกอบการเรียนการสอนเป็นเวลา 20 นาที จากนั้นทำ  
การเปิดสื่อวีดิทัศน์ในหน่วยที่ 3

5.7 นักเรียนบอกพร้อมทางการไต่ยืนทำการเรียนด้วย  
สื่อวีดิทัศน์หน่วยที่ 3 เรื่องการประดับัญมณีแหวนเงิน  
แบบไขปลา (สำเร็จรูป) ด้วยระยะเวลา 14.04 นาที  
จำนวน 1 รอบ และทำการเปิดสื่อวีดิทัศน์อีก 1 รอบโดย  
เปิดทีละลำดับขั้นตอนเมื่อจบในแต่ละลำดับขั้นตอนก็ให้  
นักเรียนบอกพร้อมทางการไต่ยืนสอบถามข้อสงสัยโดย  
ผ่านทางล่ามภาษามือไทย เพื่อเป็นการทบทวนและทำ  
ความเข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ

5.8 กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกทักษะปฏิบัติชิ้นงานจริง  
โดยการแจกเอกสารประกอบการเรียนการสอนคือ  
ใบงาน ตัวอย่างชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์ ถูกต้อง สวยงาม  
โดยแบ่งกลุ่มการดูออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน โดยใช้  
ระยะเวลาทำการศึกษา 10 นาที จากนั้นทำการแจก  
ชิ้นงานที่ทำการฝึกทักษะปฏิบัติ คือ ตัวเรือนแหวน  
เงินประดับัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) จำนวน 1 วง  
และพลอยสังเคราะห์จำนวน 9 เม็ด ในแต่ละคน โดยใน  
การฝึกปฏิบัติชิ้นงานจริงนั้นจะมีการเปิดสื่อวีดิทัศน์ที่ละ  
ลำดับขั้นตอนเมื่อจบในแต่ละขั้นตอนก็จะหยุดการฉาย  
สื่อวีดิทัศน์แล้วให้นักเรียนบอกพร้อมทางการไต่ยืนลงมือ  
ฝึกทักษะปฏิบัติทำเช่นนี้จนชิ้นงานแหวนเงินประดับัญ  
มณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) เสร็จสิ้นสมบูรณ์ สวยงาม  
โดยใช้ระยะเวลารวมทั้งสิ้น 3 ชั่วโมง 30 นาที

5.9 เมื่อกระบวนการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยสอบถาม  
ความคิดเห็นกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนในหลักสูตร  
มัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาวิชาเครื่องประดับัญมณี  
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐมในปีการศึกษา 2554  
จำนวน 10 คน โดยผ่านล่ามภาษามือไทยเป็นผู้แปลจาก  
ภาษาไทยเป็นภาษามือไทยในเรื่องของชุดสื่อประสมเพื่อ

พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานประดับัญมณีแบบไขปลา  
(สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการไต่ยืน

5.10 เมื่อทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของ  
กลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบชิ้นงานที่ได้  
จากการทดลองเพื่อประเมินทักษะปฏิบัติหลังจากใช้ชุด  
สื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานประดับัญ  
มณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการ  
ไต่ยืนแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินทักษะปฏิบัติ

## 6. สรุปผลการวิจัย

ชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน  
ประดับัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้  
บกพร่องทางการไต่ยืน มีค่าเฉลี่ยทักษะปฏิบัติเท่ากับ  
78.34 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งสมมติฐานไว้คือร้อยละ 75  
สามารถพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานประดับัญมณีแบบ  
ไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับ ผู้บกพร่องทางการไต่ยืนได้

## 7. อภิปรายผล

7.1 การวิจัยการออกแบบชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนา  
ทักษะการปฏิบัติงานประดับัญมณีแบบไขปลา  
(สำเร็จรูป) สำหรับผู้บกพร่องทางการไต่ยืน ผู้วิจัยได้ใช้  
ทฤษฎีและหลักการวิเคราะห์งาน (Task Analysis) นำมา  
ประยุกต์ในการวิเคราะห์เพื่อให้ได้หัวข้อย่อย แล้วจึงนำไป  
กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อให้ได้เนื้อหาที่  
ถูกต้องตรงกับความต้องการ และสอดคล้องกับวิถีชีวิต  
ของผู้บกพร่องทางการไต่ยืน และได้ผ่านกระบวนการ  
ออกแบบและสร้างชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการ  
ปฏิบัติงานประดับัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับ  
ผู้บกพร่องทางการไต่ยืน โดยมีการทำงานร่วมกันกับคณะ  
ครุวิชาชีพดำเนินงานช่างทอง คณะล่ามภาษามือไทย และผู้  
บกพร่องทางการไต่ยืน โดยผู้วิจัยจะให้ความสำคัญกับ  
ความคิดเห็นของผู้บกพร่องทางการไต่ยืนและล่ามภาษา  
มือไทยเป็นหลัก เพราะผู้บกพร่องทางการไต่ยืนจะมี  
ความเข้าใจในผู้บกพร่องทางการไต่ยืนด้วยกันมากกว่า  
คนที่มีการไต่ยืน ส่วนครุวิชาชีพดำเนินงานช่างทองจะมี  
ความเข้าใจในด้านเนื้อหาของวิชาเรียน เมื่อนำความรู้  
ข้อคิดเห็นต่าง ๆ มาผนวกกันทำให้ได้ชุดสื่อประสมที่มี  
เนื้อหาถูกต้องตรงกับความต้องการ และสอดคล้องกับวิถี

ชีวิตของผู้ปกครองทางการไต่ยืน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ จิตประภาและคณะ [6] ที่ว่า "...คนที่มีการไต่ยืนไม่สามารถสื่อความเข้าใจแก่คนหูหนวกได้ดีเท่ากับการสร้างและนำเสนอสื่อจากคนหูหนวกด้วยตนเอง เนื่องจากคนหูหนวกมีวิธีการคิดที่แตกต่างจากคนที่มีการไต่ยืน จึงควรให้คนหูหนวกเป็นผู้จัดทำบท เป็นผู้แสดง และมีส่วนร่วมในการกำกับการแสดง เพื่อให้สามารถสื่อเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอได้สมบูรณ์ แต่อย่างไรก็ตามหากทีมงานในการผลิตสื่อ มีทั้งบุคคลที่มีการไต่ยืนและคนหูหนวก ควรมีสล่ามภาษามือไทยที่มีความชำนาญเข้าร่วมเป็นทีมงานด้วย เพื่อเป็นสื่อกลางในการสื่อสารและเพื่อให้มั่นใจว่าทีมงานสามารถสื่อสารกันได้อย่างเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากคนหูหนวกไม่สามารถสื่อสารด้วยวิธีการเขียนหรือวิธีการพูดได้อย่างสมบูรณ์..."

7.2 ผลการประเมินทักษะปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างหลังจากเรียนรู้ด้วยชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้ปกครองทางการไต่ยืน ได้ค่าเฉลี่ยทักษะปฏิบัติเท่ากับ 78.34 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์สมมติฐานที่ตั้งไว้ร้อยละ 75 เนื่องจากชุดสื่อประสมที่สร้างขึ้นมีการวิเคราะห์แยกย่อยเนื้อหา จัดเรียงลำดับของความรู้และทักษะ การจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยให้ผู้เรียนรู้จักงานระดับอัญมณีว่ามีรูปแบบ และแต่ละรูปแบบมีหน้าตา ลักษณะอย่างไร จากนั้นเรียนรู้เรื่องเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานระดับอัญมณี และสารคดีวิธีการปฏิบัติงานโดยให้ผู้เรียนดูผ่านสื่อวีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหวประกอบคำบรรยายภาษามือไทยเสียงบรรยายภาษาไทย และภาพนิ่งสรุปใจความสำคัญของเนื้อหาต่างๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานยิ่งขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของ ศรียา อ่างถึงใน มานะ [7] ที่ว่า "...สื่อจะเป็นตัวช่วยในการสอนให้ดำเนินไปด้วยความสะดวกขึ้น..."

7.3 สำหรับระยะเวลาในการเรียนด้วยชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้ปกครองทางการไต่ยืนอยู่ระหว่าง 3 ชั่วโมง 30 นาที ซึ่งในตอนแรกผู้วิจัยได้ประมาณเวลาที่ใช้ในการทดลองคือ 5 ชั่วโมง สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างใช้เวลา

น้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้ เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีความรู้พื้นฐานในเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่อง เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ บ้างแล้วจึงทำให้ใช้เวลาน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้ ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนปกติจะใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 5 ชั่วโมง จึงจะสรุปบทวน ทำความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้ตามที่กำหนดไว้ และยังต้องการสาริตการปฏิบัติงานจริงให้แก่แก่นักเรียนเฉลี่ยประมาณ 3-5 ครั้งต่อ 1 ชิ้นงานเพื่อสาริตขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ดูเป็นตัวอย่าง แต่เมื่อนำชุดสื่อประสมไปใช้พบว่าชุดสื่อประสมนี้ช่วยในเรื่องระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนและสามารถเปิดฉายซ้ำได้โดยไม่ต้องสาริตการปฏิบัติด้วยชิ้นงานจริงทำให้ประหยัดเรื่องของระยะเวลาและงบประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ กษมศรยุทธ [8] ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาชุดบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับการสอนคนหูหนวก เรื่อง สุภาษิตและคำพังเพยไทย และของมานะ [7] ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาชุดบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการสอนคนหูหนวก เรื่อง พุทธประวัติ พบว่าสื่อที่สร้างขึ้นสามารถช่วยลดระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนให้น้อยลงจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติประมาณ 4-5 เท่า

7.4 สำหรับชุดสื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานระดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) สำหรับผู้ปกครองทางการไต่ยืน ประกอบด้วยสื่อวีดิทัศน์ที่มีภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ภาพเคลื่อนไหวภาษามือไทยประกอบเสียงบรรยายภาษาไทยโดยมีความร่วมมือกันระหว่างผู้ที่มีการไต่ยืนกับผู้ปกครองทางการไต่ยืน ตัวอักษรบรรยายได้ภาพตัวอย่างชิ้นงานสำเร็จแหวนเงินระดับอัญมณีแบบไขปลา จำนวน 2 วง เอกสารประกอบการเรียนการสอน ได้แก่ ใบความรู้ (เนื้อหา) เรื่องความรู้เกี่ยวกับการประดับอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ จำนวน 3 หน้า ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ จำนวน 7 หน้า ความรู้เกี่ยวกับการประดับอัญมณีแบบไขปลา (สำเร็จรูป) จำนวน 5 หน้า ใบงานการประดับอัญมณีแหวนเงินแบบไขปลา (สำเร็จรูป) จำนวน 1 หน้าและชิ้นงานสำหรับการฝึกปฏิบัติ ได้แก่ แหวนเงินจำนวน 10 วง พลอยกลมสังเคราะห์จำนวน 90 เม็ด ซึ่งชุดสื่อประสมนี้มีเนื้อหาสอดคล้องตรงตามวัตถุประสงค์เชิง

พฤติกรรม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและเป็นการทบทวนให้กับผู้เรียนซึ่งสามารถนำไปใช้ได้สะดวก และสามารถพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานได้

## 8. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

8.1 ในการผลิตสื่อสำหรับผู้บกพร่องถือว่ามีจำนวนน้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของวิชาชีพที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพเลี้ยงดูตนเองจัดว่ามีจำนวนน้อย จึงควรให้การสนับสนุนเนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า ผู้บกพร่องทางการได้ยินถ้ามีสื่อการเรียนรู้อีกจะช่วยในเรื่องของระยะเวลาในการเรียนการสอน เพราะในการจัดการเรียนการสอนแบบปกติจะใช้ระยะเวลามากกว่าคนปกติหลายเท่าตัว แต่หากมีสื่อการเรียนรู้อีกในรูปแบบต่าง ๆ ก็จะช่วยลดระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนซึ่งจะทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้รวดเร็วขึ้น และหากผู้บกพร่องทางการได้ยินเป็นผู้ผลิตสื่อหรือมีส่วนร่วมในการผลิตสื่อจะทำให้สื่อที่ได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเนื่องจากผู้บกพร่องทางการได้ยินย่อมมีเข้าใจ และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บกพร่องทางการได้ยินด้วยตนเองได้ดีที่สุด

8.2 ในการจัดทำสื่อสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยินควรทำความเข้าใจในเรื่องของวิถีชีวิต วิธีการรับรู้ วิธีการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนสอน สื่อและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้บกพร่องทางการได้ยินเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

8.3 ในการถ่ายทำวีดิทัศน์ภาษามือไทยควรใช้ภาษามือไทยหรือผู้บกพร่องทางการได้ยินที่มีความรู้ความเข้าใจ ความชำนาญในเรื่องเหล่านั้น ๆ เนื่องจากการสื่อสารด้วยภาษามือไทยต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน และตรงตามความหมายที่ต้องการสื่อ

8.4 ในเนื้อหาวิชาเรียนที่มีความยาวควรมีการจัดทำเนื้อหาที่แยกย่อย จัดเรียงตามลำดับชั้นการเรียนรู้ให้มีความกระชับ เข้าใจง่าย เช่น เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการประดับัญมณีแหวนเงินแบบไขปลา (สำเร็จรูป) มีระยะเวลารวม 14.04 นาที และมีการแบ่งเนื้อหาของสื่อวีดิทัศน์ออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมการ

ขั้นตอนที่ 2 การจับยึดตัวเรือนขึ้นงาน

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติงานประดับัญมณี

ขั้นตอนที่ 4 การถอดล้างตัวเรือน เพื่อให้ง่าย ต่อการรับรู้ การเรียนรู้ และเกิดความเข้าใจ ในเรื่องนั้น ๆ

8.5 ควรมีการสนับสนุนให้มีการผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับผู้บกพร่องในเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะสื่อด้านการเรียนรู้ที่สามารถนำไปประกอบอาชีพเลี้ยงดูตนเองได้ เนื่องจากผู้บกพร่องทุกประเภทล้วนแต่ขาดโอกาส และยังเป็น การช่วยลดภาระทางสังคม ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น และยังเป็นประโยชน์ทางการศึกษาสำหรับผู้บกพร่องทุกประเภทต่อไป

## 9. เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- [2] กาญจนานิเชกวิทยาลัย ช่างทองหลวง. (2550). การดำเนินโครงการจัดการศึกษาวิชาชีพ สาขา งานเครื่องประดับัญมณีสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน (หูตึง-หูหนวก). กรุงเทพมหานคร : กาญจนานิเชกวิทยาลัย ช่างทองหลวง.
- [3] กาญจนานิเชกวิทยาลัย ช่างทองหลวง. (2549). รายงานการศึกษารูปแบบและวิธีการสอนวิชาชีพ เครื่องประดับัญมณี สำหรับคนหูหนวกและเตรียมความพร้อมด้านล่ามและสื่อ ประกอบ. กรุงเทพมหานคร : กาญจนานิเชก วิทยาลัย ช่างทองหลวง.
- [4] กาญจนานิเชกวิทยาลัย ช่างทองหลวง. (2550). งานพัฒนาการเรียนการสอนและประเมินผล ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน พุทธศักราช 2550. กรุงเทพมหานคร : กาญจนานิเชกวิทยาลัย ช่างทองหลวง.
- [5] กาญจนานิเชกวิทยาลัย ช่างทองหลวง. (2550). หลักสูตรวิชาชีพพระยะสันพุทธศักราช 2550 กลุ่มงานประดับัญมณี สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน (หูตึง-หูหนวก) และบุคคลทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : กาญจนานิเชกวิทยาลัย ช่างทองหลวง.



- [6] จิตประภา ศรีอ่อน และคณะ. (2544). รายงานผลการวิจัยเบื้องต้น โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตสื่อวีดิทัศน์สำหรับคนหูหนวก เรื่องการสอนคอมพิวเตอร์สำหรับคนหูหนวก. นครปฐม : วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล. อัดสำเนา.
- [7] มานะ ประทีปพรศักดิ์. (2549). การพัฒนาชุดบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการสอนคนหูหนวก เรื่องพุทธประวัติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [8] กษมศรยุทธ จันทภูงคเดช. (2544). การพัฒนาชุดบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการสอนคนหูหนวก เรื่องสุภาษิตและคำพังเพยไทย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.