

การศึกษาและพัฒนาชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี

STUDY AND DEVELOPMENT PLAYGROUNDS FIELD FOR CHILDREN 5-6 YEARS.

ธนัญญา อ่อนศรี¹ และทรงวุฒิ เอกวุฒิวิวงศ์²

Thananya Onsri¹, and Songwut Egwutvongsa²

¹วิทยากรกิจกรรมศิลปะ พิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานครแห่งที่ 1 จตุจักร
กองวัฒนธรรมสำนักวัฒนธรรม กีฬาและการท่องเที่ยว

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
th.p.thananyaonsri@gmail.com, and momojoko108@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาและพัฒนาชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี เพื่อพัฒนาชุดเครื่องเล่นสนามให้เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมกลางแจ้ง มุ่งเน้นพัฒนาการทักษะตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะ พิสัย ด้านจิตพิสัย ผู้วิจัยทำการติดตั้งชุดเครื่องเล่นสนามทดลองภัยในพื้นที่ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี 2) เพื่อพัฒนาชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กอายุ 5-6 ปีที่มาเล่นชุดเครื่องเล่นสนามในสวนสาธารณะชุมชนหน้าพระตำหนัก อำเภอเทศบาลเมืองพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) เครื่องมือแบบสังเกตพฤติกรรม (Observation Report) 2) แบบสำรวจเครื่องเล่นสนามของเดิม (Survey Report) 3) แบบประเมินความคิดเห็นแบบร่างของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีต่อชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี 4) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) ชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี คือ ชุดเครื่องเล่นสนามที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย ด้านจิตพิสัย 2) การพัฒนาชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบร่างชุดเครื่องเล่นสนามมา 3 รูปแบบ โดยรูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากมีค่า มากที่สุด ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.23) 3) การประเมินความพึงพอใจชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี ด้านการเรียนรู้จากการสังเกตพฤติกรรมการเล่นที่ส่งเสริมพัฒนาการทักษะตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่า ($\bar{X}=4.53$, S.D.=0.45) ด้านจิตพิสัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมาก มีค่า ($\bar{X}=4.4$, S.D.=0.40) ด้านทักษะพิสัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมาก มีค่า ($\bar{X}=4.38$, S.D.=0.26) และด้านการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ปกครองที่มีต่อชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี พบว่าในภาพรวมของการประเมินมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมาก มีค่า ($\bar{X}=3.74$, S.D.=0.62)

คำสำคัญ: ชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็ก 5-6 ปี พัฒนาการเด็กอายุ 5-6 ปี

Abstract

This research is the study and the development of playground for children between 5-6 years old. with the objective to gain motivation in doing playground activities in door. Moreover, it focuses in the skill development with 3 learning theories, such as cognitive domain, psychomotor domain and affective domain. Therefore, this research has the objectives as this follow: 1. To study the playground set for children between 5-6 years old 2. To develop the playground set for children between 5-6 years old 3. To take satisfaction assessment of the playground for children between 5-6 years old.

Besides, the group sampling is the children between 5-6 years old who play the playground set in the community park in front of the Palace in Muang District of Nakornsriayuttaya province totally 20 people. Similarly, the tools used in this research comprises of this follow: 1. Observation Report 2. Survey Report 3. Drafts of Opinion Assessment for the experts in product design with the playground set for children between 5-6 years old 4. Satisfaction Assessment with the playground set for children between 5-6 years old.

Similarly, it has analyzed information by finding frequency, percentages, Means or (\bar{X}) and Standard Aviation or (S.D.). Besides, according to the conclusion, it was found as this follow:

1. The playground set for children between 5-6 years old is the one to support the skills with 3 learning theories, such as Cognitive Domain, Psychomotor Domain and Affective Domain. 2. According to the development of the playground set for children between 5-6 years old, the researcher has developed drafts of 3 patterns for the playground set. Then, the first pattern was in the most suitable way with excellent level of Means as ($\bar{X}=4.60$, S.D. = 0.23). 3. According to the applying of the satisfaction assessment of the playground set for children between 5-6 years old, it was found that the Cognitive Domain was the most suitable level with the Means as ($\bar{X}=4.53$, S.D. = 0.45) following with the Affective Domain with the excellent level of Means as ค่า ($\bar{X}=4.4$, S.D.=0.40) and the Psychomotor Domain with the excellent level of Means as ($\bar{X}=4.38$, S.D.=0.26). Finally, the satisfaction assessment to the guidance affecting to the playground set for children between 5-6 years old in overall was in the excellent level of suitability with Means as ($\bar{X}=3.74$, S.D.=0.62).

Keywords: Playground Set for Children; the Development of Children between 5-6 years old;

1. บทนำ

จากการสำรวจเบื้องต้นของผู้วิจัยพบว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างยิ่งต่อเด็ก การเล่นช่วยส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน [1] เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้เข้าใจโลก ส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การแสดงออก การควบคุม ทาง อารมณ์ และพัฒนาการความสามารถทางสติปัญญา เมื่อการเล่นมีความสำคัญต่อเด็กอายุ 5-6 ปี การจัดสภาพแวดล้อมให้ เอื้อต่อการเล่น ทั้งในด้านที่การเล่น วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น การส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ ผ่านระบบภาษาสมัยผัส ทั้ง 6 และเรียนรู้จากบิดา มารดา คนรอบข้าง ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพัฒนาการที่เป็นรากฐานของบุคลิกภาพ อุปนิสัย และการเติบโต ของสมองที่มีผลต่อสติปัญญา และความสามารถ เพาะาะเด็กในช่วงระหว่างการปฏิสัมพันธ์ 6 ปี ระบบประสาท และสมองจะ เจริญเติบโตในอัตราสูงสุดคือประมาณ 80% ของผู้ใหญ่ปกติ การอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนการปลูกฝังสร้างเสริมพัฒนาการในทุกด้านให้แก่เด็กอายุ 5-6 ปี ได้เจริญเติบโตเป็นเยาวชน และพลเมืองที่ดี เนื่ิยวนิเวศน์ คิดเป็น ทำเป็นและมีความสุข มากกว่าการ ปลูกฝังสร้างเสริมในช่วงอื่น เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาตามวัยอย่างเต็มตามศักยภาพ [2] การจัดกิจกรรมกลางแจ้งมีหลายประเภท ได้แก่ การเล่นทราย การเล่นน้ำ การเล่นบทบาทสมมุติ การเล่นกีฬา เกมการละเล่น การเล่นดนตรี งานศิลปะ การเล่นเครื่องเล่น สนาม ประเภทของการเล่นต่าง ๆ สามารถจัดอยู่ในสนามเด็กเล่นได้ เพราะเป็นสถานที่ที่เอื้อต่อการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทั้ง ทางด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญา ดังนั้นสนามเด็กเล่นจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ เช่น ด้านวัสดุ อุปกรณ์ในการเล่น ด้านการส่งเสริมพัฒนาการ ด้านความปลอดภัย ด้านความสะอาดและบริเวณสำหรับทำกิจกรรม สนามเด็กเล่น จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องเล่นสนามแบบสำเร็จรูป และเครื่องเล่นสนามแบบประกอบขึ้นเอง โดยทำการศึกษาจาก เครื่องเล่นสนามทั้ง 8 ชนิด ได้แก่ เครื่องเล่นโถม อุโมงค์ บาร์โหน ชิงช้า กระดานลื่น ราวน์ปาย ม้าหมุน กระดานหก เพื่อ วิเคราะห์แนวทางการออกแบบชุดเครื่องเล่นสนามที่เหมาะสม จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อสามารถช่วยเพิ่มกิจกรรมของเด็กได้ ช่วย พัฒนาทักษะทางร่างกาย เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพและฝึกการประสานสัมพันธ์ของอวัยวะต่างๆ อีกทั้งเด็กยังสามารถที่จะเล่น ร่วมกับเพื่อน ทำให้เกิดการเรียนรู้ การแบ่งปัน การอคติ การช่วยเหลือ และการคิดแก้ปัญหาด้วยจิตใจอันเป็นกาน หากสามารถ จัดกิจกรรมการเล่นที่มีการบูรณาการรวมกับองค์ความรู้อื่น ๆ ได้จะเป็นผลดีต่อเด็กอย่างมาก

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นผู้วิจัยได้พบว่า การพัฒนารูปแบบชุดเครื่องเล่นสนามบนพื้นฐานการมี ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดการประยุกต์ที่สามารถนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์คิดค้นใหม่ๆ เป็นความคิดหลากหลาย ให้ประโยชน์ทางกาย ในเรื่องการใช้สอย ประโยชน์ทางจิตใจในเรื่องความงาม หรือในเรื่องความคิด ที่สามารถนำเสนอความคิดในมุมมองที่เปลี่ยนใหม่ เน้นการออกแบบ เครื่องเล่นสนาม โดยอาศัยพื้นที่ และสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่เป็นส่วนหนึ่งของ กิจกรรมการเล่น เพื่อให้เด็กพิการอยู่ร่วมกับผู้อื่น อย่างเอื้อเฟื้อ และแบ่งปัน โดยไม่ลืมคำนึงถึงจุดมุ่งหมายหลักของ สนามเด็กเล่น ว่าเป็นสถานที่ที่อำนวยให้เด็กได้เล่น ได้รับการ พัฒนาในทุก ๆ ด้านได้เคลื่อนไหว และออกกำลังกาย เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกาย อันจะส่งผลดีในการทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี
- เพื่อพัฒนาชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี
- เพื่อประเมินความพึงพอใจ ชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี

3. ครอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1. ครอบแนวคิดในการศึกษาชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี คือ อุปกรณ์การเล่นกลางแจ้ง เครื่องเล่นสนามแบ่งออกเป็น 2 ประเภท [3] ดังนี้

- เครื่องเล่นสนามแบบสำเร็จรูป
- เครื่องเล่นสนามแบบประกอบขึ้นเอง

ศึกษาอุปกรณ์ประกอบเครื่องเล่นสนาม 8 ชนิด ดังนี้

- เครื่องเล่นโถม
- เครื่องเล่นอุโมงค์
- เครื่องเล่นบาร์โหน
- เครื่องเล่นชิงชา
- เครื่องเล่นกระดานลื่น
- เครื่องเล่นราวนป่า
- เครื่องเล่นม้าหมุน
- เครื่องเล่นกระดานหก

2. ครอบแนวคิดในการพัฒนาชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี ดำเนินการพัฒนาโดยใช้หลักการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ [4] ประกอบด้วย 4 หลักการดังนี้

- หน้าที่ใช้สอย
- ความปลอดภัย
- ความสะดวกสบายในการใช้
- วัสดุและกรรมวิธีการผลิต

3. ครอบแนวคิดเพื่อประเมินความพึงพอใจชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปีแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่

3.1 ครอบแนวคิดเพื่อประเมินความพึงพอใจด้านพัฒนาการจากการสังเกตพฤติกรรมการเล่นตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ เปนจามิน บลูม และคณะ[5] โดยจำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

- ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)
- ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)
- ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

3.2 ครอบแนวคิดเพื่อประเมินความพึงพอใจด้านหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ 4 ด้าน [6] ดังนี้

- ด้านหน้าที่ใช้สอย
- ด้านความปลอดภัย
- ด้านการใช้งาน
- ด้านความสวยงาม

4. ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาและพัฒนาชุดเครื่องเล่นสนานสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาชุดเครื่องเล่นสนานสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตเพื่อรับทราบถึงพฤติกรรมการเล่นเครื่องเล่นสนานของเด็กอายุ 5-6 ปี

ประชากร ได้แก่ เด็กที่มีอายุระหว่างอายุ 5-6 ปีที่เข้ามาใช้เครื่องเล่นสนานในพื้นที่ช่วงเวลา 17.00-18.00 น.

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กที่มีอายุระหว่างอายุ 5-6 ปีจำนวน 20 คนโดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบเจาะจง

2. เพื่อพัฒนารูปแบบชุดเครื่องเล่นสนานสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีคุณวุฒิอย่างต่ำในระดับปริญญาโทในสาขาที่มีความเกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ทางการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 5 ปีจำนวน 3 ท่านโดยผู้วิจัยใช้การเลือกตัวอย่างประชากรโดยไม่มีอาศัยหลักความน่าจะเป็น เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์วัตถุประสงค์

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของชุดเครื่องเล่นสนานสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี

ประชากร ได้แก่ เด็กที่มีอายุระหว่างอายุ 5-6 ปี ที่มาใช้เครื่องเล่นสนานในช่วงเวลา 17.00-18.00 น.

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กที่มีอายุระหว่างอายุ 5-6 ปีจำนวน 20 คนใช้เทคนิคการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบการสังเกตพฤติกรรมแบบไม่มีส่วนร่วม (Observation Report) การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อรับทราบลักษณะพฤติกรรมการเล่นเครื่องเล่นสนาน และการสังเกตแบบมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กที่ถูกสังเกตการณ์ (Complete Observation) เป็นการบันทึกพฤติกรรมขณะที่เหตุการณ์กำลังเกิดขึ้นเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนา

2. แบบสำรวจเครื่องเล่นสนานของเดิม (Survey Report) ทำการสำรวจสภาพเครื่องเล่นสนานของเดิมในพื้นที่ทำการจดบันทึกและถ่ายภาพ เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม เมื่อทำการสำรวจแล้วบันทึกข้อมูลโดยแบ่งประเภทและชนิดของเครื่องเล่นสนานที่ผู้วิจัยพบเห็นในสภาพจริง

3. แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นคำามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

4. แบบประเมินความพึงพอใจของเด็กอายุ 5-6 ปีผู้วิจัย ได้กำหนดรูปแบบของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

เครื่องมือชุดที่ 1 ใช้เครื่องมือแบบสังเกตพูดคุย (Observation Report) ผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตพูดคุยด้านพัฒนาการจากการเล่นของเด็กระหว่างการใช้ชุดเครื่องเล่นสนาน แบบไม่มีส่วนร่วมกับเด็กที่ถูกสังเกตการณ์ (Participant Observation)

เครื่องมือชุดที่ 2 ใช้แบบประเมินความพึงพอใจของเด็กอายุ 5-6 ปี ผู้ปกครองเป็นตัวแทนทำการตอบแบบสอบถามกำหนดค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น (Rating Scale) แบ่งระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อให้สามารถวิเคราะห์โดยใช้สถิติได้โดยใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale แบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการลงพื้นที่สังเกตพูดคุยการเล่นของเด็กในขณะการใช้เครื่องเล่นสนาน และสำรวจสภาพชุดเครื่องเล่นสนานของเดิม ทำการจดบันทึกและถ่ายภาพ

2. ลงพื้นที่เก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิมโดยใช้ตาราง SWOT เพื่อทำการออกแบบแบบร่างจำนวน 30 แบบเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบชุดเครื่องเล่นสนาน

3. สอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม

4. ประเมินความพึงพอใจชุดเครื่องเล่นสนานสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

4.1 ด้านพฤติกรรมการใช้งานของเด็กอายุ 5-6 ปี โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมิน

4.2 ด้านการออกแบบชุดเครื่องเล่นสนานสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี โดยผู้ปกครองเป็นตัวแทนทำการตอบแบบสอบถาม

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเล่น และการเรียนรู้ของเด็กขณะใช้เครื่องเล่นสนาม ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสังเกต การจดบันทึก การถ่ายภาพและการรวมเอกสาร

2. วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ของเดิมที่มีอยู่ถึงข้อดี ข้อเสีย จุดอ่อน จุดแข็งอย่างไร โดยใช้ตาราง SWOT ในการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์แต่ละขั้น จากนั้นนำข้อดีและจุดแข็งของผลิตภัณฑ์แต่ละขั้นมาทำการออกแบบร่างจำนวน 30 แบบและใช้หลักการประยุกต์ “การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ QFD หรือ Quality Function Development” [7] มาร่วมประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแล้วคัดเลือกให้เหลือเพียง 3 รูปแบบ เพื่อรับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

3. นำข้อมูลที่ได้จากการคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีต่อแบบร่างจำนวน 3 รูปแบบ นำมายังวิเคราะห์ด้วยวิธีการจัดลำดับค่าคะแนนมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ แปลความหมายของข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติค่าเฉลี่ยของคะแนน (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เพื่อทำการประเมินหารูปแบบที่เหมาะสมที่สุด 1 แบบเพื่อนำไปทำหุ่นจำลองต้นแบบ

4. ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่

4.1 ด้านการประเมินความพึงพอใจด้านพัฒนาการจากการสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็ก ระหว่างการใช้งานเครื่องเล่นสนามตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ของเบญจานิน บลูมและคณะ ตามจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ 3 ด้าน โดยใช้การสังเกตแบบประเมินร่วมกับเด็กที่ถูกสังเกตการณ์ (Complete observation) ทำการประเมินแล้วบันทึกแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยเลือกตามน้ำหนักคะแนนแล้วนำผลที่ได้มาตรวจสอบ และวิเคราะห์ผล

4.2 ด้านการประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบชุดเครื่องเล่นสนามของเด็กอายุ 5-6 ปี โดยผู้ปกครองเป็นตัวแทนทำการตอบแบบสอบถาม กำหนดค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมาตรฐานค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อให้สามารถวิเคราะห์โดยใช้สถิติได้ โดยใช้มาตรวัดแบบ Likert Scale แบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ แล้วนำมายังวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการจัดลำดับค่าคะแนนมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แปลความหมายของข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติค่าเฉลี่ยของคะแนน (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

8. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 จากการลงพื้นที่สำรวจและศึกษาพฤติกรรมการเล่นพบว่ามีเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กจำนวน 7 ชนิด เครื่องออกกำลังกายสำหรับผู้ใหญ่จำนวน 4 ชนิด เด็กที่มาใช้สนามช่วงเวลาประมาณ 17.00-18.00 น. และมีอายุตั้งแต่ 3-7 ปีขึ้นไป จากการสังเกตพบว่ากิจกรรมการเล่นเครื่องเล่นภายในสนามของเด็กนั้นลดลง เนื่องจากความชำรุด ขาดการบำรุงรักษา และรูปแบบของอุปกรณ์เป็นรูปแบบเก่าๆ มีความคล้ายคลึงกันกับไม่ดึงดูดความสนใจ ขนาดสัดส่วนของผู้ใช้และตัวผลิตภัณฑ์ไม่สัมพันธ์กัน



รูปที่ 1 ชุดเครื่องเล่นสนามของเดิม
ภาพโดย นางสาวธนัญญา อ่อนศรี ผู้วิจัย (2558)

ขั้นตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นและชุดชุดเครื่องเล่นสนามเดิมที่มีอยู่ถึงข้อดี ข้อเสีย จุดแข็ง จุดอ่อน โดยใช้ตาราง SWAT ในการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์แต่ละขั้น จากนั้นนำข้อดีและจุดแข็งของผลิตภัณฑ์แต่ละขั้นมาทำการออกแบบร่างจำนวน 30 แบบและใช้หลักการประยุกต์ “การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ QFD หรือ Quality Function Development” โดยส่งผลถึงประเมินด้านการพัฒนารูปแบบให้เหลือ 12 รูปแบบ



รูปที่ 2 ตัวอย่างแบบร่างที่ได้จากการวิเคราะห์หน้าที่เชิงคุณภาพ QFD หรือ Quality Function Development

ขั้นตอนที่ 3 ผลการประเมินรูปแบบจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ นำข้อมูลที่ได้จากการ คิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน ที่มีต่อแบบร่างจำนวน 3 รูปแบบ นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการจัดลำดับค่าคะแนน มาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จากนั้นทำการคัดเลือก 1 รูปแบบที่มีความเหมาะสม



รูปที่ 3 แสดงแบบร่างชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี แบบร่างที่ 1 ร่างแบบโดย : รนัญญา อ่อนศรี 2558

รูปแบบที่ 1 ได้แนวคิดเรื่องเส้นจากรูปทรงกลมประกอบด้วย รางรถไฟทรงกลม และรางเหล็กด้านในทรงสี่เหลี่ยมราง รถไฟมีรูปทรงเป็นทรงกลม มีจักรยานสำหรับปั่น มีราวปีนป่ายทรงโค้งคร่อมรางทำหน้าที่ส่งเสริมจินตนาการการเล่นบทบาท สมมุติคล้ายรถไฟที่กำลังกำลังลอดอุโมงค์ และเด็กที่เล่นอยู่ด้านนอกสามารถปีนเข้าไปมีส่วนร่วมในการเล่นได้เล่นภายใต้

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินรวมด้านการพัฒนาชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์จำนวน 3 ท่าน					
	รูปแบบที่ 1		รูปแบบที่ 2		รูปแบบที่ 3	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1. ด้านหน้าที่ใช้สอย	4.33	0.47	4.00	0.00	4.33	0.47
2.. ด้านความสะดวกสบาย	4.67	0.47	4.67	0.47	4.33	0.47
3. ด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต	5.00	0.00	5.00	0.00	4.33	0.47
เฉลี่ย	4.60	0.23	4.37	0.25	4.47	0.22
ระดับความคิดเห็น	เหมาะสมมากที่สุด		เหมาะสมมาก		เหมาะสมมาก	

จากตารางที่ 1 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบที่มีต่อชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี ตาม กรอบแนวความคิดด้านการออกแบบดังนี้ ด้านหน้าที่ใช้สอย, ด้านความปลอดภัย, ด้านการใช้งาน, ด้านความสวยงามและด้านการ บำรุงรักษา ซึ่งในรูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมาก มีค่า ($\bar{X}=4.60$, S.D. =0.23) รูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ใน ระดับเหมาะสมมาก มีค่า ($\bar{X}=4.37$, S.D. =0.25) และรูปแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก มีค่า ($\bar{X}=4.47$, S.D. =0.22)



รูปที่ 4 ภาพแบบจำลองชุดเครื่องเล่นสนามรูปแบบที่ 1 ภาพโดย ธนัญญา อ่อนศรี 2558



รูปที่ 5 ชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปีประกอบด้วยราบเป็นป้ายโค้ง 2 ชิ้น ราบเหล็ก 7 สี 14 ชิ้น รางรถไฟวงกลมและจักรยานปั่นบนราง
ภาพโดย นางสาวธนัญญา อ่อนศรี ผู้วิจัย (2558)



รูปที่ 6 ทดสอบการใช้งานชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี
ภาพโดย นางสาวธนัญญา อ่อนศรี ผู้วิจัย (2558)

ขั้นตอนที่ 4 ผลของการประเมินความพึงพอใจของเด็กอายุ 5-6 ปี

- ผลของการประเมินความพึงพอใจด้านพัฒนาการจากการเล่นตามทฤษฎีการเรียนรู้ของเบญจามิน

บลูมและคณะ

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจด้านพัฒนาการจากการสังเกตพฤติกรรมการเล่น

พฤติกรรมการเรียนรู้	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)	4.53	0.45	มากที่สุด
2. ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)	4.4	0.40	มากที่สุด
3. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)	4.38	0.26	มาก

จากตารางที่ 2 ผลของการประเมินความพึงพอใจด้านพัฒนาการจากการสังเกตพฤติกรรมการเล่น ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นพุทธิกรรมเกี่ยวกับความสามารถทางสติปัญญา ความรู้ความคิด ความเฉลี่ยวฉลาดความสามารถในการคิดเรื่องราวต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.53$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.45$) มีความเหมาะสมสมมากที่สุด ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) พุทธิกรรมที่บ่งบอกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ซึ่ง แสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.4$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.40$) มีความเหมาะสมสมมากที่สุด ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) พุทธิกรรมด้าน ค่านิยม ความรู้สึก ทัศนคติ ความสนใจ คุณธรรม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.4$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.40$) มีความเหมาะสมสมมาก

2. ผลของด้านการประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบชุดเครื่องเล่นสนานของเด็กอายุ 5-6 ปี

ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ปกครองที่มีต่อชุดเครื่องเล่นสนานสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี

2. ผลการประเมินความพึงพอใจการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ปกครองที่มีต่อชุดเครื่องเล่นสนานสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี	ผลการประเมิน		
		S.D.	ระดับ
1. ด้านหน้าที่ใช้สอย	4.33	0.57	มาก
2. ด้านความปลอดภัย	3.66	0.57	มาก
3. ด้านความสวยงาม	3.67	0.57	มาก
4. ด้านการดูแลรักษา	4.33	0.57	มาก
รวม	3.74	0.62	มาก

จากตารางที่ 2 ผลของการประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครอง ที่มีต่อรูปแบบชุดเครื่องเล่นสนานสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปีโดยผลการประเมินแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านหน้าที่ใช้สอยด้านความปลอดภัยด้านความสวยงาม และด้านการดูแลรักษาผลการศึกษาพบว่าในภาพรวมของการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมากโดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=3.74$) ส่วนเปี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.=0.62$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมาก 3 ด้าน โดยด้านที่ 1 คือ ด้านหน้าที่ใช้สอยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.33$) และส่วนเปี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.=0.57$) รองลงมาคือ ด้านความสวยงาม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=3.67$) ส่วนเปี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.=0.57$) ในด้านความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=3.66$) ส่วนเปี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.=0.57$) ลำดับสุดท้าย คือ ด้านการดูแลรักษาอยู่ในระดับเหมาะสมสมปานกลาง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=3.33$) ส่วนเปี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.57$)

9. อภิปรายผลการวิจัย

9.1 จากการศึกษาจากพฤติกรรมพัฒนาการจากการเล่นของเด็ก สอดคล้องหลักทฤษฎีการเรียนรู้ของเบญจามิน บลูมและคณณะมากที่สุดทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านพุทธิสัย ประกอบด้วย ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า 2. ด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วย การรับรู้ การลงมือปฏิบัติตาม ความถูกต้อง ความชัดเจน ความเป็นธรรมชาติ 3. ด้านจิตพิสัย ประกอบด้วย การรับรู้ การตอบสนอง คุณค่า尼ยม การจัดระบบ

9.2 การพัฒนารูปแบบชุดเครื่องเล่นสนานสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ รูปแบบที่ 1 ได้แนวคิดมาจากเรื่องเส้นจากรูปทรงกลม ประกอบด้วย ร่างรถไฟทรงกลม 1 ตัวและประกอบแบ่งได้ 4 ชิ้น มีจักรยานสำหรับปั่นบันแรง และ รัวปืนป้ายขนาดเล็ก จำนวน 16 ชิ้น ราบเป็นป้ายขนาดใหญ่ทรงดิ่งคร่อมร่างจำนวน 2 ตัว ทำหน้าที่ส่งเสริมจินตนาการการการเล่นบทบาท สมมุติคล้ายรถไฟที่กำลังกำลังลอดอุโมงค์ และเด็กที่เล่นอยู่ด้านนอกสามารถปีนเข้าไปมีส่วนร่วมในการเล่นได้เล่นภายใต้

9.3 ผลการประเมินความพึงพอใจชุดเครื่องเล่นสนาน สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี

1) การประเมินพุทธิกรรมด้านการเรียนรู้จากการเล่นของเด็กระหว่างการใช้ชุดเครื่องเล่นสนานพบว่า มีความสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของเบญจามิน บลูม และคณณะ (Benjamin S. Bloom) โดยมุ่งเน้นให้เด็กพัฒนาทักษะสอดคล้องกับหลักทฤษฎีได้แก่ 1. ด้านพุทธิสัย 2. ด้านทักษะพิสัย 3. ด้านจิตพิสัย ที่จำเป็นและสำคัญมากที่สุดสำหรับเด็กที่มีช่วงวัยนี้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว รูปทรงเรขาคณิต การเรียนรู้ เรื่อง รูปทรง สี มุ่งเน้นให้เด็กพัฒนาทักษะทางร่างกาย ฝึกการอยู่ร่วมกัน เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ เพื่อให้เด็กได้มีโอกาส พั้ง พุด อ่าน สังเกต คิด แก้ปัญหา การใช้เหตุผล การรับรู้ ภาระกิจที่แข็งแรง ตามวัย ฝึกการอยู่ร่วมกัน เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ เพื่อให้เด็กได้มีโอกาส พั้ง พุด อ่าน สังเกต คิด และลงมือทำ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การรับรู้ และด้านจินตนาการจากการเล่นอิสระ ซึ่งเกิดขึ้นจากการประสบการณ์ขณะที่เด็กกำลังเล่น เพื่อให้เด็กนำไปประสับการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2) การประเมินความพึงพอใจชุดเครื่องเล่นสนานสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี โดยผู้ปกครองเป็นผู้ทำการประเมิน ตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านหน้าที่ใช้สอย ด้านความปลอดภัย ด้านความสวยงาม และด้านการดูแลรักษา ผู้ปกครองมีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมาก 3 ด้านโดยด้านที่ 1 คือด้านหน้าที่ใช้สอย มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมาก รองลงมา คือด้านความสวยงาม มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากโดยในด้านความปลอดภัย มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมาก ลำดับสุดท้าย คือ ด้านการดูแลรักษา อยู่ในระดับที่เหมาะสมสมปานกลาง ตามลำดับ

ผลการวิจัยสรุปได้ คือ ชุดเครื่องเล่นสนามสำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับการพัฒนาการด้านพฤติกรรม การเล่นตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ อีกทั้งยังได้รับความพึงพอใจในระดับมากจากกลุ่มตัวอย่างและประชากร

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 เครื่องเล่นสนามถือเป็นสื่ออย่างหนึ่งในการพัฒนาทักษะชีวิตให้กับเด็ก การสร้างสรรค์จินตนาการ การได้ฝึกการทรงตัว การสร้างสรรค์จินตนาการการออกกำลังกาย ในชุมชนด้วยโอกาสคร่าวด้วยการจัดสรรงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดซื้อ จัดหา [8] เครื่องเล่นที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสให้เด็กได้ใช้เครื่องเล่นสนามในทุกท้องถิ่นได้อย่างทั่วถึง

10.2 ด้านการออกแบบชุดเครื่องเล่นสนามมีการพัฒนารูปแบบ โดยนักออกแบบทำงานร่วมกับนักพัฒนาการเรียนรู้ มีการติดตามผลในระยะยาวทั้งในด้านของการเรียนรู้และพฤติกรรมด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาชุดเครื่องเล่นที่สามารถตอบสนองพฤติกรรมการเล่นทั้งทางร่างกาย รวมถึงการเล่นเพื่อเสริมสร้างจินตนาการให้มีความเหมาะสมกับเด็กทุกวัยมีการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น

10.3 หน่วยงานควรจัดสรรงบประมาณให้ผู้นำชุมชนได้ทำหน้าในการดูแลบำรุงรักษาเครื่องเล่นแนะนำการเล่นเพื่อความปลอดภัยภายในสนาม

เอกสารอ้างอิง

- [1] Ministry of Education, Bureau of Academic Affairs and Educational Standards (2003) .**Manual of Program in Early Childhood Education of A.D. 2003.** Bangkok : Kurusapa Printing Ladphrao.
- [2] Ketsala Manajuti 1996. **Learning Media and Pre-School Child Playthings.** Chiangmai : Interdisciplinary Studies of Chiangmai ,Chiangmai College Teacher.
- [3] Ministry of Public Health, Health Research Network of National Public Health Foundation 2003. **Safety Regulations of Playground and Playground Equipment, Installing, Maintenance, Child Care Workers.** Bangkok : Ramathibodi Hospital.
- [4] Nirat Sudsang. 2005. **Research and Designing of Industrial Products.** Bangkok : Odeon Store.
- [5] Phantrip Siriwanbut. 2013. **Development Psychology.** Sixth Editions. Bangkok: Chulalongkorn University.
- [6] Udomsak Saribut. 2006. **Designing Technology of Industrial Products.** Bangkok: Odeon Store.
- [7] Manathalee Sasananan. 2007. **Designing Products of Innovations and Reverse Engineering.** Bangkok : Thammasat University.
- [8] Chongchit Wongsuwan, Thaninrattanaoran and Piriyaporn Tangkunanan. 2015. Component Analysis of Knowledge Management Process for Crown Property Bureau. **Journal of Industrial Education**, 14(1), p.91-98.