

การศึกษาและพัฒนาของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี

Study and Development of Toy Jewelry to Promote Creativity in Children Aged Between Six to Eight

สุภิญญา นวมสันเทียะ¹, กรกมล คำสุข² และ ยศไทร ไทรทอง³
Supinya nuamsuntia, Koraklod Kumsook and Yossakrai Saithong
Corresponding author, E-mail : supinyanuamsuntia@gmail.com

Received : May 17, 2019
Revised : October 3, 2019
Accepted : October 25, 2019

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยการศึกษาและพัฒนาของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาของเล่นเชิงเครื่องประดับที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี วิธีการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและนำข้อมูลดังกล่าวมาสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากนั้นวิเคราะห์กับผู้เชี่ยวชาญจนได้แนวคิดและข้อกำหนดในการออกแบบผลการวิจัยจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ได้ฝังแนวคิดการบูรณาการการเล่นและของเล่นเชิงเครื่องประดับ เป็นแนวคิดนวัตกรรม "อัญมณีแห่งการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ" ซึ่งมี 8 หัวข้อดังนี้ 1) การเล่นเกมต่อประกอบ (Building Play) 2) การเล่นเกมงานฝีมือ (Craft Play) 3) การเล่นเกมบทบาทสมมติ (Role Play) 4) การเล่นเกมปรับเปลี่ยนรูปร่าง (Transform Play) 5) การเล่นเกมคณิตศาสตร์ (Math Play) 6) การเล่นเกม

สิ่งแวดล้อม (Environment Play) 7) การเล่นเกมศิลปะ (Art Play) 8) การเล่นเกมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Play) จากแนวคิดดังกล่าวผลการศึกษาผู้วิจัยได้ทดลองออกแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับ 3 รูปแบบ ขึ้นต่อมาพบว่า การเล่นเกมเชิงเครื่องประดับที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี คือ การเล่นเกมต่อประกอบ (Building Play) และการออกแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี โดยมีข้อกำหนดที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบร่วม 7 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านพัฒนาการและพฤติกรรม 2) ด้านวัสดุ 3) ด้านรูปทรง และพื้นผิว 4) ด้านสี 5) ด้านความปลอดภัย 6) ด้านข้อต่อ 7) ด้านวิธีการเล่น จากนั้นผู้วิจัยได้ทดลองออกแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับจำนวน 1 ชุด เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาต่อไป

คำสำคัญ : ของเล่นเชิงเครื่องประดับ, ความคิดสร้างสรรค์ในเด็ก, อายุ 6-8 ปี

Abstract

The objectives of this study and development

¹ นิสิตปริญญาโท สาขานวัตกรรมการออกแบบ วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

² อาจารย์ ดร. ประธานบริหารหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขานวัตกรรมการออกแบบ วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

³ อาจารย์ ดร. สาขานวัตกรรมการออกแบบ วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

of toy jewelry to promote creativity among children aged between six to eight were as follows: 1) to study the use of toy jewelry to encourage creativity in six to eight year-old children and 2) to design and develop toy jewelry for encourage creativity among six to eight year-old children.

The related secondary data was studied and used in in-depth interviews with experts in order to obtain the primary data. The data analyzed was then performed in collaboration with the experts to obtain concepts and design specifications. The results of the data analysis and synthesis was a concept map for the integration of playing and toy jewelry, an innovative concept "Called The Jewel of Playing Toy Jewelry" with eight topics, which are Building Play, Craft Play, Role Play, Transform Play, Math Play, Environment Play, Art Play, and Science and Technology Play.

It was found that the concept of toy jewelry from the focus points mentioned above, researchers have produced 3 different toy jewelry designs and Researchers found these toys could encourage creativity in among six to eight year-old children when used in building play. In terms of the design of toy jewelry to encourage creativity in among six to eight year-old children, there were seven aspects that should be considered as follows: 1) Development and behavior 2) Material 3) Shape and surface 4) Color 5) Safety 6) Joint 7) Methods Playing. The researchers then designed a set of prototype toy jewelry as a reference for further designs and developments.

Keywords : Toy jewelry / Creative in children / Ages six to eight

บทนำ

การพัฒนาศักยภาพของมนุษย์เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งโดยเฉพาะโลกแห่งอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มนุษย์จึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะความสามารถให้เท่าทันโลก ในปี ค.ศ. 2015 องค์กรสหประชาชาติหรือ UN (United Nations) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยมีผลบรรลุในปี ค.ศ. 2030 หนึ่งในนั้นคือการ

สร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดจำกัดความสามารถ (Skill) ของมนุษย์ (United Nations Thailand, 2015) ความสามารถของมนุษย์ในการคิดสร้างสรรค์ เป็นทักษะอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้โลกเกิดการพัฒนา เนื่องจากความพยายามในการค้นพบสิ่งแปลกใหม่ การสร้างสรรค์ผลงานที่แตกต่างจากสิ่งเดิม ล้วนเกิดขึ้นกับบุคคลที่มีลักษณะริเริ่มสร้างสรรค์ (ชุตติมา วงษ์พระลับ, 2553) สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ขององค์กร WEF (World Economic Forum) ที่กล่าวถึงบทบาทของความคิดสร้างสรรค์ อันมีความสำคัญในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (James Bellanca & Ron Brandt, 2556) นอกจากนี้ สถาบัน P21 (Partnership for 21st Century Skills) ยังจัดให้ทักษะความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะที่จำเป็นลำดับต้นๆ ในศตวรรษที่ 21 (battelleforkids, 2019) เนื่องจากเป็นทักษะที่ทำให้มนุษย์อยู่เหนือกว่าเทคโนโลยี

แม้ความคิดสร้างสรรค์จะเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนามนุษย์แต่ในทางกลับกัน ผลประเมินดัชนีความคิดสร้างสรรค์นานาชาติ (Global Creativity Index : GCI) 2015 ของ Florida, Mellander, and King (2015) กลับพบว่า ประเทศไทยมีดัชนีความคิดสร้างสรรค์อยู่ลำดับที่ 82 จากทั้งหมด 139 ประเทศซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ เป็นไปได้ว่าเหตุผลหนึ่งเกิดจากการถูกจำกัดอยู่ในกรอบแคบ ๆ (อรอนงค์ ฤทธิ์ฤทัย, 2558) การเรียนการสอนที่เน้นเนื้อหาความรู้มากกว่าการพัฒนาทักษะ ส่งผลให้ความคิดสร้างสรรค์ลดลงในผู้เรียนทุกระดับชั้น) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นควรส่งเสริมตั้งแต่วัยเด็ก (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) จากการศึกษาพบว่า เด็กอายุ 6-8 ปี อยู่ในช่วงวัย ที่มีความสนใจในสิ่งต่างๆ มีความกล้าในการคิดและแสดงออกอย่างมีอิสระ จึงเป็นช่วงวัยที่เหมาะสม ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (อารี พันธมณี, 2552)

การที่เด็กจะถูกส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ ต้องเริ่มจากการเรียนรู้ องค์กร WEF (World Economic Forum) ได้ทำการวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ ที่จะนำไปสู่ทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้โดยตรง รูปแบบหนึ่งคือ รูปแบบกระบวนการที่มีกลไกของการเล่น (Element of play) ที่ผู้เล่นสามารถตอบสนอง และปรับเปลี่ยนผลที่เกิดขึ้นไปได้ตามการตัดสินใจที่แตกต่าง (Maytwin P., 2561) ในขณะเดียวกันของเล่นเองเป็นสื่อชนิดหนึ่งที่เป็นรูปธรรม ทำให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการเล่น มีรูปร่างหน้าตาสีสันน่าจับต้อง เหมาะแก่การจัดการเรียนรู้โดยตรง

ของเล่นเชิงเครื่องประดับ หมายถึง ของเล่นที่เด็กใช้เล่นประดับ หรือตกแต่งบนร่างกายเด็ก หรือแม้แต่ตุ๊กตา ซึ่งเป็นของเล่นชนิดหนึ่งในการเล่นบทบาทสมมติ การคิดเชิงมโนภาพ สอดคล้องกับพฤติกรรมการเล่นแบบผู้ใหญ่ ของเด็กอายุ 6-8 ปี ของเล่นเชิงเครื่องประดับของเด็กวัยนี้จะมี ความเสมือนจริงมากขึ้นจากช่วงปฐมวัย (Phillips, 2018) การศึกษาทางการตลาดพบว่า ของเล่นเชิงเครื่องประดับมีจำนวนสินค้าน้อยเมื่อเทียบกับของเล่นในรูปแบบอื่นๆ ในขณะที่ความต้องการในตลาดสูงมากขึ้นเรื่อยๆ และได้รับความนิยมนมากในหมู่เด็กผู้หญิง สอดคล้องกับบทความมูลค่ายอดขายทาง อีคอมเมิร์ซของประเทศไทย ในภาคธุรกิจสินค้าเฉพาะทาง (ของเล่น ของสะสมและเครื่องใช้สำหรับเด็กทารก, อุปกรณ์กีฬาและของจัดสวน งานอดิเรก งานฝีมือและเครื่องประดับ) มียอดขายสูงสุดในภาคธุรกิจเดียวกัน (magento, 2559)

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในเด็ก 6-8 ปี เพื่อให้เด็กในวัยนี้เกิดการฝึกฝน และพัฒนาศักยภาพให้เป็นมนุษย์ที่มีคุณลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ โดยการศึกษาของผู้วิจัยได้มุ่งเน้นในการศึกษาและพัฒนาของเล่นเชิงเครื่องประดับสำหรับเด็ก 6-8 ปี ในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยการเล่นที่สามารถพัฒนากระบวนการ และพัฒนาของเล่นเชิงเครื่องประดับที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี ได้ ทั้งนี้เป็นการสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดจำกัดความสามารถของมนุษย์ ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาของเล่นเชิงเครื่องประดับที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี ที่ได้ทำการออกแบบโดยผู้วิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบร่างเสมือนจริงของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี ที่ได้ทำการออกแบบโดยผู้วิจัยและ

ให้ผู้เชี่ยวชาญเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อนำไปผลิตเป็นผลงานต้นแบบที่สามารถใช้งานได้จริง จำนวน 1 ชุด (ประกอบไปด้วย ชิ้นส่วนที่สามารถประกอบเป็นเครื่องประดับได้มากกว่า 1 รูปแบบ)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

- 2.1 ตัวแปรอิสระ ของเล่นเชิงเครื่องประดับสำหรับเด็ก 6-8 ปี
- 2.2 ตัวแปรตาม ความคิดสร้างสรรค์

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ทั้งด้านแนวคิด ทฤษฎี และเอกสาร

2. ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสัมภาษณ์ (Interview) ผู้เชี่ยวชาญจำนวนทั้งหมด 5 ท่าน เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบคำถามกว้างๆ ดังนี้

- 2.1 คำถามสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ เป็นข้อคำถามในประเด็น การเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ องค์ประกอบของ ความคิดสร้างสรรค์ วิธีการเล่นและของเล่นที่เหมาะสมกับการออกแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับและสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาการและพฤติกรรมเด็ก 6-8 ปี เครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์

- 2.2 คำถามสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบของเล่น เป็นข้อคำถามในประเด็น การเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ องค์ประกอบในการออกแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับ การผลิตของเล่น

3. ได้ฝังแนวคิดการบูรณาการการเล่นและของเล่นเชิงเครื่องประดับ และองค์ประกอบในการออกแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี

4. ออกแบบพัฒนาของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี

5. ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกแบบโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อผลิตต้นแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับจำนวน 1 ชุด (ประกอบไปด้วย ชิ้นส่วนที่สามารถ

ประกอบเป็นเครื่องประดับได้มากกว่า 1 รูปแบบ)

6. นำต้นแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี ไปทดลองให้เด็กอายุ 6-8 ปี เล่นเพื่อนำข้อเสนอแนะจากการทดลองมาปรับปรุงและแก้ไข และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง

7. ประเมินคุณภาพของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี โดยผู้เชี่ยวชาญ

8. นำต้นแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี ไปให้เด็กอายุ 6-8 ปี จำนวน 15 คนเล่น และทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อน-หลังเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินคุณภาพต้นแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก 6-8 ปี มีรูปแบบการประเมินแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ผลการวิจัย

1. การเล่นเป็นกิจกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตวัยเด็ก เนื่องจากพฤติกรรมส่วนใหญ่ของเด็กคือการ เล่น การเล่นมีอิทธิพลต่อการหล่อหลอมเด็กในการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ โดยของเล่นเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเรียนรู้สิ่งต่างๆผ่านการ เล่น การเล่นช่วยต่อเติมจินตนาการให้แก่เด็ก อย่างไรก็ตาม จุดประสงค์สูงสุดของการเล่นคือ “ความสนุกสนาน” ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่นักออกแบบของเล่นควรคำนึงถึง ของเล่นเชิงเครื่องประดับมีบริบทที่แตกต่างจากของเล่นรูปแบบอื่น เนื่องจากมีจุดประสงค์การเล่นที่ชัดเจนคือเพื่อเล่นประดับ และตกแต่ง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ จนได้ผังแนวคิดการบูรณาการการเล่นและของเล่นเชิงเครื่องประดับ เป็นแนวคิดนวัตกรรม “อัญมณีแห่งการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ” ซึ่งมี 8 หัวข้อดังนี้

1.1 การเล่นต่อประกอบ (Building Play) หมายถึง การเล่นโดยนำชิ้นส่วนของเล่นเครื่องประดับ มาเล่นในลักษณะการต่อประกอบชิ้นส่วน จนเกิดเป็นรูปแบบเครื่องประดับใหม่ การเล่นในรูปแบบนี้จะช่วยให้เด็กเกิดผลงานเครื่องประดับสร้างสรรค์

1.2 การเล่นเกมงานฝีมือ (Craft Play) หมายถึง การเล่นที่ใช้ทักษะการประสานงานของมือและสายตา (Hand & Eye Coordination) จนเกิดเป็นเครื่องประดับ มีความปรารถนาในการเล่น เช่น การถัก(Knitting) และ การ

ร้อย(Knitting) เป็นต้น

1.3 การเล่นเกมบทบาทสมมติ (Role Play) หมายถึงการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ โดยมีวิธีคิดเปรียบเทียบ จินตนาการ ที่มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริง โดยเด็กจะแสดงความคิดเห็นในการเล่นถ่ายทอดผ่านบทบาทต่างๆ

1.4 การเล่นเกมปรับเปลี่ยนรูปร่าง (Transform Play) หมายถึง การเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับโดยเทคนิคการปรับเปลี่ยนจากรูปแบบหนึ่งไปยังรูปแบบหนึ่ง โดยที่ชิ้นส่วนไม่ถูกแยกออกจากกัน เช่น ของเล่นเชิงเครื่องประดับที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างจากกำไลเป็นแหวนได้ เป็นต้น การเล่นแบบนี้จะส่งเสริมให้ผู้เล่นเกิดกระบวนการแก้ปัญหา (Problem Solving)

1.5 การเล่นเกมคณิตศาสตร์ (Match Play) หมายถึง การเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับโดยนำการเรียนรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ผนวกเข้ากับการเล่น เช่น เล่นสร้อยคอเสริมการเรียนรู้ตัวเลข 1-10 เป็นต้น .

1.6 การเล่นเกมสิ่งแวดล้อม (Environment Play) หมายถึง การเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ ที่เอื้อให้ผู้เล่นมีความใกล้ชิดกับสิ่งต่างๆรอบตัวทางธรรมชาติ เช่น ก้อนหิน ใบไม้ กิ่งไม้ เป็นต้น รวมไปถึงการนำวัสดุเหลือใช้ วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มาใช้ในการเล่น การเล่นเกมแบบนี้จะช่วยส่งเสริมและปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม

1.7 การเล่นเกมศิลปะ (Art Play) หมายถึง การเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับอย่างมีสุนทรีย์ โดยนำกิจกรรมศิลปะเข้ามาผนวกกับการเล่น เช่น เล่นปั้นลูกบิด, เล่นระบายสี, เล่นติดแผ่นสติ๊กเกอร์บนมงกุฎ เป็นต้น

1.8 การเล่นเกมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Play) การเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับโดยนำการเรียนรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์หรือนวัตกรรมทางเทคโนโลยีผนวกเข้ากับการเล่น เช่น เล่นแหวนหินเปลี่ยนสี, เล่นสร้อยคอที่มีกลไกของมอเตอร์ไฟฟ้า เป็นต้น



ภาพที่ 1 ผังแนวคิดนวัตกรรม “อัญมณีแห่งการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ” เป็นการประยุกต์รูปแบบแผนผังจากแผนผังแนวคิด “เพชรแห่งการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ระลึกสู่ภูมิปัญญาท้องถิ่น” (อรุณ วานิชกร, 2557)

ผังแนวคิดนวัตกรรม “อัญมณีแห่งการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ” เป็นแนวคิดที่สามารถบูรณาการต่อยอดได้ในหลายมิติ ยกตัวอย่างดังนี้

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการบูรณาการผังแนวคิดนวัตกรรมการออกแบบ “อัญมณีแห่งการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ”

ตัวอย่างการบูรณาการผังแนวคิดนวัตกรรมการออกแบบ “อัญมณีแห่งการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ”		
1 มิติ	2 มิติ	3 มิติ
<p>การเล่นต่อประกอบ (Building Play)</p> 	<p>การเล่นต่อประกอบ (Building Play) -การเล่นแบบบทบาทสมมติ (Role Play)</p> 	<p>การเล่นแบบศิลปะ (Art Play) - การเล่นแบบบทบาทสมมติ (Role Play) - การเล่นแบบวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Play)</p> 
		
<p>การออกแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับโดยนำแนวคิดของเล่นเชิงเครื่องประดับและการเล่นต่อประกอบมาบูรณาการเป็นของเล่นเชิงเครื่องประดับต่อประกอบ</p>	<p>การออกแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับโดยนำแนวคิดของเล่นเชิงเครื่องประดับและการเล่นต่อประกอบและการเล่นบทบาทสมมติจากการสร้างเรื่องราวของคาแร็คเตอร์สัตว์มาบูรณาการในการออกแบบ</p>	<p>การออกแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับโดยนำแนวคิดของเล่นเชิงเครื่องประดับและการเล่นบทบาทสมมติ จากการสร้างเรื่องราวของคาแร็คเตอร์ไอศกรีม การเล่นแบบศิลปะจากการตกแต่งหน้าไอศกรีม และการเล่นแบบวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากการเรียนรู้เรื่องแรงดึงดูดของแม่เหล็ก</p>

การอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องการศึกษและพัฒนาของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี ได้ผลจากการศึกษา สัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบของเล่น มีความเห็นตรงกันสอดคล้องในทิศทางเดียวกันว่าของเล่นเชิงเครื่องประดับที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ ควรเป็นของเล่นประเภทปลายเปิด (Open-end toys) โดยการเล่นสื่อที่ไม่ใช่ลักษณะปลายเปิด ส่งผลให้เด็กไม่มีโอกาสทางการเล่นที่อิสระ และความสามารถของเด็กในการคิด อเนกนัย หรือความคิดสร้างสรรค์ลดลง (Rose, 1990) และควรเป็นของเล่นปลายเปิด ที่อยู่ในรูปแบบการเล่นต่อประกอบ สอดคล้องแนวคิดหัวข้อที่ 1 การเล่นต่อประกอบ (Building Play) ของผังแนวคิดการบูรณาการการเล่นและของเล่นเชิงเครื่องประดับ เป็นแนวคิดนวัตกรรม “อัญมณีแห่งการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับ” และยังสอดคล้องกับงานวิจัย ที่ได้ผลการศึกษาว่า การเล่นของเล่นประเภทเสริมต่อมีผลทางบวกกับคะแนนความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ (สิริกุล จารุจินดา, 2526) โดยผู้เชี่ยวชาญยังเห็นสอดคล้องกันด้วยว่า ข้อกำหนดที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี ควรมีองค์ประกอบ 7 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านพัฒนาการและพฤติกรรม: ควรมีกระบวนการเล่นที่ทำให้เด็กเกิดการแก้ปัญหา (Problem Solving), เล่นเป็นกลุ่ม 2-3 คน (Group Play), เล่นโดยมีอิทธิพลของเพศ, ความภาคภูมิใจผ่านการเล่น (Self Esteem) และแสดงตัวตนได้ผ่านการเล่น

2.2 ด้านวัสดุ: สามารถใช้วัสดุได้ทั้ง พลาสติก ซิลิโคน สติกเกอร์

2.3 ด้านรูปทรง และพื้นผิว: ควรเป็นรูปทรงที่เด็กมีความเข้าใจ และมีความเสมือนจริง ผลจากการวิเคราะห์ของเล่นเชิงเครื่องประดับ และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่ารูปทรงและพื้นผิว ที่มีความเสมือนจริงของเครื่องประดับที่พบและมีความเหมาะสมสำหรับเด็ก 6-8 ปี ในของเล่นเชิงเครื่องประดับ คือ รูปทรงพื้นฐานของเครื่องประดับ และอัญมณี, พื้นผิวมีความมัน ทึบและโปร่งใส

2.4 ด้านสี: ควรมีสีสันที่หลากหลาย และในสีที่หลากหลายควรมีสีหลัก ในขณะที่เดียวกันสีควรอ้างอิงจากความเสมือนจริง ผลจากการวิเคราะห์ของเล่นเชิงเครื่องประดับ และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า สีที่มีความเสมือนจริงของเครื่องประดับที่พบและมีความเหมาะสมสำหรับเด็ก 6-8 ปี ในของเล่นเชิงเครื่องประดับ คือ สีมีความมันวาวที่สื่อถึงวัสดุที่มีค่าเคลือบตัวเรือน และอัญมณี

2.5 ด้านความปลอดภัย: ต้องไม่มีส่วนแหลมคม น้ำหนักไม่มากจนเกินไป ไม่มีส่วนยางยืดที่ทำให้เกิดการรัดขนาดไม่เล็กเกินไปมีความเหมาะสมต่อการหยิบจับของเด็กวัย 6-8 ปี

2.6 ด้านข้อต่อ: ควรง่ายต่อการเล่น เคลื่อนไหวได้หลายทิศทาง ข้อต่อที่เหมาะสมที่สุดในการออกแบบคือ ข้อต่อแบบลูกกลม (ball joint)

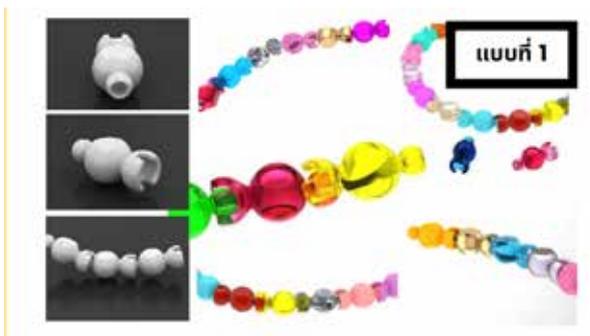
2.7 ด้านวิธีการเล่น: จากองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ ได้อธิบายความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นวิธีการคิดที่หลากหลาย สามารถแบ่งได้ 4 ลักษณะประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality), ความคิดคล่องตัว (Fluency), ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility), ความคิดละเอียดละออ (Elaboration) นำมาพัฒนาในลักษณะของวิธีการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี

ตารางที่ 2 แสดงวิธีการเล่นของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี

ความคิดสร้างสรรค์	วิธีการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
ความคิดริเริ่ม	นำประสบการณ์เดิมของผู้เล่น คือพื้นฐานความเข้าใจภาพของเด็กอายุ 6-8 ปี นำมาออกแบบในลักษณะของรูปทรง หรือชิ้นส่วนต่อประกอบให้เกิดเป็นรูปทรงในรูปแบบที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับผู้อื่น
ความคิดคล่องตัว	กำหนดเวลาจำกัด ให้ผู้เล่นเกิดความท้าทายในการเล่นและค้นหาคำตอบ ในขั้นตอนการเล่นนี้ผู้เล่นจะมีการเล่นแบบลองผิดลองถูก ให้เกิดผลงานปริมาณที่มาก หลากหลายที่สุด

ความคิดสร้างสรรค์	วิธีการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
ความคิดยืดหยุ่น	ผู้เล่นจะฝึกการเชื่อมโยงด้วยการต่อประกอบ ข้อต่อ ชิ้นส่วนที่หลากหลายรูปแบบและทิศทาง ขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เล่นได้ใช้ทักษะการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ การดัดแปลงความเป็นไปได้ที่ข้อต่อแต่ละส่วนจะสามารถประกอบต่อเข้าด้วยกันทำให้เกิดเป็นชิ้นงานใหม่
ความคิดละเอียดละออ	ในการเล่นของเล่นด้วยชิ้นตอนต่างๆที่กล่าวมาในการสร้างสรรค์ผลงานใน รูปแบบเครื่องประดับผู้เล่นจะ ตกแต่งผลงานด้วยความละเอียดอ่อน เพื่อให้ผลงานมีความสมบูรณ์มากขึ้น

จากผลการศึกษาวิจัยจึงได้ทดลองบูรณาการออกแบบข้อต่อของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี ได้รูปแบบข้อต่อของเล่นเชิงเครื่องประดับต่อประกอบที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และมีความเหมาะสมกับเด็ก 6-8 ปี



ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างการออกแบบข้อต่อของเล่นเชิงเครื่องประดับต่อประกอบสำหรับเด็ก 6-8 ปี



ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างการออกแบบข้อต่อของเล่นเชิงเครื่องประดับต่อประกอบสำหรับเด็ก 6-8 ปี



ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างการออกแบบข้อต่อของเล่นเชิงเครื่องประดับต่อประกอบสำหรับเด็ก 6-8 ปี

จากการออกแบบข้อต่อของเล่นเชิงเครื่องประดับ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้เชี่ยวชาญได้เลือกข้อต่อแบบที่ 3 นำมาพัฒนาร่วมกับองค์ประกอบทั้ง 7 ด้าน ของข้อกำหนดที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบของเล่นเชิงเครื่องประดับเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก 6-8 ปี ได้เป็นชุดของเล่นเชิงเครื่องประดับ “Day Dream (เดย์ดรีม)” เดย์ดรีมเปรียบเสมือนโลกแห่งความฝันของเด็กๆ มีสีสันที่หลากหลายได้รับแรงบันดาลใจจากสีของสายรุ้ง และรูปแบบที่เด็กวัย 6-8 ปีมีความเข้าใจ เช่น หัวใจ ดาว พระจันทร์ เป็นต้น



ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างการออกแบบและพัฒนาของเล่นเชิงเครื่องประดับต่อประกอบสำหรับเด็ก 6-8 ปี “Day Dream (เดย์ดรีม)”

เอกสารอ้างอิง

- กชพรรณ วิลาวรรณ และอิทธิกร ขำเดช. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อเครื่องสำอางประเภทเกาหลีประเภทผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า (SKIN CARE) สำหรับผู้บริโภค ในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารการเงินการลงทุน การตลาดและการบริหารธุรกิจ. 2(3): 92-112.
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2559). ธุรกิจผลิตเครื่องสำอาง. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2560, จาก http://www.dbd.go.th/download/document_file/Stastic/2559/T26/T26_201603.pdf
- กรุงเทพธุรกิจ. (2559). ธุรกิจความงามและสุขภาพบอทองคำที่ยังอุดมสมบูรณ์. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2559, จาก <http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/637886>
- . (2560). ม.หอการค้าไทยเผย10อันดับธุรกิจรุ่ง-ร่วงปี 60. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2560, จาก <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/732981>
- ณัฐฐา อู่มาณะชัย. (2556). ผู้ทรงอิทธิพลในโลกออนไลน์กับพลังการบอกต่อ. สืบค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2562, จาก http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal
- เดียนลี่ หลี่; และ ซินโสณ วิสิฐนธิกิจจา (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อเครื่องสำอางของสุภาพสตรีในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารบัณฑิตศึกษา. 14(67): 121-127.
- ธัญพร เครื่องบริบูรณ์ศิลป์. (2557). ทศนคติของสตรีผู้เข้าชมเว็บชุมชนออนไลน์ที่มีความสัมพันธ์กันแนวโน้มการซื้อเครื่องสำอางที่ผลิตโดยประเทศเกาหลี. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การตลาด). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธัญวรา ธีรธรรมธาดา (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า (Facial Skincare) ระดับ Counter Brand ของผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระ บธ.ม. (การตลาด) กรุงเทพฯ: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- พัชราภรณ์ เมธีการย์. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของธุรกิจการจำหน่ายเครื่องสำอางผ่านเฟซบุ๊ก. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (การบริหารธุรกิจ). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- วัชรภรณ์ เสนีชัย; ศิริจรรยา เครือวิริยะพันธ์; และ กุลกัญญา ณ บ่อมเพ็ชร. (2557). พฤติกรรมและปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้เครื่องสำอางสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 30(1): 71-79.
- ศรีกัญญา มงคลศิริ. (2547). Celebrity Marketing. กรุงเทพฯ: Higher Press.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2541). การบริหารตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์ม.
- . (2552). การบริหารตลาดยุคใหม่ฉบับปรับปรุงใหม่ปี 2552. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ศูนย์ข้อมูลประเทศไทย. (2560). เขตวัฒนา. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2560, จาก <http://bangkok.kapook.com/วัฒนา>
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2559). รายงานผลสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยปี 2559. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2560, จาก <https://www.etda.or.th/publishing-detail/thailand-internet-user-profile-2016-th.html>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2559). สำรวจการมีกรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2559. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2560, จาก http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/ictth_report_59.pdf
- สุดารัตน์ ดิษยวรรณะ จันทราวฒนากุล. (2555). รู้เท่าทันโซเชียลมีเดีย. ใน รวมบทความแนวคิดทฤษฎีเทคนิคและประสบการณ์ด้านการเรียนรู้เท่าทันสื่อ. ฐาม เชื้อสถาปนศิริ. 234-247. กรุงเทพฯ: ออฟเซ็ทพลัส.
- อังก์วรา อรรถเจริญพร (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางตราสินค้าหนึ่งของไทยสำหรับผู้หญิงวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การตลาด). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อัฟพล เอื้อเจริญกิจการ. (2557). คู่มือใช้งานง่ายๆ Internet ทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์. นนทบุรี: ไอดีซี.อิทีวีแอดนริตันพองปู. (2555). การตลาดอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ: วิตตี้กรุ๊ป.
- Armstrong, G., & Kotler, P. (2009). Marketing: An introduction. 9thed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Laudon, Kenneth C.; & Traver, Carol Guercio. (2010). E-commerce 2010s :business, technology, society. Boston: Prentice Hall.