

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการพัฒนารายวิชาการออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย สาขา
วิชาศิลปศึกษา ระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็นขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ ๑ ศึกษาค้นคว้าข้อมูล ทฤษฎี และหลักการต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนา
รายวิชา การออกแบบของเล่น การศึกษาเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย หลักสูตรปริญญาตรี
ทางการศึกษา สาขาวิชาศิลปศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย การวิเคราะห์เอกสาร
และเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDEFER จาก หนังสือ เอกสารหลักสูตร วารสาร จุลสาร
เอกสารอัดสำเนา วิทยานิพนธ์ วารสารสาระสังเขป และงานวิจัย

ขั้นที่ ๒ ดำเนินการพัฒนารายวิชาการออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย ตาม
ขั้นตอนการพัฒนารายวิชา ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดหลักการและเหตุผล การกำหนด
จุดมุ่งหมายในการสอน การคัดเลือกเนื้อหาวิชา การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน
และวางแผนการประเมินผล การดำเนินการในแต่ละขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

๑. การกำหนดหลักการและเหตุผล เพื่อแสดงให้เห็นว่ารายวิชาที่จะพัฒนาขึ้น
มานี้ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับแนวคิดในเรื่องของผู้เรียน สังคม และเนื้อหาวิชา
ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เอกสาร เป็นวิธีดำเนินการวิจัย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การ
จดบันทึก และวิธีวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา อนึ่ง การวิเคราะห์เนื้อหา มี
ขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้ (สุภางค์ จันทวานิช, ๒๕๓๕)

- ก. ตั้งกฎเกณฑ์สำหรับการคัดเลือกเอกสารและหัวข้อที่จะทำการวิเคราะห์
- ข. วางเค้าโครงข้อมูล โดยการทารายข้อคำถามหรือข้อความในเอกสาร ที่
จะถูกนำมาวิเคราะห์ แล้วแบ่งไว้เป็นประเภท
- ค. ในการวิเคราะห์เนื้อหาจะคำนึงถึงบริบทของข้อมูลเอกสาร ที่นำมา
วิเคราะห์ เช่น ใครเป็นผู้เขียน เขียนในช่วงเวลาใด ฯลฯ
- ง. การวิเคราะห์เนื้อหาจะกระทำกับเนื้อหาตามที่ปรากฏ มากกว่าจะ
กระทำกับเนื้อหาที่ซ่อนอยู่

๒. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการสอน คัดเลือกเนื้อหาวิชา กำหนดกิจกรรม การเรียนการสอน และวางแผนการประเมินผล ผู้วิจัยเลือกการประยุกต์ใช้เทคนิคการ วิจัยอนาคตแบบ ฮีดีเอฟอาร์ (EDFR) ในรูปแบบที่เรียกว่า Mini EDFR เป็นวิธีดำเนินการ วิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อความรู้ดังกล่าว ขั้นตอนในการดำเนินงาน มีดังนี้

ก. กำหนดและเตรียมตัวกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยกำหนดและเตรียมตัวกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญ ด้วยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จาก

๑. นักวิชาการทางด้านศิลปศึกษา จำนวน ๒ ท่าน โดยมีเกณฑ์ ในการพิจารณา คือ สำเร็จการศึกษาขั้นต้นในระดับปริญญาโททางด้านศิลปศึกษา และ/หรือ มีประสบการณ์การสอนในสาขาวิชาศิลปศึกษา ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๒. คณาจารย์ที่สอนทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน ๓ ท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ สำเร็จการศึกษาขั้นต้นในระดับปริญญาตรี ทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ และ/หรือ มีประสบการณ์การสอนทางด้านการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๓. นักวิชาการทางการศึกษาปฐมวัย จำนวน ๑ ท่าน โดยมี เกณฑ์ในการพิจารณา คือ มีประสบการณ์การสอนทางการศึกษาปฐมวัย ไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีการเสนอบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง ของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย

๔. นักวิชาการทางด้านจิตวิทยา จำนวน ๑ ท่าน โดยมีเกณฑ์ใน การพิจารณา คือ มีประสบการณ์การสอนทางด้านจิตวิทยา ไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีการ เสนอบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง ของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย

๕. นักออกแบบจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จำนวน ๒ ท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ สำเร็จการศึกษาขั้นต้นในระดับปริญญาตรี ทางด้านการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ และ/หรือ มีประสบการณ์ในการออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

รายชื่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด

- | | |
|--|----------------------|
| ๑. ศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ พิชญ์ใหญ่ | สถ.บ., ค.บ. |
| ผู้ก่อตั้งและอดีตหัวหน้าภาควิชาศิลปศึกษา | M.A.(Art Education) |
| คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | Ph.D.(Art Education) |

๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทวีพร วัชรานันท์
ภาควิชาศิลปะและวัฒนธรรม คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ(ประสานมิตร)
๓. รองศาสตราจารย์ ทวีศ เฝิงสา
ภาควิชาการออกแบบศิลปอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.ลาดกระบัง
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดนตรี รัตนศักดิ์
ภาควิชาการออกแบบศิลปอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.ลาดกระบัง
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สวเรศ นิตสิริ
ภาควิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์
คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พูนสุข บุญสวัสดิ์
หัวหน้าสาขาปฐมวัย ระดับปริญญาโท
ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิรมล ชยุดสาทกิจ
ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๘. นางสาวกฤษณา รวยอาชีพ
นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์
กระทรวงอุตสาหกรรม
๙. นายพรเทพ เลิศเทวศิริ
นักออกแบบผลิตภัณฑ์
บริษัท แชนด้าเฮ้าส์ จำกัด ๑๕๐/๑
ถ.สุรินทร์กักดี อ.เมือง จ.สุรินทร์
- สถ.บ.(ศิลปอุตสาหกรรม)
M.A.(Visual Arts
Education)
สถ.บ.(ศิลปอุตสาหกรรม)
เกียรตินิยม
Cert.in Woodworking
Trade, Tokyo, Japan.
B.sc.(Ind.& Technology)
สถ.บ.(การออกแบบอุตสาหกรรม)
M.I.D.(Industrial Design)
ค.บ.(การสอนสังคมศึกษา ระดับ
ประถมศึกษา)
ค.ม.(การประถมศึกษา)
B.A.(Child Study)
M.A.(Child Study)
สถ.บ.(การออกแบบอุตสาหกรรม)
ค.บ.(ศิลปศึกษา)
ค.ม.(ศิลปศึกษา)

ข. สร้างแบบสัมภาษณ์ การสร้างแบบสัมภาษณ์นี้ สร้างขึ้นเพื่อสนองวัตถุประสงค์การวิจัย โดยประเด็นการสัมภาษณ์จะมุ่งไปที่ ขอบข่ายของเนื้อหาวิชาการ ออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย ที่ผู้เรียนควรจะได้ศึกษา รวมทั้ง ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ที่เกี่ยวกับรายวิชาการออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย

ค. ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (EDFR รอบที่ ๑)

ง. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อสร้างเป็นเครื่องมือสำหรับการทำเคลฟาย

จ. สร้างเครื่องมือสำหรับการทำเคลฟาย ซึ่งได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากผลการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง ๔ ท่าน รวมทั้งการวิเคราะห์เนื้อหาจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยในแบบสอบถามจะมีหัวข้อเรียงลำดับตามองค์ประกอบที่สำคัญของรายวิชา คือ จุดมุ่งหมายในการสอน เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล

ฉ. ดำเนินการทำเคลฟาย (EDFR รอบที่ ๒) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น โดยการให้นักความเป็นไปได้ และความเหมาะสมของข้อความในแต่ละข้อ ซึ่งแบ่งออกเป็น ๕ ช่วงคะแนน คือ

๕ หมายถึง ข้อความนั้นเหมาะสมมากที่สุด

๔ หมายถึง ข้อความนั้นเหมาะสมมาก

๓ หมายถึง ข้อความนั้นเหมาะสมปานกลาง

๒ หมายถึง ข้อความนั้นเหมาะสมน้อย

๑ หมายถึง ข้อความนั้นเหมาะสมน้อยที่สุด

อนึ่ง ในการทำเคลฟาย ผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลย้อนกลับทางสถิติ คือ ค่าความถี่ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ บอกลับไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ

ช. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทำ EDFR รอบที่ ๒ โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile range) ของแต่ละข้อ เพื่อพิจารณาเลือกข้อความ

ที่มีค่ามัธยฐานตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ไม่เกิน ๑.๕ มาเป็น
ข้อมูลในการนำเสนอ รายวิชาการออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย สาขาวิชาศิลปศึกษา
ระดับปริญญาตรี

การหาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีสูตรที่ใช้ในการคำนวณ ดังนี้

$$๑. \text{ มัธยฐาน : Median} = L + \frac{[n/2 - F] i}{f}$$

- โดย
- L = ชีตจำกัดล่างที่แท้จริงของช่วงที่มีมัธยฐานตกอยู่
 - F = ความถี่สะสมของช่วงคะแนนที่อยู่ใต้ช่วงที่มีมัธยฐานตกอยู่
 - f = ความถี่ของช่วงคะแนนที่มีมัธยฐานตกอยู่
 - n = จำนวนคนทั้งหมด
 - i = ค่าอันตรภาคชั้น (บุญเรียง ขจรศิลป์, ๒๕๓๓)

ตัวอย่างการคำนวณ

คะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม
๕	๕	๓๑
๔	๑๖	๒๖
๓	๔	๑๐
๒	๑	๑
๑	-	๐

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า Median} &= ๓.๕ + \frac{[๓๑/๒ - ๑๐] ๑}{๑๖} \\ &= ๓.๕๔ \end{aligned}$$

การตีความ

- ค่ามัธยฐานตั้งแต่ ๔.๕๐ ขึ้นไป หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้น
เหมาะสมมากที่สุด
- ค่ามัธยฐานตั้งแต่ ๓.๕๐-๔.๕๔ หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้น
เหมาะสมมาก
- ค่ามัธยฐานตั้งแต่ ๒.๕๐-๓.๕๔ หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้น
เหมาะสมปานกลาง

คำมีธฐานตั้งแต่ ๑.๕๐-๒.๔๔ หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้น
เหมาะสมน้อย

คำมีธฐานตั้งแต่ ๑.๐๐-๑.๔๔ หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้น
เหมาะสมน้อยที่สุด

๒. ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ การหาค่าควอไทล์ (Q) ใช้สูตรเดียว

กับการคำนวณหาค่ามีธฐาน แต่แทนค่า $n/2$ ด้วย $n/4$ สำหรับการหาค่า Q_1 และ
แทนค่า $n/2$ ด้วย $3n/4$ สำหรับการหาค่า Q_3 ส่วนค่า L, F, f เปลี่ยนไปตาม
ที่ควอไทล์นั้นตกอยู่ ดังนั้น พิสัยระหว่างควอไทล์ = $Q_3 - Q_1$

$$\text{โดย } Q_1 = L + \frac{[n/4 - F] i}{f} \quad Q_3 = L + \frac{[3n/4 - F] i}{f}$$

ตัวอย่างการคำนวณ

คะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม
๕	๕	๓๑
๔	๑๖	๒๖
๓	๔	๑๐
๒	๑	๑
๑	-	๐

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } Q_3 &= ๓.๕ + \frac{[๓ \times ๓๑/๔ - ๑๐] ๑}{๑๖} \\ &= ๔.๓๓ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } Q_1 &= ๒.๕ + \frac{[๓๑/๔ - ๑] ๑}{๔} \\ &= ๓.๒๕ \end{aligned}$$

$$Q_3 - Q_1 = ๑.๐๘$$

การตีความ

ถ้าข้อความใดได้ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ มีค่าตั้งแต่ ๑.๕๐ ลงมา แสดงว่า
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้น ๆ สอดคล้องกัน ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ของข้อความใด มีค่ามากกว่า ๑.๕๐ แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อข้อความนั้น ๆ ไม่สอดคล้องกัน

ขั้นที่ ๒ สรุปและนำเสนอ รายวิชาการออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย สาขาวิชาศิลปศึกษา ระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะรายวิชา จุดมุ่งหมายในการสอน เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล โดยจุดมุ่งหมายในการสอน เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล ประมวลจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการวิจัย ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR ในรูปแบบที่เรียกว่า Mini EDFR สำหรับลักษณะรายวิชานั้น ประมวลมาจากเนื้อหาวิชา ทั้งนี้ เนื่องจาก ลักษณะรายวิชาเป็นการอธิบายเนื้อหาที่นั้น ๆ อย่างย่อ ๆ เป็นหัวใจของเนื้อหาทั้งหมด (ไพฑูริย์ สินลารัตน์, ๒๕๒๔) อนึ่ง ผลการวิจัยที่ได้ ผู้วิจัยสรุปและนำเสนอในลักษณะของประมวลการสอนรายวิชา (Course outline)

โดยสรุปงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการ ดังต่อไปนี้ (ตาราง)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๒ : ขั้นตอนต่าง ๆ ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารายวิชาการออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย สาขาวิชาศิลปศึกษา ระดับปริญญาตรี

วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการวิจัย	แหล่งข้อมูล	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
- เพื่อพัฒนารายวิชาการออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย สาขาวิชาศิลปศึกษา ระดับปริญญาตรี โดยรายวิชาที่พัฒนาขึ้นมาประกอบด้วย ๑. ลักษณะรายวิชา ๒. จุดมุ่งหมายในการสอน ๓. เนื้อหาวิชา ๔. กิจกรรมการเรียนการสอน ๕. การประเมินผล	ขั้นที่ ๑ : ศึกษาค้นคว้าข้อมูล ทฤษฎีและหลักการต่างๆ โดยใช้การวิเคราะห์เอกสาร	- หนังสือ, วารสาร วิทยานิพนธ์, งานวิจัย เอกสารหลักสูตร ฯลฯ	- บันทึกข้อมูลจากเอกสาร	- การวิเคราะห์เนื้อหา	ก. ได้ข้อมูลสำหรับการพัฒนารายวิชาการออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย
	ขั้นที่ ๒ : ดำเนินการพัฒนารายวิชา โดยแบ่งออกเป็น - กำหนดหลักการและเหตุผล ใช้การวิเคราะห์เอกสาร - กำหนดจุดมุ่งหมายในการสอน คัดเลือกเนื้อหาวิชา กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน และวางแผนการประเมินผล ใช้การประยุกต์เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR (Mini EDFR)	- หนังสือ, วารสาร เอกสารหลักสูตร ฯลฯ - กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	- บันทึกข้อมูลจากเอกสาร - การสัมภาษณ์และการส่งแบบสอบถาม	- การวิเคราะห์เนื้อหา - การวิเคราะห์เนื้อหาและสถิติบรรยาย	ข. ได้ข้อมูลสำหรับการนำเสนอรายวิชาการออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย
	ขั้นที่ ๓ : สรุปและนำเสนอ	ข.	-	- ประมวล	ค. รายวิชาการออกแบบของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย