



การศึกษาและออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์
STUDY AND DESIGN MUNTIFUNCTION FURNITURE FOR LEARNING ACTIVITIES IN
CREATIVE CLASSROOM

ขวัญชัย นิลเพชร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2561

การศึกษาและออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน
สร้างสรรค์



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปกรรม
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

STUDY AND DESIGN MUNTIFUNCTION FURNITURE FOR LEARNING
ACTIVITIES IN CREATIVE CLASSROOM



A Thesis Submitted in partial Fulfillment of Requirements
for MASTER OF FINE ARTS (Fine Arts)
Faculty of Fine Arts Srinakharinwirot University
2018
Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาและออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์

ของ

ขวัญชัย นิลเพชร

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปกรรม

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรัญ วานิชกร)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนารถ เลิศไพโรจน์)

..... ที่ปรึกษาร่วม

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเทพ มุสิกะปาน)

(อาจารย์ ดร.กรกมล คำสุข)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ยศไกร ไทรทอง)

ชื่อเรื่อง	การศึกษาและออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับ กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์
ผู้วิจัย	ขวัญชัย นิลเพชร
ปริญญา	ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2561
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรัญ วานิชกร
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีวิธีดำเนินการเริ่มตั้งแต่ศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สอบถามความคิดเห็น การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์เป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มผู้บริหารที่มีความชำนาญในการสอนในระดับชั้นปฐมวัย (อนุบาล1-3) และกลุ่มครูผู้สอนกิจกรรมสร้างสรรค์ในระดับอนุบาล 1-3 โดยมีประเด็นการศึกษาเพื่อใช้ในการออกแบบทั้งหมด4ขั้นตอนคือ ประเด็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ประเด็นความคิดเห็นที่เกี่ยวกับการใช้พื้นที่ในห้องเรียนและการสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ประเด็นพฤติกรรมในการเรียนของเด็กปฐมวัย และประเด็นที่เกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการเรียนกิจกรรมสร้างสรรค์

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นพบความต้องการเบื้องต้นจากผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยมีความต้องการเบื้องต้นกับแนวคิดในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมในการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์มีความต้องการที่สอดคล้องกันคือ 1.มีความต้องการเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กได้ 2.สามารถปรับเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานได้ 3.สามารถใช้งานได้มากกว่ากิจกรรมการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว 4.สามารถเป็นเครื่องเล่นที่ให้ความรู้ได้ มีสีสันสดใส ไม่มีอันตรายโดยรูปแบบที่ได้มีลักษณะสามารถเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่การเรียนรู้หรือเป็นพื้นที่การเรียนรู้ได้รวมถึงมีรูปแบบที่แปลกใหม่มีความน่าสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กได้เป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย



Title	STUDY AND DESIGN MUNTIFUNCTION FURNITURE FOR LEARNING ACTIVITIES IN CREATIVE CLASSROOM
Author	KHWANCHAI NINPHETCH
Degree	MASTER OF FINE ARTS
Academic Year	2018
Thesis Advisor	Aran Wanichakorn
Thesis Co-Advisor	Ravitep Musikapan

This research study aimed to find a way to design multi-function furniture design in order to learn creative activities in the early childhood classroom. The research contained a there are ways to proceed had made a review of the literature, interviews with experts from a sample population. By making the interviews were in two groups a group of professional kindergarten manager and a group of creative activity teachers who teach kindergarten. In terms of the design process, the four steps regarding issues with learning activities for children an opinion on the subject of space utilization and how to arrange the environment in the classroom the subject of childhood learning behavior and the issues related to furniture to fit creative learning activities.

Based on the results of this research a study of furniture design for learning activities in a classroom based on creativity among childhood had initial requirements from the user and the relevant person in a creative classroom with the same consistency, which were as follows: (1) wanted furniture that can encourage studying of a kids; (2)among children a work can be modified to improve it; (3) more than a learning activity (4) the play that can give us a knowledge ,with colorful and harmless characteristics style and should be a part of the learning area .This included a new style to make it more interesting and to inspire knowledge and to make it a part of the physical environment of children.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์และได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความกรุณาในด้านต่างๆทั้งในด้านองค์ความรู้ การแก้ไขปัญหา การพัฒนาผลงาน ตรวจแก้ไขปรับปรุงให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ใน โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ สาขาวิชาศิลปกรรม วิชาเอกนวัตกรรมการออกแบบทุกท่านที่คอยช่วยเหลือ แนะนำ ปรับปรุง แก้ไข ในด้านต่างๆด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ศาสตราจารย์ ดร. อรัญ วานิชกร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน ที่ช่วยแนะนำ ติดตาม ให้คำแนะนำแก้ไขปัญหา ปรับปรุงการพัฒนางานวิจัยในด้านต่างๆด้วยความเมตตาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกๆด้านที่ให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไข พัฒนาในด้านต่างของงานวิจัยเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในส่วนต่างของงานวิจัย

ขอขอบคุณครอบครัว นิลเพ็ชร ที่คอยให้กำลังใจ และสนับสนุนในทุกๆด้านด้วยดีเสมอ

ขวัญชัย นิลเพ็ชร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
1. การศึกษาในศตวรรษที่ 21.....	5
2. แนวทางการศึกษาแบบ Thailand 4.0.....	9
3. แนวคิดในการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียน.....	12
4. แนวคิดการจัดห้องเรียน.....	14
5. หลักสูตรการเรียนศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย.....	17
6. หลักการยศาสตร์.....	28
7. แนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (UNIVERSAL DESIGN).....	34
8. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์.....	35

9. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	49
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	53
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	53
การกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง.....	53
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล	55
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	56
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	57
1. การศึกษาการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	57
2. การศึกษากิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	58
3. การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนเด็กปฐมวัย	58
4. การศึกษาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน สร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	59
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ	80
สรุปผลการวิจัย	80
การอภิปรายผล	81
ข้อเสนอแนะ	83
บรรณานุกรม.....	84
ภาคผนวก.....	86
ภาคผนวก ก.....	87
ภาคผนวก ข.....	90
ประวัติผู้เขียน.....	93

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 การพัฒนาการทางด้านร่างกายตามวัยที่สำคัญของเด็ก.....32

ตาราง 2 ผลสำรวจความต้องการรูปแบบความต้องการเฟอร์นิเจอร์นอนประสงค์ในชุดที่ 2 72



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่21	7
ภาพประกอบ 2 เตรียมความพร้อมลูกศตวรรษที่21	8
ภาพประกอบ 3Thailand 4.0	10
ภาพประกอบ 4แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทย	11
ภาพประกอบ 5 กราฟแสดงความพึงพอใจเรื่องสีของเด็กปฐมวัย	60
ภาพประกอบ 6 ภาพร่างต้นแบบโดยผู้วิจัย ขวัญชัย นิลเพชร.....	61
ภาพประกอบ 7 แบบร่างชุดที่ 1 โดย ขวัญชัย นิลเพชร.....	62
ภาพประกอบ 8 แบบร่างชุดที่ 2 โดย ขวัญชัย นิลเพชร.....	62
ภาพประกอบ 9 แบบร่างชุดที่ 3 โดย ขวัญชัย นิลเพชร.....	63
ภาพประกอบ 10 แบบร่างชุดที่ 4 โดย ขวัญชัย นิลเพชร.....	63
ภาพประกอบ 11 แบบร่างชุดที่ 5 โดย ขวัญชัย นิลเพชร.....	64
ภาพประกอบ 12 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 1).....	66
ภาพประกอบ 13 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 2).....	66
ภาพประกอบ 14 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 3).....	67
ภาพประกอบ 15 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 4).....	67
ภาพประกอบ 16 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 5).....	68
ภาพประกอบ 17 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 6).....	68
ภาพประกอบ 18 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 7).....	69
ภาพประกอบ 19 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 8).....	69
ภาพประกอบ 20 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 2 (รูปที่ 1).....	71
ภาพประกอบ 21 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 2 (รูปที่ 2).....	72

ภาพประกอบ 22 การปรับปรุงและพัฒนาแบบรูปแบบที่ 2 (รูปที่ 1 รูปปรต)	74
ภาพประกอบ 23 การปรับปรุงและพัฒนาแบบรูปแบบที่ 2 (รูปที่ 2 รูปปรต)	74
ภาพประกอบ 24 การปรับปรุงและพัฒนาแบบรูปแบบที่ 2 (รูปที่ 2 ปลาฉลาม)	76
ภาพประกอบ 25 ภาพแสดงผลงานจริงจากแบบร่างที่ 1 (รูปปรต)	77
ภาพประกอบ 26 ผลงานจริงจากแบบร่างที่ 2 (รูปปลาฉลาม)	78
ภาพประกอบ 27 การทดสอบการใช้งานจริงของเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์เพื่อกิจกรรมการเรียนรู้.....	79



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การวางแผนการศึกษาและการจัดระบบการเรียนรู้เป็นเรื่องที่สำคัญโดยเฉพาะในปัจจุบัน การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เปลี่ยนแปลงไปเร็วมากในยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญยุคแห่งข้อมูลข่าวสารยุคแห่งดิจิทัลได้มีรูปแบบการเรียนรู้ในระบบการศึกษาถูกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การจัดระบบการเรียนการสอนต้องปรับเปลี่ยนให้ทันกับกระแสความรู้หรือองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่ๆ ได้ตลอดเวลา

จากแนวคิดในการเรียนรู้แบบใหม่เพื่อสับทักษะแห่งศตวรรษที่ (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง; และอริป จิตตฤกษ์. 2556: 199) แนวคิดที่ว่านักเรียนในศตวรรษที่ 21 นี้เป็นบุคคลดิจิทัลเต็มรูปแบบเป็นมนุษย์เครือข่ายสังคมกระตือรือร้นทำงานของตนเองและช่วยเหลือผู้อื่นในขณะที่เขาเหล่านั้นอยู่ที่บ้านหรือที่อื่นๆ พวกเขาจะอยู่กับคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต สมาร์ทโฟนแต่เมื่อเขาอยู่ที่โรงเรียนพวกเขาต้องมานั่งกับโต๊ะเล็กๆ ที่โรงเรียนจัดให้กับงานที่ได้รับในรูปแบบเดิมๆ โรงเรียนต้องเปิดใจรับการสอนรูปแบบใหม่ที่ให้นักเรียนเป็นส่วนร่วมที่จะทำให้เขามีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยที่โรงเรียนอาจมีความจำเป็นต้องปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพใหม่ในการเรียนรู้ใหม่ทั้งที่มีห้องเรียนหรือไม่ก็ตามหากมีความจำเป็นอยู่ การจัดเฟอร์นิเจอร์อาจทำให้เป็นเอกลักษณ์เฉพาะได้เช่นกันเพื่อให้สามารถดัดแปลงได้หลากหลายรูปแบบและเหมาะสมกับกิจกรรมตามที่นักเรียนต้องการได้ หากมองอีกมุมหนึ่งคือการศึกษาในรูปแบบ Thailand 4.0 (ไพฑูรย์ สินลารัตน์; และคณะ. 2560: 99) ได้กล่าวว่ลักษณะห้องเรียนแบบผลิตภาพเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของเรียนรู้ควรมีการบริหารการจัดการ 7 ด้าน คือ

1. กฎกติกา มารยาทในห้องเรียน (conduct of Behaviors)
2. มีปฏิสัมพันธ์กันในชั้นเรียนเชิงผลิตภาพ (Interaction in the classroom)
3. มีความอิสระ (Freedom)
4. มีความสะดวกสบาย (Convenience)
5. มีการใช้สื่อเทคโนโลยี (Media & Technology Supported)
6. มีแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน (Outside Classroom)
7. มีบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสม (Learning Environment)

การกระตุ้นการเรียนรู้ทำให้เกิดความต้องการการเรียนรู้ซึ่งมีผลต่อนักเรียนโดยตรงการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนทางกายภาพทำให้เกิดการกระตุ้นการเรียนรู้และการสร้างสรรค์แรงบันดาลใจในการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ และปัจจัยที่ขาดไม่ได้คือหลักสูตรยังมีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการการศึกษาในทุกระดับเพราะเป็นโครงร่างกำหนดกรอบแนวคิดในการปฏิบัติที่จะนำไปสู่การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต การให้วิชาความรู้ต่างๆ การถ่ายทอดทางวัฒนธรรม การปลูกฝังเจตคติ ค่านิยม การสร้างความเจริญเติบโต ความสมบูรณ์ทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจและสติปัญญาเป็นการพัฒนาในทุกๆ ด้านเพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางความมุ่งหมายของการศึกษาที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ห้องเรียนจึงกลายเป็นนวัตกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งที่นักเรียนใช้เป็นสถานที่ฝึกฝนการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณค่าและทักษะต่างให้กับนักเรียนโดยเฉพาะกับนักเรียนในระดับปฐมวัยซึ่งเป็นวัยที่มีความต้องการการเรียนรู้ในทักษะด้านต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนในยุคปัจจุบัน เพราะเด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีศักยภาพและมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดเวลา ดังนั้นการสร้างบรรยากาศหรือมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจึงเป็นการกระตุ้นทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีสิ่งสำคัญในการสร้างบรรยากาศหรือการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์ที่จะสามารถทำให้เกิดแรงบันดาลใจหรือแรงกระตุ้นให้เด็กในระดับปฐมวัยได้สร้างสรรค์และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสิ่งแรกที่จะทำให้ห้องเป็นแหล่งสร้างสรรค์เสริมสร้างการเรียนรู้และการพัฒนาที่ดีนั้นคือการมีเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานและการสร้างงานต่างๆ ตามกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมรวมถึงการมีเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับกิจกรรมต่างๆ กับห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นสิ่งที่ต้องได้รับการพิจารณา ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งของเฟอร์นิเจอร์เป็นสิ่งที่สามารถช่วยให้พื้นที่ในห้องต่างๆ หรือห้องเรียนได้ใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์และลักษณะของการใช้กิจกรรมต่างภายในห้องให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ผู้วิจัยจึงต้องศึกษาเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยการจัดสรรพื้นที่ส่วนต่างๆ ให้สามารถจัดกิจกรรมสร้างสรรค์และโครงการต่างๆ ในพื้นที่เดียวกันได้และสามารถใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบไว้ได้อย่างเอนกประสงค์ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานในกิจกรรมต่างๆ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
2. เพื่อออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

ความสำคัญของการวิจัย

เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างทักษะ, ความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนสำหรับนักเรียนในระดับปฐมวัย

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

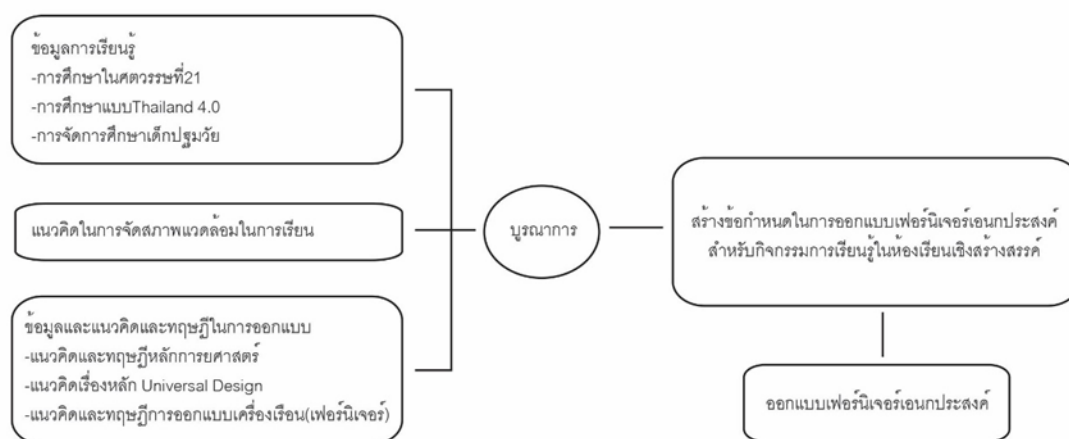
ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือครูและนักเรียนระดับปฐมวัยในการเรียนกิจกรรมสร้างสรรค์
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างคือครูและนักเรียนระดับปฐมวัยในการเรียนกิจกรรมสร้างสรรค์ในเขตกรุงเทพมหานคร

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์หมายถึงห้องเรียนที่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพ
2. การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หมายถึงการเรียนรู้ที่ต้องเรียนรู้ผ่านทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น วิธีการคิด, วิธีการทำงาน, ทักษะการใช้ชีวิต, และเครื่องมือในการทำงานซึ่งเป็นการเรียนรู้ในยุคที่เรียกว่าเป็นยุคของดิจิทัลและข้อมูลข่าวสารเต็มรูปแบบ
3. การจัดห้องเรียนทางกายภาพ (สำหรับเด็กปฐมวัย) หมายถึงพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเรียนกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านศักยภาพของผู้เรียนทางด้านพหุปัญญาอย่างเต็มประสิทธิภาพเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในยุคปัจจุบัน
4. เด็กปฐมวัยหมายถึงเด็กนักเรียนในระดับชั้นอนุบาลที่มีช่วงอายุ 3-6 ปีที่ต้องการเรียนรู้และพัฒนาการทางด้านกายภาพผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆที่เหมาะสมกับวัย
5. เฟอร์นิเจอร์หมายถึงเฟอร์นิเจอร์ที่สอดคล้องกับการใช้สอยและเอื้อประโยชน์ต่อกิจกรรมในการเรียนรู้ในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางเข้าสู่กระบวนการวิจัยและพัฒนาโดยแบ่งเป็น

1. การศึกษาเพื่อศตวรรษที่21
 2. แนวทางการศึกษาแบบThailand 4.0
 3. แนวคิดในการสภาพแวดล้อมในการเรียน
 4. แนวคิดในการจัดห้องเรียน
 5. หลักสูตรการเรียนรู้ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย
 6. หลักกายศาสตร์ (สำหรับเด็กช่วงอายุ 3-6ปี)
 - 7.แนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design)
 - 8.แนวคิดและทฤษฎีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์
 - 9.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- โดยมีหลักการและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การศึกษาในศตวรรษที่ 21

การศึกษาในศตวรรษที่21จะมีความท้าทาย ยืดหยุ่น ซับซ้อน มีความคิดสร้างสรรค์ เป็น การศึกษาที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เป็นการเรียนรู้ที่มีหลักสูตรยืดหยุ่นเป็นพื้นฐาน (project-based curriculum) และการเรียนจะไม่ถูกจำกัดแต่ในห้องเรียน ในหลักสูตรจะไม่ถูกยึดด้วยตำรา การเรียนเป็นตัวขับเคลื่อนเหมือนในอดีต ดังนั้นการปรับเปลี่ยนแนวคิดทางการเรียนรู้ในปัจจุบันที่ มีการปรับเปลี่ยนเพื่อก้าวทันสังคมที่เปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้แห่งโลกในยุค ดิจิตอลเต็มรูปแบบจึงต้องมีวิธีการปรับเปลี่ยนเพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาในศตวรรษที่21 เพื่อเป็นแนวคิดในการพัฒนาคนรุ่นใหม่ที่กำลังเติบโตมาพร้อมกับโลกไร้พรมแดนด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการสื่อสารลักษณะหลักสูตรของศตวรรษที่21 มีโครงสร้างที่สำคัญคือเป็นหลักสูตรเน้นเชิงการวิพากษ์ เชิงสหวิทยาการเน้นโครงงานเป็นหลักโดยใช้การวิจัย เป็นตัวเชื่อมโยงองค์ความรู้และมีการประเมินโดยสภาพจริงทำให้การศึกษาในศตวรรษที่21 ถูก เรียกว่าเป็นการใช้ทักษะแห่งอนาคตเป็นทักษะที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกของ เทคโนโลยีโลกของเศรษฐกิจและการค้าโลกาภิวัตน์กับเครือข่ายความสมดุลของสิ่งแวดล้อมและ

พลังงานความเป็นสังคมเมืองความเป็นสังคมของผู้สูงอายุและความเป็นโลกส่วนตัวอยู่กับตัวเอง ดังนั้นการศึกษาจึงมีเป้าหมายของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ไว้ 3 ด้านคือ ด้านทักษะ ด้านเนื้อหา ด้านคุณลักษณะโดยแบ่งสาระด้านต่างๆ ดังนี้

ทักษะแห่งการเรียนรู้และนวัตกรรม

- ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- ความคิดเชิงวิภาคและการแก้ไขปัญหา
- การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน

ทักษะด้านการสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

- ความรู้พื้นฐานด้านสาระสนเทศ
- ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ
- ความรู้พื้นฐานด้านทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที)

ทักษะชีวิตและการทำงาน

- ความยืดหยุ่น และความสามารถในการปรับตัว
- ความคิดริเริ่มและการชี้นำตนเอง
- ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม
- การเพิ่มผลผลิตและการรู้รับผิดชอบ
- ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ

จากทักษะแล้วยังการกำหนดกรอบแนวความคิดในการเรียนรู้คือการกำหนดวิชาแกนหลักที่สำคัญดังนี้ ภาษาอังกฤษ(การอ่านหรือ ศิลปะการใช้ภาษา) ,ภาษาสำคัญของโลก,ศิลปะ, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์,ภูมิศาสตร์,ประวัติศาสตร์,การปกครองและหน้าที่พลเมือง



ภาพประกอบ 1 ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่21

ที่มา: รูป:websitrs.blogspot.com

ในการศึกษาศตวรรษที่21นั้นสิ่งที่ควรทำและเตรียมความพร้อมให้กับเด็กคือ

- reading, writing, arithmetic ทักษะการอ่านเขียนและการคำนวณมีความสำคัญ

มาก

- critical thinking & problem solving ทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณและทักษะ

การแก้ไขปัญหา

- creative & innovation ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

- collaboration teamwork & leadership ทักษะความร่วมมือ ทำงานเป็นทีมและ

ภาวะผู้นำ

- cross-cultural understanding ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวน

ทัศน์

- communication, information & media literacy ทักษะด้านการสื่อสาร (2-3

ภาษา) สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

- change ทักษะการเปลี่ยนแปลง

- communication & media literacy ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสาร

- Career & learning self-reliance ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

- learning skill ทักษะการเรียนรู้

- leadership ภาวะผู้นำ



ภาพประกอบ 2 เตรียมความพร้อมลูกสู่ศตวรรษที่ 21

ที่มาภาพ: www.rakluke.com

การออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบใหม่เพื่อสนับสนุนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

กาเรธ ลอง (Gareth Long) (วรวจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง; และอริปี จิตตฤกษ์. 2556: 206) ที่ปรึกษาอาวุโสในอังกฤษซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในโรงเรียนมัธยมแบบใหม่และการจัดสภาพแวดล้อมแบบใหม่ในโรงเรียนได้เขียนเรื่องการพัฒนาโรงเรียนมัธยมแบบใหม่ในหมู่เกาะเคย์แมนว่า สภาพแวดล้อมในการเรียนแบบใหม่ที่กำลังสร้างขึ้นนี้ถูกออกแบบเพื่อเพิ่มความคล่องตัวและปรับเปลี่ยนรูปแบบได้เองอย่างต่อเนื่องซึ่งเอื้อต่อการเรียนรู้จากโครงงานมากกว่าการเรียนรู้เนื้อหาในสาขา และช่วยตอบสนอง ความพัวเลือน ในระหว่างการสอนแต่ละวิชาทำให้นักเรียนไม่ต้องเคลื่อนย้ายบ่อยและใช้พื้นที่ห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนการสอนแบบต่างๆและยังเป็นการออกแบบที่ให้ใช้งานได้ตลอดเวลา

ห้องเรียนตกยุคไปแล้ว บอกลาห้องเรียน เลิกสร้างห้องเรียนได้แล้ว เป็นคำกล่าวของ โรเจอร์ แชนก์ (Roger Schank) ผู้ก่อตั้งสถาบันการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์เวสเทิร์น แชนก์ มองเห็นรูปแบบ (mode) โหมดหลักๆของการทำงานของนักเรียน 3 อย่างคือการทำงานกับ

คอมพิวเตอร์ การพูดคุยกับคนอื่น และการลงมือทำ เขาอ้างว่ารูปแบบของการทำงานเหล่านี้ต้องอาศัยสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ 3 แบบที่แตกต่างกัน คือสภาพแวดล้อมการทำงานที่ต้องการสมาธิ สภาพแวดล้อมการทำงานที่ต้องการความร่วมมือ และสภาพแวดล้อมสำหรับงานโครงการที่ต้องลงมือปฏิบัติ สภาพแวดล้อมใหม่จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อที่จะสามารถสนับสนุนการทำงานทั้ง 3 รูปแบบได้

สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ทั้งหมดอาจมีเหมือนกันในบางโรงเรียนและแตกต่างกันบ้างตามสภาพทางกายภาพของแต่ละโรงเรียนแต่ส่วนที่ควรมีเหมือนกันคือพื้นที่สำหรับทำงานเดี่ยว งาน กลุ่มเล็กงานกลุ่มใหญ่ การบรรยาย การนำเสนอผลงาน และการพักผ่อนเหล่านี้เป็นข้อมูลสำคัญในการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนศตวรรษที่ 21

2. แนวทางการศึกษาแบบ Thailand 4.0

การศึกษา 4.0 จากปัญหาด้านต่างของประเทศไทย เช่นเศรษฐกิจ การเมือง สังคม ปัญหาต่างๆเหล่านี้ถูกมองว่าเกิดจากการศึกษาที่ล้มเหลวทั้งที่มีการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงหลักสูตรมาตลอดเวลาแต่ก็ไม่ได้ผลเท่าไรจึงมีการปรับตัวโดยต้องมีการปรับกระบวนการศึกษาของประเทศเพื่อตอบสนองนโยบายของประเทศโดยกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดนโยบายดังนี้

1. กำหนดนโยบายหรือออกกฎกระทรวงให้นักเรียนแต่ละห้องเรียนต้องไม่เกิน 36 คน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนอย่างทั่วถึงในการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การจัดความพร้อมของโรงเรียนคือทุกโรงเรียนต้องมีความพร้อมที่เท่าเทียมกันทุกๆ ด้านเช่น สื่อวัสดุอุปกรณ์ ครู อาคารสถานที่ เพื่อไม่ให้เกิดการเอาเปรียบและแตกต่างกัน
3. หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง มีการยกระดับวิชาคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีมาเป็นวิชาหลักและปรับหลักสูตรทุกวิชาให้เหมาะสมกับยุคสมัยไม่มีการกำหนดตายตัว
4. ต้องนำสะเต็มศึกษา (STEM EDUCATION) และ Active Learning เข้ามาจัดการเรียนการสอนซึ่งได้แก่ วิทยาศาสตร์ วิชาเทคโนโลยี วิชาวิศวกรรมศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ เป็นองค์รวมความรู้วิทยาศาสตร์ทั้ง 4 ต้องมีความเชื่อมโยงบูรณาการกันเพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่และสามารถต่อยอดองค์ความรู้ได้
5. ต้องสร้างตัวชี้วัดระดับบุคคลในการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู เพื่อที่จะได้ทราบถึงจุดเด่นและจุดด้อย ต้องมีการพัฒนาครูเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การศึกษา 4.0 และนโยบายประเทศไทย 4.0 ที่เน้นการผลิตผลงาน (Product) และการสร้างนวัตกรรม (Innovation) เป็นนโยบายที่กำหนดอนาคตให้กับประเทศไทยที่จะต้องก้าวเดินไปตามกระแสของโลกที่ไม่มีวันหยุดนิ่ง การศึกษาในยุค Thailand 4.0 มีความหมายว่าการเตรียมของคนหรือให้รู้เท่าทันคนกล่าวคือนอกจากการให้ความรู้แล้ว จะต้องทำให้เกิดการรักการเรียนรู้ มีคุณธรรม และสามารถอยู่ร่วมกันคนอื่นได้นั้นคือการสร้างคนให้เข้าสู่การมีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยที่การศึกษาแบบ Thailand 4.0 มีแนวคิดคือ

- ห่มั่นเรียนรู้ (Purepurposeful)
- เรียนรู้การสร้าง (Generative Learning)
- เรียนรู้การเอาใจใส่ (Mindful Learning)
- เรียนรู้ตามผลลัพธ์ (Result-Based Learning)



ภาพประกอบ 3Thailand 4.0

ที่มารูป: www.cmarea3.go.th



ภาพประกอบ 4 แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทย

ที่มาภาพ: www.mprachachat.net

สร้างเด็กไทยในยุค 4.0

หนังสือพิมพ์บ้านเมือง (13 ธันวาคม 2559.ออนไลน์) สสส.จับมือกับเครือข่ายพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ มุ่งเน้นสร้างเด็กไทยในยุค4.0ผ่านการพัฒนาทักษะทางสมอง ที่ศูนย์การประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี โดยนายแพทย์ วีระพันธ์ สุพรรณไชยมาตย์ รองประธาน กรรมการกองทุน สสส.กล่าวว่าทักษะที่จำเป็นของคนไทยในยุค4.0 ที่ทั่วโลกต้องการคือการเรียนรู้ที่จะปรับตัวโดยเฉพาะเด็กและเยาวชน รวมถึงกลุ่มวัยแรงงานที่ต้องปรับตัวในการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคไอที การสร้างทักษะที่สำคัญเหล่านั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องวางรากฐานตั้งแต่ปฐมวัยคือช่วงอายุ 0-6ปีโดยผ่านการพัฒนาสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จหรือที่เรียกว่า Executive Function (EF) เป็นการทำงานระดับสูงของสมองในการเฝ้าดูและการควบคุมอารมณ์ การกระทำ และความคิด เพื่อให้สามารถกำกับตนเองได้ให้เกิดพฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมายชีวิตทำให้เกิดการคิดเป็น เรียนรู้เป็น การแก้ปัญหาเป็น รู้การอยู่ร่วมกับคนอื่น และการหาความสุขเป็น สิ่งที่สำคัญคือการสร้างการเรียนรู้ตามความเหมาะสมของช่วงวัย โดยเฉพาะในช่วงปฐมวัยที่ยังไม่สมควรเร่งเรื่องการอ่านและการ

เขียนซึ่งเป็นการกีดกันการทำงานทักษะและกระบวนการด้านอื่นๆ โดยเฉพาะทักษะในด้านความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา

รศ.ดร.นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล ศุนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์กล่าวว่าพัฒนาการทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จจะช่วยลดปัญหาความล้มเหลวทางการเรียนหรือการออกจากระบบทางการศึกษา ปัญหาด้านพฤติกรรม ความเสี่ยงที่เด็กจะตัดสินใจผิดพลาดซึ่งการพัฒนาสมองเหล่านี้ควรบูรณาการในการใช้ชีวิตประจำวันทั้งที่โรงเรียนและที่บ้านโดยเฉพาะในการจัดการเรียนการสอนในวัยเด็กเล็กที่ขาดสมดุลในการเรียนมุ่งเน้นให้เร่งเรียนอ่านออกเร็วเขียนเร็วก่อนวัยซึ่งสมองมีความพร้อมที่จะฝึกทักษะแบบ EF เช่น รู้จักหยุด ยึดหยุ่นทางความคิด และความจำขณะการทำงานซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญในการฝึกทักษะแบบ EF ในระดับที่ยากขึ้นไป

3. แนวคิดในการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียน

การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ช่วยให้เกิดการกระตุ้น การเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีทางการจัดการศึกษาปฐมวัยต่างให้ความสำคัญต่อการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อ เสริมการเรียนรู้เช่นแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมการศึกษาของบุคคลต่างๆ

ลอร์ดอฟ มีแนวคิดว่าการจัดบรรยากาศภายในห้องเรียน อาคารเรียน และบริเวณโรงเรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญความงดงามของธรรมชาติควรมีทั้งภายนอกอาคารและภายในอาคารส่วนภายในอาคารนั้นสมควรมีผลงานทางด้านศิลปะเข้ามาตกแต่งด้วย บริเวณภายในห้องควรมีบรรยากาศแบบเป็นกันเอง มีแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทสะดวกไม่ร้อนจนเกินไปจนทำให้เด็กขาดสมาธิในการเรียนรู้ มีกลิ่นหอมจากธรรมชาติ บริเวณกลางแจ้งควรแบ่งเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่ติดกับอาคารเรียนโดยจัดให้ได้ใช้กับทุกสภาพอากาศมีพื้นที่จัดได้หลายกิจกรรม มีแสงแดดส่องถึง มีพื้นที่แจ้งเร็วเมื่อมีฝนตก และเป็นพื้นที่ที่น่าสบายสำหรับเด็ก ส่วนภายนอกอาคารควรใช้เป็นพื้นที่เล่นและออกกำลังกาย เป็นอานาจักรสำหรับเด็ก ใช้เป็นพื้นที่ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มากกว่าสนามเด็กเล่น

แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมตามแนวความคิดของเตสซอรี การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพทุกอย่างที่จัดไว้ในห้องเรียนไม่ว่าจะเป็นเฟอร์นิเจอร์หรือวัสดุอุปกรณ์ที่เด็กสามารถเป็นสิ่งที่ใช้ได้จริงและเด็กต้องสามารถหยิบอุปกรณ์ต่างเหล่านั้นได้เองโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้ใหญ่โดยถือว่าเป็นหลักของความจริง (Reality principle) คือการนำของจริงมา让孩子ใช้เนื่องจากเด็กต้องช่วยเหลือตนเองได้หรือช่วยเหลือสิ่งแวดล้อมได้เช่นการเรียนรู้การทำอาหารอุปกรณ์ที่ใช้ก็ต้องเป็นของจริงและรู้จักการทำความสะดวกเฟอร์นิเจอร์เองเพื่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งทางร่างกาย

และจิตใจ การจัดสภาพแวดล้อมทางสุนทรียะ คือโรงเรียนควรมีการจัดสถานที่ให้มีความสวยงามมีการตกแต่งที่มีสีสันไม่ร้อนแรงเพื่อให้เด็กได้สัมผัสความงดงามของสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว รวมถึงควมมีระเบียบวินัยด้วย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการใช้ปัญญาคือเด็กมีอิสระในการทดลองใช้อุปกรณ์ที่สามารถเรียนรู้ได้เพราะจุดมุ่งหมายของอุปกรณ์แต่ละชิ้นทำให้เกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันและรู้จักเคารพในอุปกรณ์ที่ใช้รู้จักหมุนเวียนกันใช้อุปกรณ์และสามารถเก็บอุปกรณ์เข้าที่เพื่อที่จะสามารถใช้ในครั้งต่อไปได้

แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมตามหลักสูตรจุฬาลักษณ์ การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพเช่นการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน การจัดสถานที่และบริเวณโรงเรียนให้สะอาด สวยงาม ปลอดภัย มีบรรยากาศปลอดโปร่ง ใกล้เคียงธรรมชาติ มีสนามเด็กเล่นในสถานที่ที่มีความปลอดภัย มีการดูแลรักษาที่ดี มีการจัดสัดส่วนต่างได้ดีเช่นสถานที่ประกอบอาหาร สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ มีสถานที่จัดให้มีน้ำดื่มเพียงพอและสะดวกต่อการบริโภค การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนควรมีอากาศถ่ายเทสะดวกมีแสงสว่างพอเพียงและสม่ำเสมอทั่วทั้งห้อง ขนาดของโต๊ะเก้าอี้หรือเฟอร์นิเจอร์ควรมีขนาดที่เหมาะสมกับวัย มีน้ำหนักเบาเคลื่อนย้ายได้ง่าย อุปกรณ์ควรจัดให้เป็นระเบียบ มีการตกแต่งห้องให้สวยงาม สื่อวัสดุอุปกรณ์ควรมีความแข็งแรงทนทานสามารถทำความสะอาดได้ง่ายและมีการจัดเก็บในที่ที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวก ควรมีการจัดการการจราจรในการใช้ห้องให้ดีสะดวกต่อการจัดกิจกรรมต่างๆให้กับเด็กและสิ่งที่สำคัญคือการสร้างบรรยากาศให้เต็มไปด้วยความรัก ความเมตตา

การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

บรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความรู้ความสนใจใคร่รู้ใคร่เรียนให้แก่ผู้เรียน ชั้นเรียนที่มีบรรยากาศที่เต็มไปด้วยความอบอุ่น ความรักความเมตตา ความเห็นอกเห็นใจและความอ่อนโยนเพื่อแผ่แผ่เป็นเกราะกระตุ้นให้ผู้เรียนรักการเรียน (ภควรรณ โทมา. 2560: ออนไลน์) จากการสำรวจเอกสารงานวิจัย (สำนักงานการศึกษาเอกชน.2531) ปรากฏว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและเกิดแรงจูงใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้นโดยการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนควรมีลักษณะดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดความคล่องตัวในการทำกิจกรรมเช่น ห้องเรียนไม่เล็กหรือคับแคบจนเกินไป

2. ช่วยสร้างเสริมลักษณะนิสัยที่ดีและความมีระเบียบวินัยให้แก่ผู้เรียนเช่นห้องเรียนที่สะอาด มีการจัดโต๊ะเรียนไว้อย่างมีระเบียบ เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. ช่วยส่งเสริมสุขภาพที่ดีเช่นมีแสงสว่างที่เหมาะสม มีขนาดโต๊ะเก้าอี้หรือเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับวัยและรูปร่างของนักเรียน
4. ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้นเช่นมีการจัดมุมส่งเสริมวิชาการต่าง การตกแต่งห้องเรียนด้วยผลงานของนักเรียน
5. ช่วยส่งเสริมการอยู่ร่วมกันและเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม
6. ช่วยสร้างเจตคติที่ดีต่อโรงเรียน

4. แนวคิดการจัดห้องเรียน

การจัดการชั้นเรียน (Classroom management) หมายถึงการจัดการระบบการใช้งานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ห้องเรียน (พิทยาภรณ์ มานะจุติ:ออนไลน์) ของชั้นเรียนปฐมวัยควรจัดให้ดูอบอุ่น มีความปลอดภัยเหมือนบ้านจะช่วยให้เด็กได้เริ่มต้นชีวิตการศึกษาด้วยความผ่อนคลาย ไร้กังวล มีความมั่นใจ โดยธรรมชาติของเด็กวัยนี้เป็นวัยที่ไม่อยู่นิ่งเมื่อเด็กคุ้นเคยกับสถานที่และสภาพแวดล้อมดังนั้นห้องเรียนเด็กปฐมวัยจึงควรปราศจากการจัดวางสิ่งของที่กีดขวางการมองเห็นในระดับสายตาของเด็ก ควรเป็นห้องที่มีแสงสว่างเพียงพอเป็นห้องที่พร้อมสำหรับการใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรมเคลื่อนไหวของเด็ก

ครุภัณฑ์ที่มีความจำเป็นพื้นฐานในการจัดการชั้นเรียนควรมีคือ

1. ชั้นวางสื่อของเล่นควรมีขนาดความสูงไม่เกิน 36 นิ้ว
2. พรมขนาดใหญ่หรือแผ่นรองที่ป้องกันการเกิดเสียง
3. สื่อของเล่นที่เหมาะสมกับวัยและช่วงอายุของเด็ก
4. ตู้เก็บอุปกรณ์และของใช้
5. โต๊ะหน้าเรียบขนาดความกว้าง 60 x 1.20 ม. ความสูงระหว่าง 60-65 ซม. และเก้าอี้อนุบาลคละขนาดตามขนาดและสัดส่วนเด็กเท่าจำนวนเด็ก ศูนย์การเรียนรู้เช่นศูนย์การเรียนรู้ศิลปะควรมีกระดานไว้ให้เด็กได้วาดรูปและควรมีอุปกรณ์อื่นที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะอย่างพอเพียง

ห้องเรียนยุคใหม่สู่การเรียนรู้ศตวรรษที่ 21

ปัจจุบันเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทกับการศึกษามากขึ้นเป็นจุดเริ่ม การเข้าสู่สังคมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการศึกษาในยุคปัจจุบันต้องการให้การเรียนรู้มี ประสิทธิภาพมากขึ้นโดยกระบวนการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลจึงเริ่มเข้ามาของระบบอีเลิร์นนิ่ง ในห้องเรียนมีระบบออนไลน์และสิ่งที่พบในห้องเรียนยุคใหม่คือเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา สมาร์ทโฟน ระบบเครือข่ายไร้สายเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานและตอบสนองการเรียนรู้ การเชื่อมต่อแบบไร้สายนับว่าเป็นเทคโนโลยีที่เข้ามาเปลี่ยนแปลงการติดต่อสื่อสารของนักเรียน และโรงเรียนทำให้หลายโรงเรียนหันมาสนใจการใช้งานเทคโนโลยีการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบไร้ สายหรือที่เรียกว่าเทคโนโลยีแบบ Wi-Fi เพราะเป็นการเพิ่มระดับการเรียนรู้ของนักเรียน การ ปรับเปลี่ยนทำให้โรงเรียนและครูต้องปรับเปลี่ยนห้องเรียนเพื่อตอบโจทย์ต่อสังคมที่เปลี่ยนไป เพื่อให้การพัฒนาผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเต็มศักยภาพ

นาย อเนก รัตนปิยะภากรณ์ ที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ สำนั กคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กล่าวถึงการศึกษายุคใหม่ว่า เทคโนโลยีเป็นสิ่งสำคัญ สำหรับกระบวนการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบสำคัญขิง ยุทธศาสตร์สมารถ ไทยแลนด์ 2020 โดยทักษะที่จำเป็นของศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วยวิคิด วิธ ีทำงาน ทักษะการใช้ชีวิต และเครื่องมือในการทำงานซึ่งก็คือความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีข้อมูล ข่าวสารหรือไอซีที (<http://nipol.esdc.go.th>) จึงนำมาสู่แนวคิดเรื่อง ห้องเรียนอัจฉริยะ หรือ Smart Classroom ที่อธิบายถึงการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาเป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดการเรียนรู้อย่าง ต่อเนื่องนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียนและสร้างความเสมอภาคทางการศึกษา

ห้องเรียนแห่งอนาคต ของซัมซุง (<http://www.mengrai.ac.th>) เป็นการปรับ สภาพแวดล้อมในห้องสี่เหลี่ยมให้เอื้อต่อการเรียนรู้พร้อมกับส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะแห่ง ศตวรรษที่ 21 ผ่านการเรียนรู้รูปแบบใหม่โดยอาศัยเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือค้นคว้าหาความรู้โดย เปลี่ยนการเรียนรู้ของเด็กๆจากผู้ฟัง (Passive Learner) มาเป็นการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากการ ค้นคว้า (Self-Learner) พร้อมกับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโดยคำนึงองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ด้านด้วยกันคือ

1. สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ใหม่ ด้วยการออกแบบสภาพแวดล้อมพื้นที่ที่สามารถ ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม สามารถสร้างสรรค์และนำเสนอผลงานได้หรือแสดงผลงานได้
2. การเข้าถึงเทคโนโลยี ด้วยการสร้างโอกาสให้นักเรียนได้เข้าถึงเทคโนโลยีและการสืบค้น ข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลาโดยที่ไม่จำกัดแต่ในพื้นที่ห้องเรียน

3.หลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่21 ที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการใช้การแก้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (PBL-Problem-Based Learning)

4.การพัฒนาครู ด้วยการปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนและการสอนโดยการใช้ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกับเด็ก

5.การเตรียมความพร้อมเด็ก โดยการทดลองการเรียนรู้ตามแบบวิธีการใหม่ที่จะพร้อมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

6.การวัดและการประเมินผล โดยเปลี่ยนจากครูเป็นผู้ให้การประเมินมาเป็นเด็กสามารถประเมินตนเองได้

แนวคิดการจัดพื้นที่แบบ Co-Working Space

Co - Working Space เกิดขึ้นเมื่อปี 2005 โดย แบรด นิวเบิร์ก (Brad Neuberg) ซอฟแวร์โปรแกรมเมอร์ มีความคิดรวมเอาชุมชนความเป็นชาวออฟฟิศกับการทำงานฟรีแลนซ์มาทำงานในพื้นที่เดียวกันซึ่งเป็นพื้นที่อิสระในการทำงานและสามารถมีโอกาสร่วมงานร่วมกับคนอื่นที่มาจากหลากหลายสาขาและมีความชำนาญแตกต่างกันซึ่งจะทำให้ผู้ทำงานใน Co-Working Space มีผลดีต่อธุรกิจของตนเอง หัวใจหลักของ Co- Working Space คือเป็นพื้นที่บุคคลต่างๆ สามารถเข้ามาทำงานได้ในมุมอันเงียบสงบ หรืออาจเรียกว่าเป็นจุดนัดพบนักสร้างสรรค์ด้านต่างๆ ซึ่งบุคคลเหล่านั้นอาจพลิกมุมมองการสร้างโอกาสทางธุรกิจเพื่อตอบโต้กับพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล

พื้นที่ทำงานส่วนใหญ่ของ Co - Working Space ส่วนมากมักจะเป็นโต๊ะทำงานแบบธรรมดาหรือโต๊ะแบบมีผนังกั้น มีบริเวณการทำงานเป็นส่วนตัว ผู้ที่เข้ามาใช้บริการสามารถใช้อุปกรณ์สำนักงานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆที่จัดเตรียมไว้ให้ นอกจากนั้นยังมีห้องประชุม สถานที่พักผ่อน และที่สำคัญมีสัญญาณ WI-FI แบบความเร็วสูงไว้คอยบริการให้

แนวคิดการจัดพื้นที่แบบ Co - Working Space จึงเป็นอีกแนวทางที่สามารถแบ่งพื้นที่ได้อย่างสร้างสรรค์ สามารถทำงานได้หลากหลายในพื้นที่เดียวกัน จึงเป็นการตอบโต้ภัยสังคมยุคดิจิทัลได้อย่างลงตัวและกลายเป็นธุรกิจสร้างสรรค์ที่กำลังเติบโตอย่างกว้างขวางมากในปัจจุบัน และสามารถปรับให้เข้ากับการจัดการพื้นที่ได้หลายรูปแบบ รวมถึงการประยุกต์ให้เข้ากับการจัดการพื้นที่ในโรงเรียนได้

5. หลักสูตรการเรียนศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสาระการเรียนรู้ศิลปะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนงต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญคือ ทักษะศิลปะมุ่งเน้นให้มีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบศิลป์ ทักษะธาตุ สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์จากความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ สามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิควิธีการในการสร้างผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าในงานทัศนศิลป์ มีความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ในการแสดงออกศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัยคือการแสดงออกอย่างเสรี เต็มไปด้วยจินตนาการความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้กลายเป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการสมองทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านอารมณ์และด้านเหตุผล รวมถึงการพัฒนาทางด้านร่างกาย ปัญญาและสติ อารมณ์ สังคม

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพ.ศ.2546 ได้กำหนดและให้ความสำคัญกับศิลปะคือโดยการกำหนดให้อยู่ในชั่วโมงสร้างสรรค์และให้ทุกๆโรงเรียนต้องจัดกิจกรรมทางศิลปะให้นักเรียน ซึ่งเด็กจะได้ประโยชน์จากการเรียนศิลปะคือ

1. ศิลปะเป็นการสนับสนุนการเรียนรู้จากภายในสู่ภายนอกเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง
2. การแสดงออกทางศิลปะเป็นการส่งเสริมและสร้างเสริมความสามารถของเด็กในการแปลสัญลักษณ์
3. การแสดงออกทางศิลปะทำให้เด็กเป็นผู้ทำอย่างมีความหมายและเป็นผู้สร้างเป็นผู้นำค้นพบและทำความรู้ให้เป็นรูปร่าง

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดเนื้อหาไว้คือการศึกษาศิลปะมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ ผู้เรียนสามารถแสดงออกได้อย่างอิสระในศิลปะแขนงต่างๆโดยมีเนื้อหาสาระสำคัญคือ ทักษะศิลปะคือต้องมีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบศิลป์ ทักษะธาตุ สร้างและนำเสนอผลงานทางด้านทัศนศิลป์จากความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ โดยที่สามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม ความสามารถทางเทคนิควิธีการได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่าในงานทัศนศิลป์ มีความ

เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และเห็นคุณค่าศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

การเรียนรู้ศิลปะเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนได้ในหลายด้านเช่น ช่วยในเรื่องความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ความมีสุนทรีภาพ รวมถึงการพัฒนาทั้งในทางร่างกายและจิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม และยังสามารถนำไปสู่การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ สำหรับเด็กแล้วศิลปะคือการแสดงออกอย่างเสรีเต็มไปด้วยจินตนาการความคิดสร้างสรรค์ ความจริงใจ ตรงไปตรงมา ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้เป็นการกระตุ้น

การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย นับว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญมากเพราะเด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว (จักพงษ์ แพทย์หลักฟ้า:ออนไลน์) การส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมทางศิลปะจึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้เป็นอย่างดีเพราะการจัดกิจกรรมทางศิลปะเป็นกิจกรรมที่สนุกและเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการได้เป็นอย่างดี โดยที่กิจกรรมทางศิลปะไม่ได้มีกฎเกณฑ์ในเรื่องของความถูกหรือผิด ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัยผู้จัดจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดกิจกรรมได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งสำคัญเพราะเด็กปฐมวัยมีความต้องการส่งเสริมอย่างมีคุณภาพ จึงจะได้เป็นการพัฒนาแบบยั่งยืนและเป็นรากฐานที่ดีได้

วิรุณ ตั้งเจริญ (2548:54-55) ศิลปศึกษา (art education) ต้องเปลี่ยนเป็นพหุศิลปศึกษา (arts education) ศิลปะที่ครอบคลุมทั้งทัศนศิลป์ ศิลปะการแสดง ดนตรีและศิลปะอื่นๆ ที่ครอบคลุมหลากหลายเพราะเป็นการเชื่อมโยงบริบททางสังคมและการบูรณาการในสาขาต่างๆได้ เพื่อให้การศึกษาเป็นกระบวนการที่สมบูรณ์ ดังนั้นพหุศิลป์จึงประกอบด้วย

- 1.พหุศิลปศึกษาเชิงแบบแผน
- 2.พหุศิลปศึกษาเชิงพหุปัญญา
- 3.พหุศิลปศึกษาเชิงภูมิปัญญาไทย
- 4.พหุศิลปศึกษาเชิงศิลปะสมัยใหม่
- 5.พหุศิลปศึกษาเชิงความสามารถพิเศษ

กิจกรรมกระบวนการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้แบบพหุศิลป์จึงควรได้รับการบูรณาการในรูปแบบต่างๆและสามารถใช้ได้กับทุกช่วงระดับชั้นการศึกษาเพราะจะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

การใช้ศิลปะเป็นสื่อการเรียนรู้

ศิลปะเป็นกิจกรรมการแสดงออกทางด้านความรู้ ความคิด และจินตนาการ ซึ่งสามารถนำเอาลักษณะของความงามและการได้ระบายออกทางอารมณ์ออกมาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สร้างความจำและความเข้าใจที่ดี การพัฒนาการส่งเสริมทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา สำหรับเด็กปฐมวัยโดยเฉพาะสมองจะพัฒนาได้มากกว่าร้อยละ 90 ของวัยผู้ใหญ่ในช่วงอายุ 6 ขวบแรก เพราะฉะนั้นเด็กจึงควรที่จะได้รับการพัฒนาและเสริมสร้างที่ถูกต้องย่อมเป็นการพัฒนาการได้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งโดยวัยของเด็กและศักยภาพของเด็กศิลปะจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาเป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยได้อย่างดีโดยวิธีการเรียนรู้ของเด็ก

การเรียนรู้กระบวนการทางปัญญาที่เกิดจากการสัมผัสประสบการณ์และรับรู้เป็นความรู้ พียาเจท์ (Piaget) เชื่อว่าการเรียนรู้ของเด็กเกิดจากกระบวนการปรับตัวที่มีขั้นตอนเกิดขึ้นเหมือนกับการปรับตัวทางร่างกาย เด็กจะได้เรียนรู้จากการรับและการสะท้อนผลจนเกิดเป็นการพัฒนาการทางด้านสติปัญญา โครงสร้างทางปัญญาที่บ่งบอกถึงการจัดระเบียบความรู้ ซึ่งความรู้ที่เกิดขึ้นอาจเปลี่ยนแปลงไปตามประสบการณ์ที่ได้รับของแต่ละบุคคล ถ้าประสบการณ์มากเด็กก็ได้ความรู้มากและเกิดการเรียนรู้มากขึ้น เด็กต้องได้รับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากการเล่น เด็กจะเรียนรู้จากผัสสะและการสังเกตการเปลี่ยนแปลงในวัตถุแล้วแปลงเป็นองค์ความรู้ซึ่งองค์ความรู้จะถูก พัฒนาอย่างเป็นกระบวนการทำให้เกิดความรู้กระจ่างมากขึ้น แต่ถ้ามีกระบวนการสะสมความรู้ในข้อมูลที่เหมือนกันการให้ประสบการณ์ในลักษณะซ้ำกันจะทำให้เกิดการเรียนรู้แบบเข้าใจและสามารถจำได้

การสร้างควมจำมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้เพราะการเรียนรู้ที่เกิดจากกระแสการเรียนรู้จะเกิดการสะสมความรู้สำหรับเป็นฐานความคิดและการพัฒนาในด้านความงอกงามของสติปัญญาแล้วสามารถนำมาเชื่อมโยงกันได้ สำหรับการเรียนรู้ของคนนั้นมีระบบความจำอยู่ 3 รูปแบบคือ ระบบความจำอันเกิดจากการสัมผัส ระบบความจำระยะสั้น ระบบความจำระยะยาว

ระบบความจำจากการสัมผัสเป็นภาวะที่เกิดจากการสะท้อนผลของการสังเกตและการจำแบบเร็ว เช่นการจำได้เพราะการมองเห็นแบบผิวเผิน การมองเห็นแบบผ่านๆ ส่วนระบบความจำแบบระยะสั้นเป็นการเก็บข้อมูลแบบไม่มากนักเช่นการฟังถ้าไม่มีการฟังซ้ำก็จะเกิดการลืมในที่สุดแต่สิ่งที่ทุกคนต้องการคือระบบความจำแบบระยะยาวซึ่งลักษณะการจำอาจเป็นแบบจำเป็นภาพได้แล้วสามารถอธิบายได้หรือการจำที่สามารถกระทำได้ แต่การจำทุกชนิดจะเกิดการลืมได้ วิธีการ

สร้างระบบความจำจึงมีหลากหลายวิธี เช่นการจดบันทึก การอ่าน การท่องจำ การเขียน การเล่าเรื่อง การหาประสบการณ์เสริม ซึ่งแต่ละกระบวนการจำมีผลต่อระยะการจำที่แตกต่างกันออกไป จึงจำเป็นต้องมีการหาเครื่องมือมาเสริมสร้างระบบความจำ ด้วยการทำให้เกิดระบบความคิด จินตนาการแบบเชื่อมโยงที่นำไปสู่กระบวนการเก็บความจำไว้ในสมองให้นาน สำหรับความจำของเด็กที่มีอายุมากขึ้นจะเกิดความจำได้มากขึ้นและแม่นยำยาวนานขึ้นขึ้นแต่เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ความจำก็จะลดน้อยลงตามสมรรถนะของสมอง

การกระตุ้นความจำด้วยกิจกรรมทางศิลปะมาเป็นสื่อการเรียนรู้ในระยะหลังมีการนำมาใช้มากขึ้นซึ่งเป็นการกระตุ้นเพื่อให้มีการแสดงออกในตนเองและจินตนาการด้วยความเพลิดเพลิน เด็กสามารถรู้ตัวเองรู้อะไร คิดอย่างไร และจะบอกเรื่องราวของตนเองได้จากการถ่ายทอดความรู้สึก ความคิด จินตนาการผ่านผลงานทางกิจกรรมศิลปะ ศิลปะเด็กช่วยในการเชื่อมโยงแบบบูรณาการประสบการณ์ที่มี เด็กสามารถผสมผสานความรู้ด้านต่างๆเช่นวิทยาศาสตร์ สังคม คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษในงานศิลปะที่เด็กแสดงออกผ่านผลงานของตนเอง ซึ่งการนำศิลปะมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในระดับอนุบาลมีอย่างน้อย 3 ลักษณะคือ

- 1.ใช้เป็นกิจกรรมเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จินตนาการ ผ่อนคลาย สร้างความเพลิดเพลิน สนุกสนาน และใช้ในการพัฒนาของกล้ามเนื้อชิ้นเล็ก ความสัมพันธ์ระหว่างประสาทมือและตา

- 2.ใช้ในการเสริมสร้างองค์ความรู้แบบบูรณาการด้วยการนำเอาศิลปะมาเชื่อมโยงการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการทำงานแบบเป็นกลุ่มหรือแบบส่วนบุคคล เสริมสร้างการปรับตัวในการทำงาน การสร้างนิสัยทางสังคม

- 3.ใช้ในการสร้างความรู้ในการเรียนด้านวิชาการ โดยการนำเอาศิลปะมาช่วยเป็นสื่อในการสอนเพราะจะทำให้เด็กเกิดความเข้าใจง่าย

จุดประสงค์ในการเรียนการสอนในวิชาศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญอยู่ที่การเสริมสร้างการพัฒนากล้ามเนื้อชิ้นเล็กการส่งเสริมการพัฒนาการในแง่ของการศึกษาศิลปะนั้นสำหรับเด็กไม่ได้มุ่งหวังให้เด็กโตมาเป็นศิลปิน การแสดงออกทางด้านศิลปะเด็กที่สามารถวาดภาพได้ดีขึ้นอยู่กับประสบการณ์การใช้มือตามระดับสติปัญญาทางศิลปะความคล่องแคล่วในด้านจินตนาการความคิดสร้างสรรค์แต่ก็ไม่สามารถบอกได้ว่าเด็กคนนั้นโตขึ้นไปจะเป็นศิลปินเสมอไป

การจัดการการศึกษาเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัย (Early Childhood) เป็นคำที่ใช้ในการเรียกเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงช่วงอายุ 6 ปี ซึ่งอยู่ในวัยที่กำลังเริ่มต้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และด้านสติปัญญาได้อย่างเต็มที่โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้กล่าวถึงเด็กปฐมวัย หมายถึง

1. เด็กที่อยู่ในศูนย์โภชนาการเด็กหรือศูนย์การพัฒนาลูกหรือที่เรียกว่าศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน
2. เด็กที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 1 และ 2 ในโรงเรียนรัฐบาลหรือโรงเรียนเอกชนซึ่งโดยทั่วไปมีอายุในช่วง 3-6 ปี

การจัดการการศึกษาเด็กปฐมวัย หมายถึงการจัดการศึกษาให้แก่เด็กที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 6 ปี ซึ่งการจัดการศึกษาจะมีลักษณะพิเศษและแตกต่างจากการเรียนในระดับชั้นอื่นๆ เพราะการเรียนรู้ของเด็กในวัยนี้เป็นวัยที่สำคัญต่อการวางรากฐานในการพัฒนาบุคลิกภาพและการพัฒนาการทางด้านสมอง การจัดการศึกษาจึงมีจุดมุ่งหมายที่จะช่วยพัฒนาเด็กในรูปแบบต่างๆ กันออกไป และการจัดการการศึกษาเด็กปฐมวัยควรมีส่วนที่ช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาการทางด้านการเรียนรู้อย่างเต็มที่ซึ่งแนวคิดสำหรับเด็กในวัยนี้ควรมีรูปแบบที่สำคัญตามแนวคิดของมาสโซเกลีย (Massoglia) คือ

1. เป็นการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทุกๆ ด้านนับตั้งแต่แรกเกิดจนถึงการเริ่มเข้าระบบการเรียนของโรงเรียน
2. เป็นการวางพื้นฐานทางสุขภาพอนามัยที่ดีให้กับเด็กตั้งแต่ต้นทุกคนรวมถึงเด็กที่มีความบกพร่องด้านต่างด้วย
3. สิ่งแวดล้อมที่บ้านควรมีส่วนช่วยในเรื่องการเจริญเติบโตของเด็กและการพัฒนาการในทุกด้าน
4. พ่อ แม่ ควรเป็นครูคนแรกที่ดีสำหรับลูกเพราะพ่อและแม่มีความสำคัญมากต่อลูก
5. อิทธิพลทางบ้านในด้านต่างๆ มีความสำคัญมากต่อการกระทำการในการพัฒนาการของเด็ก

การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม

การจัดการการศึกษาเด็กปฐมวัยเป็นการจัดการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองการพัฒนาการเด็กให้มีการพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ

อารมณ์ สติปัญญา สังคมที่เหมาะสมกับวัยและเป็นธรรมชาติตามความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่มีคุณค่าต่อตนเองและสังคมโดยยึดหลักการศึกษาปฐมวัยตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2546

1. จัดประสบการณ์เรียนการเล่นและการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาการเด็กโดยการใช้ของครุภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง

2. เน้นเด็กเป็นสำคัญเพื่อตอบสนองความต้องการในความสนใจที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลรวมถึงบริบทของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่

3. จัดให้เด็กได้รับการพัฒนาทางศักยภาพทางด้านต่างๆโดยให้ความสำคัญทั้งทางด้านกระบวนการและผลผลิต

4. จัดให้มีการประเมินการพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่องและจัดให้เป็นส่วนหนึ่งในการจัดประสบการณ์

5. ให้บิดา-มารดาหรือผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเด็กการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยเป็นการจัดการเรียนรู้บนพื้นฐานขององค์ความรู้มีลักษณะดังนี้ (ออนไลน์: www.nareumon.com)

1. จัดการเรียนรู้โดยไม่แยกส่วนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของการเรียนรู้ในระบบสมองของมนุษย์ที่สามารถเรียนรู้ได้หลายอย่างในเวลาเดียวกันรวมถึงการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับสรีระทางร่างกาย

2. จัดการเรียนรู้โดยให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมเพราะการเปลี่ยนแปลงต่างๆของสมองและการรับรู้ย่อมเกิดจากปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

3. จัดการเรียนรู้เพื่อตอบสนองความต้องการบนพื้นฐานตามธรรมชาติในการค้นหาความรู้ด้วยการให้เด็กสำรวจและเกิดการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ

4. จัดการเรียนรู้โดยเปิดโอกาสได้ให้ผู้เรียนมีการกำหนดรูปแบบการเรียนรู้ที่จะทำความเข้าใจในแบบของตนเองเนื่องจากสมองสามารถจะจัดการการรับรู้และทำความเข้าใจในรูปแบบต่างๆที่เกิดขึ้นและสมองจะสร้างการแสดงออกในรูปแบบของตัวเอง

5. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้เนื่องจากอารมณ์และการเรียนรู้เป็นสิ่งที่แยกออกจากกันไม่ได้เนื่องจากอารมณ์มีผลต่อการจัดรูปแบบการเรียนรู้

6. จัดการเรียนรู้แบบที่เป็นทั้งองค์รวมและส่วนย่อยเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ของสมองทั้งสองซีกเพราะสมองทั้งสองซีกจะทำงานแบบมีปฏิสัมพันธ์กันในทุกๆ กิจกรรม

7. จัดการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมในการเรียนทุกแง่มุมเพราะการเรียนรู้สมองจะรับรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวไปพร้อมกัน

8. ออกแบบการเรียนรู้แบบต่อเนื่องที่เอื้อต่อการค่อยๆ ต่อเติมแนวคิด ทักษะ ประสบการณ์ จนกระทั่งเกิดความเข้าใจในการเรียนรู้เพราะการเรียนรู้อาจจะไม่เกิดผลในทันทีแต่บางอย่างต้องใช้เวลาในการเรียนรู้

9. จัดการเรียนรู้โดยเรียนรู้จากสิ่งที่มีความหมายต่อผู้เรียนเนื่องจากจะมีผลต่อระบบการจำที่เป็นมิติและการท่องจำ

10. จัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับโอกาสของการเรียนรู้ (Windows of opportunity) และส่งเสริมการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต

11. จัดบรรยากาศที่ปราศจากความกลัวเพราะความกลัวจะปิดโอกาสและยับยั้งการเรียนรู้ควรจัดบรรยากาศที่ท้าทายต่อการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการกระตุ้นให้ต้องการเรียนรู้

12. จัดการเรียนรู้ให้เกิดความเหมาะสมกับความแตกต่างของเด็กเป็นรายบุคคล เนื่องจากสมองของแต่ละบุคคลแตกต่างกันอันเนื่องมาจากพันธุกรรมหรือเติบโตมาจากสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน

จากแนวคิดที่กล่าวมาจะแสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรสอดคล้องกับการทำงานของสมองเป็นการจัดการเรียนรู้แบบเด็กเป็นศูนย์กลางคือการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีอิสระเด็กสามารถเลือกการเรียนรู้ตามความสนใจของตนเองได้ และสามารถฝึกคิดวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติจริงได้ด้วยตนเอง มีโอกาสได้เรียนรู้จากผู้อื่นได้ทำกิจกรรมที่ท้าทายและเกิดความสำเร็จ ได้เรียนรู้กับบรรยากาศที่ผ่อนคลาย อบอุ่น มีโอกาสที่จะนำความรู้ไปใช้ได้จริงอย่างมีความหมาย

การเรียนรู้แบบลงมือกระทำเป็นหัวใจหลักของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ (Active Learning) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เด็กได้จัดกระทำกับวัตถุ มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล ความคิด และเหตุการณ์จนเด็กสามารถสร้างองค์ความรู้ได้เองการเรียนรู้แบบลงมือกระทำจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเด็ก การเรียนรู้แบบลงมือกระทำนั้นจึงมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

1. การเลือกและการตัดสินใจ เป็นการที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ตัดสินใจเองว่าจะเริ่มจากความสนใจและความตั้งใจของตนเอง มากกว่าการตัดสินใจเลือกการถ่ายทอดจากผู้ใหญ่

2. สื่อสำหรับห้องเรียนรู้แบบการเรียนรู้จากการกระทำควรมีสื่อที่หลากหลายและมีความครบตามจำนวนเด็ก และสื่อควรมีความเหมาะสมกับวัย

3. การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 การเรียนรู้ด้วยวิธีการลงมือกระทำจึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 โดยตรง ควรให้เด็กเรียนรู้จากการสำรวจและการจัดการกับวัตถุนั้น โดยตรงหลังจากนั้นเด็กจะสามารถเรียนรู้และสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้โดยมีผู้ใหญ่มีหน้าที่จัดให้เด็กค้นพบความสัมพันธ์เหล่านั้นได้ด้วยตนเอง

4. ภาษาจากเด็กหมายถึงเด็กจะต้องสามารถพูดถึงในสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้มาในแต่ละวันได้ สามารถเล่าประสบการณ์ในการเรียนรู้ได้ รู้จักการฟังและยอมรับความคิดเห็นของบุคคลอื่นได้ ซึ่งเด็กจะได้การพัฒนาการทางด้านความคิดควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านความเชื่อมั่นในตนเอง

5. การสนับสนุนจากผู้ใหญ่ เพราะผู้ใหญ่ที่อยู่ในห้องเรียนต้องสังเกตและค้นหาความตั้งใจและความสนใจของเด็ก ควรรับฟังในความคิดของเด็กรวมถึงการส่งเสริมให้เด็กได้ทำในสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง

ในห้องเรียนการเรียนรู้แบบลงมือกระทำเด็กจะได้รับการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ คน แนวคิดและเหตุการณ์ต่างที่หลากหลายซึ่งสิ่งเหล่านั้นจะเป็นการกระตุ้นและเป็นประสบการณ์ในการเรียนรู้ด้วยตนเองจะช่วยเป็นการส่งเสริมที่สำคัญในการพัฒนาการทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม และช่วยให้เด็กสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยให้มีการจัดประสบการณ์แบบบูรณาการทั้งหมดทั้งในด้านเนื้อหาสาระและด้านทักษะ การที่ใช้คำว่าบูรณาการจึงต้องทำความเข้าใจว่าเป็นการสอนอีกแนวทางหนึ่งที่เป็นความร่วมมือทั้งที่เป็นปรัชญาในการสอนที่นำเนื้อหาสาระการสอนจากความรู้หลายวิชามาสัมพันธ์กันในจุดเดียวหรือทำเป็นหัวข้อเดียวแล้วสามารถนำความรู้ที่นำมาเชื่อมโยงกันได้และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เมื่อพิจารณาความหมายของการจัดการเรียนแบบบูรณาการจะเห็นได้ว่าความรู้ ความคิดและประสบการณ์นั้นมีความสัมพันธ์กันจนทำให้เกิดความเป็นเอกลักษณ์ใหม่ที่มีความเป็นหนึ่งเดียว การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ปฐมวัยที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลางมีความสอดคล้องการเรียนรู้ของ

สมองซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลักคือ กิจกรรมเสรี กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมการเคลื่อนไหว และจังหวะ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมกลางแจ้ง และกิจกรรมเกมการศึกษา

1. กิจกรรมเสรีเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กเล่นกับสื่อและเครื่องเล่นอย่างเสรีตามมุมเล่น หรือประสบการณ์ต่างๆที่จัดเตรียมไว้ให้โดยให้เด็กมีโอกาสการเล่นอย่างเสรีตามความสนใจที่มีทั้งการเล่นแบบเป็นกลุ่มและการเล่นแบบส่วนบุคคลโดยที่ลักษณะของการเล่นอาจมีหลากหลายรูปแบบเช่นการเล่นแบบบทบาทสมมติ การเล่นแบบเลียนแบบ ในการจัดกิจกรรมแบบเสรีนี้ควรจัดห้องหรือมุมการเรียนรู้ให้ทำท่ายและดึงดูดการเรียนรู้และหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมไม่เช่นนั้นแล้วจะเป็นการเล่นที่เสียประโยชน์และเสียโอกาสในการเรียนรู้

2. กิจกรรมสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการใช้จินตนาการเป็นหลัก เช่นกิจกรรมทางศิลปะ การวาดภาพ การปั้น การพิมพ์ภาพ การตัดแปะ การประดิษฐ์ต่างๆ เด็กจะได้ความคิดสร้างสรรค์และการรับรู้ทางด้านความงามและได้แสดงออกทางด้านความรู้สึกและแสดงความสามารถของตนเอง การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ควรมีการจัดให้เด็กได้ทำทุกวัน ในการเสริมสร้างกิจกรรมทางศิลปะคือ กระบวนการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นภาพกระบวนการทางศิลปะเป็นการพัฒนา และการสร้างสรรค์จึงเน้นให้เด็กได้ทำจริง และเมื่อเด็กได้ทำจริงจะเกิดการเชื่อมโยงในสมอง ทางด้านความคิด จินตนาการและผลที่ได้โดยตรงคือความสุข ความพึงพอใจในผลงาน ได้สัมผัสกับสุนทรียะตั้งแต่ในวัยเยาว์

3. กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะเป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายเพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ เด็กในวัยนี้ร่างกายอยู่ในช่วงกำลังพัฒนาการใช้ส่วนต่างๆของร่างกาย การใช้ส่วนต่างๆของร่างกายยังไม่สัมพันธ์กันจึงควรได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้และการควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเอง ในการเคลื่อนไหวของร่างกายนี้สมองที่มีส่วนในการควบคุมคือสมองส่วนซีรีเบลลัม (Cerebellum) เป็นการกระตุ้นสมรรถนะการทำงานของสมองและส่งผลต่อการพัฒนากล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกาย ซึ่งการพัฒนานี้จะช่วยให้ระบบความสัมพันธ์ของประสาทสัมผัสส่วนต่างๆให้ทำงานอย่างสัมพันธ์กัน การพัฒนาสมรรถนะของร่างกายทุกส่วนมีประโยชน์ต่อการมีชีวิตและมีความพร้อมที่จะเคลื่อนไหวร่างกายถือว่าเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

4. กิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้พัฒนาการทักษะการเรียนรู้ ฝึกการทำงานและการอยู่ร่วมกันแบบเป็นกลุ่มทั้งแบบกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อยเป็นกิจกรรมที่เสริมสร้างให้เด็กได้มีโอกาสได้ฟัง พูด คิด สังเกต แก้ปัญหา รู้จักการใช้เหตุผลและฝึก

การคิดแบบรวบยอดในสิ่งที่ได้เรียนมาโดยการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น การสนทนา การเล่านิทาน การทดลอง การศึกษานอกสถานที่ การร้องเพลง การเล่นเกม การประกอบอาหาร

5. กิจกรรมกลางแจ้งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ออกไปเรียนนอกห้องเรียนเพื่อเป็นการออกกำลังกาย และการเคลื่อนไหวร่างกาย การแสดงออกอย่างอิสระโดยยึดหลักความสนใจของเด็กเป็นหลักและความสามารถของแต่ละบุคคล การจัดกิจกรรมกลางแจ้งจึงควรจัดให้เด็กได้เล่น เช่น การเล่นเครื่องเล่น การได้ปีนป่าย โหน การเดินทรงตัว การเล่นทราย การเล่นน้ำ การเล่นในมุมช่าง การเล่นกับอุปกรณ์กีฬา การพัฒนาการเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นการพัฒนาโครงสร้างของร่างกายทั้งระบบและการควบคุมคำสั่งของตนเอง และการรับรู้ข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม กระบวนการเคลื่อนไหวของร่างกายจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างเต็มที่เด็กจำเป็นต้องได้รับการกระตุ้นอย่างเต็มที่เพื่อให้ร่างกายทุกส่วน

6. กิจกรรมเกมการศึกษา เป็นกิจกรรมการเล่นที่มีกระบวนการเล่นไปตามชนิดของเกมหรือแต่ละประเภทของเกมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียน เป็นเกมที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มก็ได้ ช่วยให้เด็กรู้จักการสังเกต การคิดแบบหาเหตุผล

ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สู่การจัดการเรียนรู้ (Play + Learn = Plern) ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียนหรือนักเรียนมากกว่าครู ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ (interact) วัตถุ (object) หรือเหตุการณ์ต่างๆ ด้วยตนเองซึ่งจะทำให้เขาเข้าใจในวัตถุหรือเหตุการณ์นั้นๆ ซึ่งถือเป็นการสร้าง (construct) การทำความเข้าใจ (conceptualization) และการแก้ไขปัญหาต่างๆ เหล่านั้นด้วยตัวของเขาเอง Von glasersfeld (1987) ได้กล่าวถึงทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้โดยมีมุมมองเกี่ยวกับหลักการนี้คือ

- ความรู้ (knowledge) คือเป็นการกระทำอย่างกระตือรือร้นโดยผู้เรียนไม่ใช่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับรู้อย่างเดียวจากสิ่งแวดล้อม

- การรู้จัก (know) เป็นการปรับตัวที่ต้องมีการปรับแก้อยู่ตลอดเวลาโดยขึ้นอยู่กับประสบการณ์การเรียนรู้ของแต่ละบุคคล Fosnot (1996) ได้กล่าวว่าเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ (knowledge) และการเรียนรู้ (Learning) อธิบายเกี่ยวกับการรับรู้ (knowing) และคนรู้ได้อย่างไร Nick Sally (กรมวิชาการ, 2545 อ้างจาก nick sally) ได้เขียนเกี่ยวกับทฤษฎีสรค์สร้างนิยม (Constructivism) ว่าเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่ทุกคนสามารถสร้างความรู้ได้จากความคิดของตนเอง

แทนที่จะได้รับความรู้ที่สมบูรณ์จากครูผู้สอนหรือแหล่งข้อมูลความรู้ที่เตรียมไว้ให้ การสร้างความรู้ เช่นนี้เป็นการสร้างกระบวนการที่เกิดขึ้นในแต่ละบุคคลและเกิดขึ้นได้อย่างไม่รู้ตัว โดยการนำความรู้จากหลายๆด้านที่สะสมมาตีเป็นความหมายใหม่

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เชื่อว่าความรู้และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ด้วยตนเองโดยอยู่บนรากฐานและประสบการณ์หรือความรู้ของแต่ละบุคคล

PLEARN เป็นคำศัพท์ที่ศาสตราจารย์ ดร. ชัยอนันต์ สมุทวณิช อดีตผู้บังคับการ วชิราวุธวิทยาลัยบัญญัติขึ้นจากคำว่า Play+Learn ซึ่งเมื่ออ่านออกเสียงแล้วฟังเป็นคำว่า เพลิน ดูแล้วมีความหมายที่ดีเหมือนกับการเล่นเรียนทำให้เด็กเกิดความเพลิน เพราะถ้าเรียนอย่างเดียวก็อาจจะเกิดความเบื่อ แต่ถ้าเขาแต่เล่นอย่างเดียวก็จะเกิดความไร้สาระจนหาความรู้ไม่ได้ ทั้งนี้ ดร. ชัยอนันต์ มองเห็นการเรียนรู้ในระบบโรงเรียนเกิดความล้มเหลวทำให้นักเรียนและครูเกิดความทุกข์ เพราะโรงเรียนจะพยายามบังคับให้นักเรียนได้รับความรู้ในสิ่งที่ตนเองไม่ได้สนใจ หากแต่การให้ทางเลือกให้นักเรียนแต่เด็กนักเรียนต้องเข้าใจและรู้จักเลือกกว่าควรทำสิ่งใด ไม่ใช่ว่าจะเล่นอย่างเดียวหรือเรียนอย่างเดียวโดยไม่เล่น แต่ควรยืดทางสายกลางโดยมีครูคอยแนะนำซึ่งครูนั้นต้องรู้และเข้าใจมีความคิดสร้างสรรค์จึงจะสามารถสร้างกระบวนการเพลินได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น บทสรุปเกี่ยวกับทฤษฎีนี้คือ

ความรู้ของบุคคลใดคือโครงสร้างทางปัญญาของบุคคลนั้นทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในการเรียนรู้จากสถานการณ์นั้นมาเป็นรากฐานในการแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจหรือสามารถอธิบายสถานการณ์อื่นๆได้

ผู้เรียนสามารถเป็นผู้สร้างความรู้จากการเรียนรู้และด้วยวิธีการที่แตกต่างกันโดยอาศัยจากประสบการณ์และโครงสร้างทางภูมิปัญญาเดิมที่แตกต่างกันความสนใจ แรงจูงใจ ภายในตนเองเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างความรู้

ครูมีหน้าที่จัดสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนหรือนักเรียนได้ปรับทดลองและขยายโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนเองภายใต้สมมุติฐานดังต่อไปนี้ สถานการณ์ที่เป็นปัญหาต่อสังคมและก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญาความขัดแย้งทางปัญญาเป็นแรงจูงใจภายในทำให้สามารถเกิดกิจกรรมในการไตร่ตรอง จัดความขัดแย้งและสามารถแก้ไขปัญหาตลอดจนการได้เรียนรู้และพึงพอใจกับผลที่ได้

แนวการสอนแบบพหุปัญญา (Multiple Intelligence) เป็นแนวการสอนแบบที่ถูกพัฒนามาจาก ศาสตราจารย์ โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ที่เชื่อว่ามนุษย์มีความสามารถที่แตกต่างกัน

ออกไปและมีสติปัญญาอยู่ในตัวหลายด้าน มีความสามารถในที่โดดเด่นต่างกันโดยแนวคิดนี้มีหลักการคือการทำงานพหุปัญญา 9 ด้านคือ

- 1.ปัญญาทางด้านภาษา ความสามารถในการใช้ภาษาในรูปแบบต่างๆและสามารถสื่อสารด้านภาษาให้ผู้อื่นเข้าใจ
- 2.ปัญญาทางด้านตรรกะและทางคณิตศาสตร์ความสามารถในการคิดแบบมีเหตุและผลการคาดคะเนทางคณิตศาสตร์และการคำนวณ
- 3.ปัญญาทางด้านมิติสัมพันธ์การรับรู้ทางสายตาที่ดีมีความสามารถมองเห็นพื้นที่ระยะทาง มีความไวต่อการรับรู้ในเรื่องของทิศ
- 4.ปัญญาทางการเคลื่อนไหวทางด้านร่างกาย ความสามารถที่ควบคุมความรู้สึกการใช้อวัยวะในส่วนต่างๆของร่างกายได้ดีและมีความไวทางด้านประสาทสัมผัส
- 5.ปัญญาทางด้านดนตรีมีความสามารถในการเข้าถึงสุนทรียศาสตร์ทางด้านดนตรีและการได้ยินการจดจำท่วงทำนองจังหวะและโครงสร้างทางดนตรีได้ดี
- 6.ปัญญาทางด้านมนุษย์สัมพันธ์หรือการรับรู้ผู้อื่นมีความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น การพูดจูงใจผู้อื่นเป็นปัญญาทางด้านที่ทุกคนมี
- 7.ปัญญาทางการรับรู้ตนเองมีความสามารถในการรับรู้และการรู้จักตนเองแล้วมีการนำความรู้นี้ในการวางแผนและชี้นำชีวิตของตนเอง
- 8.ปัญญาทางด้านธรรมชาติมีความสามารถในการสังเกตธรรมชาติและมีความสามารถในการจัดหมวดหมู่ในสิ่งต่างๆรอบตัวได้ดี
- 9.ปัญญาในการคิดใคร่ครวญ ชอบคิด แล้วจัดการกับการตั้งคำถามในเรื่องความเป็นไปของชีวิตและเรื่องที่เหนือจริง

6. หลักการยศาสตร์

การยศาสตร์ (Ergonomics) มาจากภาษากรีก 2 คำ คือ Ergon หมายถึงงาน และ Nomos หมายถึงกฎของธรรมชาติ เมื่อนำเอามารวมกันจึงมีความหมายว่า Law of Work ที่มีความหมายกฎของการทำงาน ดังนั้นความหมายของ Ergonomics จึงเป็นศาสตร์วิชาการที่ปรับเปลี่ยนสภาพงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานหรือการปรับปรุงสภาพการทำงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้โดยไม่เกิดอาการบาดเจ็บ หรือเกิดอาการล้า การปวดเมื่อย ทำให้เกิดการทำงานอย่างมีความสุขและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้มากขึ้น การออกแบบทางกายยศาสตร์นั้น มีวัตถุประสงค์สำคัญคือเพื่อส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือการทำกิจกรรมต่างๆใน

การทำงานเพื่อให้เกิดความถูกต้องแม่นยำ ทำงานได้รวดเร็วขึ้น สามารถทำงานได้สะดวกขึ้นและที่สำคัญต้องมีความปลอดภัย ลดความตึงเครียดและความล้าอันเกิดจากการทำงาน

ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถภาพในการทำงานของมนุษย์อาจเกิดขึ้นได้หลายปัจจัยโดยปัจจัยต่างๆอาจเกิดจากตัวมนุษย์เองเช่น ปัญหาด้านสุขภาพทางด้านร่างกายหรือสุขภาพจิตใจ ความถนัด ความสามารถเหล่านี้เป็นต้น และปัญหาที่เป็นปัจจัยภายนอกเช่น ลักษณะของงาน อาคารสถานที่ สภาพแวดล้อมในการทำงาน บุคคล หรือองค์กร เป็นต้น

การนำเอาหลักการทางกายศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบด้านต่างๆเพื่อลดผลกระทบในการทำงานของมนุษย์นั้นส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับอวัยวะ ส่วนต่างๆของร่างกายที่ต้องใช้งานในรูปแบบที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของงานในแต่ละประเภท

ประโยชน์ของการยศาสตร์ (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน : <http://saranukromthai.or.th>) ในวงการอุตสาหกรรมและชีวิตประจำวันกายศาสตร์ได้ถูกนำไปใช้โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ

1. เพื่อป้องกันการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากการทำงานและเพื่อป้องกันการอุบัติเหตุ
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักร

หลักการทางกายศาสตร์สามารถนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบวิธีการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุดหรือนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆเพื่อให้สอดคล้องและอำนวยความสะดวกในการทำงาน และการหาวิธีการปฏิบัติงานที่เหมาะสมทั้งร่างกายและจิตใจรวมถึงสังคมในที่ทำงานด้วย นอกจากนี้ยังต้องออกแบบช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการทำงาน โดยคำนึงถึงทักษะต่างๆที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน การออกแบบการฝึกฝนทักษะที่จำเป็นในการทำงานเพื่อก่อให้เกิดผลผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. เพื่อการออกแบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของมนุษย์

นำหลักการทางกายศาสตร์มาออกแบบวิธีการนำเสนอในรูปแบบสารสนเทศ (information) ที่ง่ายต่อการรับรู้เช่นการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ การสร้างคู่มือในการทำงานแบบง่ายๆที่สามารถปฏิบัติตามและเข้าใจง่าย เพื่อให้เกิดประโยชน์และความสะดวก

4. เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อร่างกายเป็นการประยุกต์ใช้หลักการทางกายศาสตร์สามารถทำให้เกิดการออกแบบที่มีหลักการการทำงานร่วมกันระหว่างคนกับเครื่องมือ

เครื่องใช้ และสิ่งแวดล้อมต่างๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และประสิทธิภาพในการทำงานได้อย่างสูงสุด

จิราพร วรแสน (2551:117-124) ในการนำหลักการทางกายศาสตร์มาประยุกต์ในการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อลดผลกระทบต่องานส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายที่ถูกใช้งานไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน รวมถึงส่วนบุคคลนั้นเองด้วยอวัยวะในส่วนต่างๆ ของร่างกายจะต้องทำงานกันอย่างสอดคล้องประสานกันภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นกับอวัยวะหนึ่งก็ส่งผลกระทบไปยังอีกอวัยวะหนึ่ง ดังนั้นการศึกษาการทำงานของอวัยวะในส่วนต่างๆ ของร่างกายและหาวิธีป้องกันและหลีกเลี่ยงอันตรายจากการทำงานซึ่งอวัยวะของร่างกายซึ่งมีโครงสร้างหลักที่มักถูกใช้งานตลอดเวลาประกอบด้วย 5 ส่วนคือ

1. มือและข้อมือ

ลักษณะโครงสร้างของมือและข้อมือมีส่วนประกอบที่สำคัญคือส่วนของกระดูกและกล้ามเนื้อในส่วนที่ช่วยในการเคลื่อนไหวกับส่วนของประสาทที่ช่วยในการรับรู้สีกโดยต้องคำนึงถึงท่าทางและการออกแรงจับ ในการทำงานมือและข้อมือควรอยู่ในตำแหน่งปกติที่เป็นธรรมชาติ การวางตำแหน่งชิ้นงานควรเหมาะสมกับระดับความสูงของการวางมือและข้อมือ ควรวางชิ้นงานตรงหน้าโดยตรงเพื่อให้สอดคล้องกับการมองเห็น หากมีการเคลื่อนไหวของชิ้นงานควรสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวของมือ ส่วนในการออกแรงจับถือไม่ควรจับถือของที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่จนเกินไป ข้อควรระวังในการใช้มือและข้อมือคือควรหลีกเลี่ยงการบิดหรือการงอข้อมือบ่อยมากเกินไปและไม่ควรออกแรงมากเกินไปจนความจำเป็น

2. แขนและไหล่

แขนและไหล่เป็นโครงสร้างของอวัยวะที่ทำงานประสานระหว่างข้อมือและมือ การเคลื่อนไหวของแขนและไหล่สามารถเคลื่อนไหวได้ในหลายทิศทาง ในการทำงานควรให้แขนและไหล่อยู่ในท่าปกติหรือท่าทางที่ใกล้เคียงท่าปกติก็ถือว่าเป็นท่าทางสบายที่สุดคือให้อยู่ในระดับของการจับมือทักทาย ข้อศอกควรอยู่แนบลำตัวและเมื่อทำงานข้อศอกควรอยู่ในระดับต่ำหรืออยู่ระดับที่รองรับน้ำหนักในการทำงานของท่อนแขนเพื่อให้ท่อนแขนทำงานได้สะดวก ข้อควรระวังในการทำงานของแขนและไหล่คือควรหลีกเลี่ยงการยกแขนและไล่ไปจับของในลักษณะที่สึดเอื้อม ควรหลีกเลี่ยงการยกหรือโยนชิ้นงานขึ้นเหนือศีรษะ ไม่ควรเร่งหรือออกแรงแบบรวดเร็ว และควรออกกำลังกายบริหารกล้ามเนื้อแขนและไหล่อยู่เสมอ

3. คอและหลัง

โครงสร้างของคอและหลังประกอบด้วยกระดูกย่อยๆมาต่อกันเป็นจำนวนมาก และมีกล้ามเนื้อและเอ็นช่วยยึดส่วนต่างๆของโครงสร้างเข้าด้วยกัน ในท่ายืนปกติลักษณะตัวตรง กระดูกสันหลังมีรูปร่างคล้ายตัวเอส โดยโค้งสลับกันคือกระดูกสันหลังส่วนคอและเอวจะโค้งไปทางด้านหน้า ส่วนลำตัว สะโพกและก้นกบจะโค้งไปทางด้านหลัง กระดูกหลังถือเป็นแกนของร่างกายที่ทำหน้าที่รับแรงกดและเป็นส่วนที่อยู่ของเส้นประสาท เส้นเลือด หากเกิดอาการบาดเจ็บในส่วนนี้จะเกิดอาการเจ็บปวดมาก

4. ช่อกและเข่า

ในการทำงานในท่านั่งไม่ควรทำให้เกิดการล้าของช่อกและหลังควรนั่งให้กระดูกข้อได้จัดดีตามธรรมชาติ ส่วนของท่อนขาและเข่าควรทำมุมกับลำตัว + 90 องศา ถ้าอิริยาวัตรมีส่วนรองรับสะโพก ข้อศอก และส่วนหลังโดยเฉพาะช่วงเอว การหยิบวัสดุหรือชิ้นงานควรหยิบจับในช่วงรัศมีที่หยิบจับอุปกรณ์ได้ง่ายและควรปรับเปลี่ยนท่านั่งเป็นครั้งคราวเพื่อให้เกิดการหมุนไหลของเลือดได้ดี ในท่ายืนควรยืนให้โครงสร้างของกระดูกจัดเรียงกันกันในลักษณะที่เป็นธรรมชาติของกระดูกหลังปรับระดับพื้นที่ในการทำงานให้มีความสูงพอดี จัดวางวัสดุอุปกรณ์ให้อยู่ในระยะที่หยิบจับได้สะดวก หลีกเลี่ยงท่าทางการโค้งงอตัวในขณะที่ทำงาน

5. ส่วนของดวงตา

ระบบการทำงานของสายตามีส่วนสำคัญในการทำงานเป็นอย่างสูงเพราะเกี่ยวข้องกับกรรมมองเห็น ทำให้เกิดความแม่นยำในการทำงาน และลดความผิดพลาดในการสร้างชิ้นงาน ดังนั้นในสถานที่ทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานควรหลีกเลี่ยงในการทำงานที่มีแสงมากเกินไปหรือน้อยเกินไป และควรพักสายตาบ้างหากเกิดการทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ควรมีการพักผ่อนให้เพียงพอ หมั่นตรวจเช็คสายตาเป็นประจำหากเกิดความผิดปกติทางสายตาและการมองเห็น

การพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย

การพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กวัยอนุบาล (3-6ปี) มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมากโดยเฉพาะเรื่องความสูงและน้ำหนักเด็กจะมีสัดส่วนและความสูงของร่างกายใกล้เคียงกับผู้ใหญ่มากขึ้น แขนและขายาวขึ้น มีการเคลื่อนไหวได้คล่องขึ้น ชอบวิ่ง เล่น กระโดด ไม่อยู่นิ่ง ชอบการออกกำลังกายที่ต้องใช้แรง ชอบกิจกรรมกลางแจ้ง สามารถใช้มือหยิบจับอุปกรณ์และสิ่งของต่างๆได้คล่องแคล่วขึ้น (ออนไลน์ <http://taamkru.com>)

ฟัน เด็กในวัยนี้จะมีฟันน้ำนมขึ้นครบ 20 ซี่ หลังจากทีฟันน้ำนมเริ่มจะหลุดหมดปาก ฟันแท้ก็จะเริ่มเข้ามาแทนที่ซึ่งซี่แรกจะเป็นฟันกรามซี่ล่าง

กล้ามเนื้อขึ้นใหญ่จะมีความก้าวหน้ามากกว่ากล้ามเนื้อขึ้นเล็กเด็กในวัยนี้จึงสามารถ บังคับการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวร่างกายได้ดี สามารถเดินได้คล่องวิ่งและ กระโดดได้เป็นวัยที่ไม่อยู่นิ่ง

กล้ามเนื้อขึ้นเล็กเด็กในวัยนี้ยังแข็งแรงมากนักยังจับดินสอไม่ถนัดมือก็ยังสามารถ วาดภาพได้และเด็กสามารถทำได้คล่องขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น

ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือยังไม่สัมพันธ์กันมากเท่าไรเด็กในวัยนี้จึงมีความ ลำบากในการจับและฟังดูของขึ้นเล็กๆ ดังนั้นตัวหนังสือที่ใช้ในการอ่านควรมีขนาดใหญ่ในเรื่อง ของความถนัดในการใช้มือซ้ายหรือมือขวาจะเห็นได้ชัดกับเด็กในวัยนี้ ผู้ปกครองควรสังเกตความ ถนัดของเด็ก

น้ำหนักและส่วนสูงโดยประมาณ (ออนไลน์)

อายุ 3 ปี น้ำหนัก 13.8 กิโลกรัม ความสูง 92 เซนติเมตร (ค่าประมาณ)

อายุ 4 ปี น้ำหนัก 16 กิโลกรัม ความสูง 100 เซนติเมตร (ค่าประมาณ)

อายุ 5 ปี น้ำหนัก 18 กิโลกรัม ความสูง 108 เซนติเมตร (ค่าประมาณ)

อายุ 6 ปี น้ำหนัก 20 กิโลกรัม ความสูง 115 เซนติเมตร (ค่าประมาณ)

ตาราง 1 การพัฒนาการทางด้านร่างกายตามวัยที่สำคัญของเด็ก

อายุ	พัฒนาการร่างกายตามวัยที่สำคัญของเด็ก
3 ปี	ความสูงเพิ่มขึ้นประมาณ 5-8 เซนติเมตร หรือ 2-3 นิ้วต่อปี (มีความยาว ลำตัวมากกว่าเด็กแรกเกิด 2 เท่าในช่วงอายุนี้นี้) น้ำหนักตัวจะขึ้น 1.4-2.3 กิโลกรัม ขาจะยาวมากกว่าแขน ผอมแก้งก้าง ความสูงคล้ายผู้ใหญ่ ไม่เป็นเด็กอ้วนเหมือนวัยทารก การนอนจะนอนนานในเวลากลางคืนนาน 10-12 ชั่วโมง การรับประทานอาหารไม่ค่อยหก สามารถถือแก้วน้ำดื่มแบบมีหูได้โดยน้ำไม่ หก แปรฟัน และล้างมือเองได้ เริ่มมีการฝึกการขับถ่าย การแต่งตัวต้องมี การช่วยเหลือบ้าง

	กระโดดขึ้นลงอยู่กับที่ กระโดดขาเดียวได้ รับลูกบอลด้วยมือและลำตัว เตะลูกบอลได้ เดินขึ้นบันไดสลับเท้า ถีบจักรยาน3ล้อได้
	เขียนรูปร่างกลมตามแบบ ลากเส้นแนวตั้ง แนวนอนได้ จับดินสอคิบระหว่าง 3 นิ้วได้ (นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วหัวแม่มือได้) ใช้กรรไกรแบบมือเดียวได้ ต้อบล้อกหรือแท่งไม้สูง7ชั้นหรือมากกว่า
	ความสูงโดยเฉลี่ย 102-114 เซนติเมตร น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 14-18 กิโลกรัม กระฉับกระเฉงไม่อยู่นิ่ง ไม่ชอบอยู่เฉย
4 - 5 ปี	ชอบกระโดดข้ามสิ่งของเล็กๆ กระโดดขาเดียวอยู่กับที่ได้ ชอบปีนป่ายสิ่งต่างๆ เดินขึ้น-ลงบันไดแบบสลับขาได้
	เขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบได้ สามารถใช้กรรไกรได้ และสามารถตัดกระดาษเป็นเส้นตรงได้
	ความสูงโดยเฉลี่ย 107- 20.5 กิโลกรัม มีขนาดศีรษะเกือบเท่าผู้ใหญ่ รู้จักการทำความสะอาดและไม่ทำสกปรก สามารถเข้าห้องน้ำและทำความสะอาดเองได้ ติดกระดุมและรูตขีบเองได้ รับประทานอาหารเองได้และสามารถใช้ช้อนส้อมเป็นและทานอาหารไม่หก
5 -6 ปี	สามารถกระโดดขาเดียวไปข้างหน้าได้อย่างต่อเนื่อง ยืนขาเดียวได้ เขียนรู้ที่ จะกระโดดข้ามหรือกระโดดเชือกได้

เดินขึ้น-ลงบันไดได้อย่างคล่องแคล่ว เดินต่อเท้าได้ และเดินถอยหลังตามเส้น
ได้ รับลูกบอลที่กระดอนจากพื้นได้ด้วยมือทั้งสองได้

เขียนรูปสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยมตามแบบได้

ตัดกระดาษด้วยกรรไกรเป็นเส้นโค้งตามแบบที่กำหนดให้ได้

สามารถใช้กล้ามเนื้อขึ้นเล็กได้ เช่นการติดกระดุม การมัดหรือผูกเชือก

รองเท้า สามารถยึดตัวได้คล่อง

7. แนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (UNIVERSAL DESIGN)

การออกแบบเพื่อมวลชนเป็นแนวคิดในการออกแบบที่คำนึงการใช้งานให้สมประโยชน์
เกิดความคุ้มค่าและครอบคลุมสำหรับทุกคนโดยไม่ต้องดัดแปลงให้เป็นพิเศษหรือเฉพาะเจาะจง
ให้กับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง สำหรับการออกแบบเพื่อมวลชนเป็นการออกแบบโดยเริ่มต้นแนวความคิด
มาจากว่าทำอะไรให้กลุ่มผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาสที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงสถานที่และ
สิ่งแวดล้อม ให้เกิดความสะดวกสบายและสร้างความปลอดภัย การออกแบบเพื่อมวลชนเกิดจาก
การประดิษฐ์คิดค้นของใช้ส่วนตัวของ Mr. Ronald L. Mace ซึ่งเขาเป็นผู้พิการได้ทำการทดลอง
ของใช้ส่วนตัวให้สามารถใช้กับผู้พิการได้เมื่อประสบความสำเร็จจึงได้นำหลักการมาพัฒนาและ
ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อคนพิการให้ได้รับความสะดวกสบายและปลอดภัยจึงกลายมาเป็นต้นแบบ
ของหลักการออกแบบแนวคิด UNIVERSAL DESIGN

องค์ประกอบและหลักการของ Universal Design

1. Fairness ความเสมอภาคในการใช้งานสามารถใช้งานได้กับทุกคนในสังคมอย่าง
เท่าเทียมกัน
2. Flexibility ความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถใช้งานได้ทั้งคนที่ถนัดซ้ายและขวา
หรือปรับความสูงต่ำในการใช้งานตามความสูงของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม
3. Simplicity เรียบง่ายสามารถเข้าใจการใช้งานได้ดีโดยอาจมีภาพประกอบหรือ
สัญลักษณ์ที่เป็นสื่อสากลอธิบายหลักการใช้งานแบบง่าย โดยไม่จำเป็นว่าจะอ่าน
ภาษาต่างประเทศได้หรือไม่
4. Understanding มีข้อมูลเพียงพอสำหรับประกอบการใช้งาน

5. Safety ทนทานต่อการใช้งานที่ผิดพลาดและมีระบบป้องกันหากมีอันตรายจากการใช้ที่ผิดพลาดและไม่เกิดการเสียหายจนเกินไป

6. Energy conservation สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องออกแรงมาก และมีความสะดวกในการใช้งาน

7. Space ขนาดและสถานที่ในการใช้งานที่เหมาะสมโดยการคิดเผื่อพื้นที่สำหรับคนที่มียูปร่างขนาดของร่างกายใหญ่หรือคนที่มีการเคลื่อนไหวลำบากหรือคำนึงถึงคนที่ต้องใช้รถเข็น

พรทิพย์ เรืองธรรม (2556:59) Universal Design มีความหมายครอบคลุมถึงหลักการต่างคือ

1. การออกแบบครอบคลุมจักวาล
2. การออกแบบทุกสิ่งที่ทำให้คนจำนวนมากสามารถได้ใช้งาน
3. เน้นที่อายุของคน เน้นที่ลักษณะและสัดส่วนของคน รวมถึงขีดความสามารถของคน

4. ทำให้คนพิการสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องพึ่งพาอาศัยคนอื่น (สำหรับกรณีที่พิการบางประการ) เช่นอาจจะตาบอดอย่างเดียวหรือหูหนวกเพียงอย่างเดียว

5. Dependency Ratio หมายถึงร้อยละสัดส่วนของผู้ที่ต้องการพึ่งพากับสัดส่วนของคนวัยทำงาน ซึ่งในอนาคตอีกไม่กี่ปีข้างหน้าคนวัยทำงานจะน้อยลงแต่ในขณะเดียวกันคนในวัยที่ต้องการพึ่งพามีจำนวนมากขึ้นหรือเพิ่มขึ้น

6. เกิดการเปลี่ยนแปลงการถ่ายทอดประชากรศาสตร์อย่างกะทันหันโดยการเปลี่ยนแปลงของประชากรนั้นมี 3 แบบด้วยกันคือ

- การเกิด การตาย การย้ายถิ่นฐาน
- ประเทศเกิดการเปลี่ยนแปลงจากระบบการเกษตรไปสู่ระบบอุตสาหกรรม จึง
ทำคนเกิดการเปลี่ยนแปลงความคิด
- เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมาแบบรวดเร็วและอัตราการเกิดก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วใน
ความคิดของคนที่ยังเหมือนเดิมอันเนื่องสาเหตุการตายลดน้อยลงแบบพร้อมๆ กัน

8. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

การออกแบบเครื่องเรือนหรือการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ (วัฒน์ะ จูฑะวิภาต .2551:19-22) เครื่องเรือนคือสิ่งที่มนุษย์คิดขึ้นสร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับกิจกรรมต่างๆภายในบ้าน ที่

ทำงาน หรือสาธารณะ ไว้สำหรับการนั่ง การนอน การรับประทานอาหาร การทำงาน ฯลฯ เครื่องเรือนอาจถูกออกแบบมาสำหรับการใช้งานคนเดียวหรือเป็นกลุ่มคน ทำด้วยวัสดุหลากหลายชนิด เครื่องเรือนจึงถูกจัดว่าเป็นส่วนการเชื่อมต่อระหว่างผู้อยู่อาศัยกับตัวบ้านหรืองานสถาปัตยกรรม

ประเภทของเครื่องเรือน

เครื่องเรือนสามารถแบ่งออกเป็นตามประเภทได้หลากหลายลักษณะซึ่งบางที่อาจเรียกให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยหรืออาจเรียกให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสถานที่ที่เราอาจจะแบ่งตามภาพการใช้งานได้คือ

1. เครื่องเรือนภายนอกอาคาร (outdoor furniture)

2. เครื่องเรือนภายในอาคาร (indoor furniture)

เครื่องเรือนภายนอกอาคารเป็นเครื่องเรือนที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับอาคารและสิ่งแวดล้อมภายนอก ซึ่งมนุษย์ใช้เวลากับการอยู่กับเครื่องเรือนประเภทนี้ไม่มากนัก ดังนั้นการออกแบบเครื่องเรือนประเภทนี้ควรคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศเป็นหลักและต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

เครื่องเรือนภายในอาคาร เป็นเครื่องเรือนที่มีความสำคัญกับมนุษย์เป็นอย่างมาก และมีขอบเขตของห้องเป็นตัวกำหนดและบอกให้เราทราบว่าเครื่องเรือนประเภทใด เครื่องเรือนแต่ละประเภทภายในตัวบ้านอาจจำแนกได้จากประเภทของห้องได้ดังนี้

- ห้องนอน ประกอบด้วย เตียง ตู้เสื้อผ้า โต๊ะหัวเตียง ตู้ โต๊ะแต่งตัว เก้าอี้ไม่มีแขน

- ห้องพักผ่อน ประกอบด้วย เก้าอี้ยาว เก้าอี้เท้าแขน โต๊ะกลาง โต๊ะข้าง เก้าอี้พักผ่อน เก้าอี้ไม่มีเท้าแขน ตู้ข้าง เก้าอี้โยก

- ห้องอาหาร ประกอบด้วย โต๊ะอาหาร เก้าอี้รับประทานอาหาร โต๊ะเตรียมเสิร์ฟอาหาร ตู้เก็บถ้วยชาม โต๊ะเลื่อน เก้าอี้ทรงสูง

- ห้องครัว ประกอบด้วย ตู้เก็บของ อ่างล้างจาน เตาหุงต้ม ตู้เย็น โต๊ะเตรียมอาหาร ตู้เก็บถ้วยชาม ชั้นลอย ที่เตรียมอาหาร

- ห้องทำงาน ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน เก้าอี้ไม่มีเท้าแขน เก้าอี้หมุน โต๊ะพิมพ์ดีด โต๊ะข้าง ที่วางโทรศัพท์ ตู้เก็บเอกสาร ชั้นวางหนังสือ ม้านั่ง

- ห้องเด็กประกอบด้วย เตียง ตู้เสื้อผ้า ตู้ลิ้นชัก โต๊ะหัวเตียง เก้าอี้ ตู้หนังสือ โต๊ะเขียนหนังสือ กระดานผิวเคลือบเหล็ก ตู้ข้าง

รูปแบบเครื่องเรือน

รูปแบบเครื่องเรือนนั้นบ่งบอกถึงลักษณะที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าและสามารถจับต้องได้ และเมื่อได้ทดลองใช้แล้วเป็นไปตามความต้องการดังนั้นการออกแบบเครื่องเรือนชนิดต่างๆให้เหมาะสมกับผู้บริโภคแบ่งออกได้เป็น3ประเภทคือ

1. เครื่องเรือนรูปแบบเป็นทางการ (formal-style furniture) เป็นเครื่องเรือนที่เกิดขึ้นมาจากความนิยมมาตั้งแต่สมัยโบราณ เครื่องเรือนเหล่านี้มีใช้เฉพาะแต่ตามปราสาทราชวังเท่านั้นและได้รับความนิยมในรูปแบบสืบเนื่องถ่ายทอดเรื่อยมาดังนั้นเครื่องเรือนประเภทนี้จึงมีความวิจิตรงดงามและชื่อที่เรียกมักจะใช้ชื่อของกษัตริย์อันเป็นการบ่งบอกถึงรูปแบบและยุคสมัย เช่นเครื่องเรือนหลุยส์ที่14 ทิวดอร์ (Tudor) ราชีนีแอนน์ (Queen Anne)

2. เครื่องเรือนท้องถิ่น (provincial-style furniture) หรือเครื่องเรือนไม่เป็นทางการ (informal-style furniture) คือเครื่องเรือนที่ลอกเลียนแบบมาจากรูปเรือนอย่างเป็นทางการเนื่องจากผู้ใช้ที่เป็นชาวชนบทมีความต้องการทางด้านประโยชน์ใช้สอยจึงมีการนำเอารูปแบบเป็นทางการมาเป็นต้นแบบแต่ไม่ยึดกฎเกณฑ์ในการออกแบบและการใช้วัสดุรายละเอียดอาจถูกตัดทอนหรือเพิ่มเติมขึ้นโดยยึดหลักแค่ความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย เครื่องเรือนแบบท้องถิ่นนี้มักมีชื่อเรียกตามถิ่นฐานภูมิศาสตร์เช่นแบบฝรั่งเศส (French-style ค.ศ.1650-1900)

เครื่องเรือนรูปแบบทันสมัย (modern-style furniture) เครื่องเรือนรูปแบบนี้เกิดขึ้นในช่วงศตวรรษที่20 โดยหลักการการออกแบบจากรูปแบบเป็นทางการและรูปแบบเครื่องเรือนท้องถิ่นมาเป็นแนวคิดในการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานและมีการปรับปรุงเรื่องการใช้ประโยชน์มีมากขึ้น มีวิวัฒนาการระบบอุตสาหกรรมเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง ในยุคนี้ถือเป็นการเริ่มต้นแนวคิดการออกแบบเครื่องสมัยใหม่การสร้างเครื่องใช้หลักการตอบสนองของความต้องการของผู้บริโภค

รูปร่างเครื่องเรือน

เครื่องเรือนไม่ว่าจะเป็นแบบภายนอกอาคารหรือแบบภายในอาคารก็สามารถจำแนกรูปร่างที่มองเห็นได้โดยแบ่งออกเป็น

1. เครื่องเรือนประเภทกล่อง (box-type furniture) เครื่องเรือนประเภทนี้มีหน้ามีหลังคือใช้เก็บสิ่งของต่างๆมีความสามารถในการรองรับน้ำหนักได้ มีประโยชน์ในลักษณะครอบคลุมและหน้าที่ใช้สอยแตกต่างกันออกไป เช่นตู้เสื้อผ้า ตู้โชว์

2. เครื่องเรือนประเภทขา (leg-style furniture) เครื่องเรือนประเภทนี้มีขาทำหน้าที่รองรับน้ำหนักของสิ่งของหรือรับน้ำหนักของมนุษย์ เช่นโต๊ะ เก้าอี้รูปแบบต่างๆ

เครื่องเรือนอาจแบ่งตามลักษณะของการติดตั้งได้คือ

เครื่องเรือนประเภทเคลื่อนย้ายได้ (free-standing furniture) เครื่องเรือนประเภทนี้มีการเริ่มใช้งานมาตั้งแต่มนุษย์รู้จักการสร้างบ้านเรือนเป็นที่อยู่อาศัย การสร้างเครื่องเรือนประเภทนี้มีจุดประสงค์คือ

เพื่อตอบสนองความสะดวกสบายและหากเกิดความเบื่อหน่ายก็สามารถมีการจัดวางตำแหน่งใหม่หรือเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมได้

เครื่องเรือนประเภทติดตั้งถาวร (built-in furniture) ภายหลังได้มีการออกแบบพัฒนารูปแบบตัวอาคาร เครื่องเรือนมีความจำเป็นต้องออกแบบเครื่องเรือนให้เหมาะสมและลงตัวกับอาคารเพื่อให้สร้างสรรค์ผลงานรูปแบบเครื่องเรือนให้มีความเป็นเอกลักษณ์แบบเฉพาะตัวสามารถแก้ปัญหาการมีพื้นที่แบบจำกัดได้อย่างเหมาะสม

ข้อดีของการติดตั้งเครื่องเรือนแบบถาวร

- มีการออกแบบให้สัมพันธ์กับอาคารและเนื้อที่ภายในอาคาร
- มีความสะดวกในการจัดวางตำแหน่งโดยไม่จำเป็นต้องตั้งวางที่พื้นอย่างเดียว อาจมีการแขวน ติดตั้งกับผนัง หรือติดกับเพดานก็ได้
- มีแนวทางในการออกแบบได้อย่างอิสระ สามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ หรือให้มีความสัมพันธ์กับห้องนั้นๆตามการใช้งาน
- มีระบบโครงสร้างที่แข็งแรง (high capacity construction) เนื่องจากเป็นโครงสร้างต่อเนื่องที่เป็นอันเดียวกับอาคารหรือส่วนของห้องแล้วทำต่อเนื่องเป็นอันเดียวกัน
- มีเนื้อที่การใช้งานมาก เพราะมีการออกแบบอย่างเป็นระบบเพื่อประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก
- ประหยัดวัสดุ เนื่องจากมีโครงสร้างบางส่วนสามารถใช้ร่วมกับอาคารได้ จึงสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้

ข้อเสียของการติดตั้งเครื่องเรือนแบบถาวร

- ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้เพราะเป็นโครงสร้างที่ตายตัวเพราะมีบางส่วนมีโครงสร้างบางส่วนที่ติดกับตัวอาคาร มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมากแต่ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาแก้ปัญหาให้เครื่องเรือนประเภทนี้มีน้ำหนักน้อยลงหรือเป็นส่วนที่มาประกอบเข้าด้วยกันซึ่งเรียกว่าเครื่องเรือนมอดูลาร์ (modular furniture) คือมีลักษณะเป็นหน่วยแล้วนำมาประกอบเข้าด้วยกันและทำให้ดูกลมกลืนกับตัวอาคาร

- มีต้นทุนสูง เนื่องจากการผลิตหลายขั้นตอนบางขั้นตอนต้องสั่งทำให้เข้ากับสถานที่
 - ยากต่อการแก้ไขดัดแปลง เมื่อเกิดความเบี่ยงเบนย่นางดั่งนั้นผู้ออกแบบควรคำนึงถึงระยะเวลาในการใช้งาน
 - ไม่เหมาะสมกับลักษณะของอาคารชั่วคราวเพราะจะมีปัญหาเรื่องการขนย้าย
- บัญญัติ 10 ประการของงานออกแบบที่ดี-แนวคิดอมตะจาก Dieter Rams (ออนไลน์ TCDC :Thailand Creative & Design Center)

เป็นเวลากว่า 40 ปีที่ Dieter Rams ได้พูดถึงความสำคัญของการนำศาสตร์ของผู้ใช้ (User-centered Design) มาเป็นหลักในการออกแบบพร้อมกับให้หลัก 10 ประการของงานออกแบบที่ดี ไว้เป็นเครื่องเตือนใจของนักออกแบบรุ่นหลัง แม้เวลาที่ผ่านมานานแล้วคำพูดที่เขา กล่าวกับกลายมาเป็นความร่วมมือให้กับงานออกแบบของนักออกแบบรุ่นใหม่ โดยบทสุนทรพจน์ ที่เขากล่าวคือ

งานออกแบบนั้นเปรียบเสมือนกุญแจในการสร้างเอกลักษณ์ความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์โดยที่ผู้บริโภคของเราจะสัมผัสถึงมันได้ องค์การใดที่ต้องการประสบความสำเร็จในธุรกิจ จะต้องเข้าใจ ความสำคัญของงานออกแบบด้วย อย่างไรก็ตามนิยามของความสำเร็จอาจจะแตกต่างจากแนวทางของหลายๆท่านเพราะเราต้องการให้ผลิตภัณฑ์นั้นมีคุณค่ามากกว่ามิติเดียว งานออกแบบของเราจะคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยมีเป้าหมายลดความสูญเสียตลอดกระบวนการผลิตซึ่งถือเป็นปัจจัยหลักในการออกแบบ ดังต่อไปนี้

ฟังก์ชัน หัวใจที่ไม่อาจมองข้ามไปได้ งานออกแบบที่ดีต้องมีทิศทางเดียวกันกับเป้าหมายขององค์กร นักออกแบบที่ไม่เข้าใจองค์กรมาทำการออกแบบใดๆนั้นจะส่งผลกระทบในทิศทางของการเจริญเติบโตขององค์กรนั้นด้วย ในทางตรงข้ามงานออกแบบที่มีความเข้าใจในองค์กรมีความร่วมมือร่วมใจกับพนักงานจะส่งผลทำให้องค์กรเกิดผลดีไปด้วย แน่นอนว่างานออกแบบที่ดีคือจุดเริ่มต้นขององค์กรที่ประสบความสำเร็จ แต่ถึงอย่างไรแนวคิดนั้นความหมายของ Dieter Rams อาจจะไม่ตรงกับแนวคิดของคนอื่นเพราะเขามีแนวคิดในเรื่อง ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของงานออกแบบ ทีมงานการออกแบบทุกคนจะต้องพยายามทำทุกอย่างเพื่อลดปริมาณการใช้วัสดุ การใช้พลังงาน ที่จะเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนในกระบวนการผลิต

งานออกแบบคืออะไร Dieter Rams บอกว่าองค์รวมของงานออกแบบผลิตภัณฑ์นั้น จะประกอบไปด้วย รูปทรง สี วัสดุ โครงสร้าง ซึ่งการที่ผลิตภัณฑ์ชิ้นหนึ่งจะตอบสนองการใช้งานได้อย่างสูงสุดนั้นผู้ออกแบบจะต้องไม่มองตัวเองเป็นศิลปินที่หลงใหลในงานเพียงคนเดียวเพราะความงามเป็นเพียงสิ่งที่ห่อหุ้มผลิตภัณฑ์เท่านั้นเอง สำหรับ Dieter Rams ความสวยงามจะเป็น

ขั้นตอนสุดท้ายของงานออกแบบ ในทางตรงข้ามนักออกแบบควรให้ความสำคัญกับโครงสร้างทางวิศวกรรมของผลิตภัณฑ์ขึ้นนั้ก่อนและท้ายสุดความงามจะเกิดขึ้นเองตามประโยชน์การใช้สอย และความรู้สึกดีจากผู้ใช้บริโภค นี่คือการออกแบบที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design) ซึ่งความงามที่แท้จริงหมายถึงการที่ผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างสูงสุด นอกจากนั้การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดียังต้องถูกหลักการยศาสตร์ (Ergonomic) ซึ่งนักออกแบบทุกคนควรเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคให้ดีกว่านั้เช่นในเรื่องของ ขนาด ความกว้าง ความสูง ความลึก เข้าใจต่อประโยชน์ใช้สอย ด้วยเหตุนี้เอง

การจัดลำดับความสำคัญ ความสะอาด และความเป็นระเบียบคือการสร้างประโยชน์สูงสุด ซึ่งเป็นการสื่อสารทางอ้อมให้กับผู้บริโภคได้รับความรู้สึกถึงการใช้งานของตัวผลิตภัณฑ์ เช่น การจัดความสำคัญของลักษณะ รูปทรง ขนาด สัดส่วน สี รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ นอกจากนั้ งานออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีควรเรียบง่าย ทุกส่วนของผลิตภัณฑ์ควรมีความสมดุล กลมกลืนเข้าไปด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของโครงสร้างหรือส่วนประกอบอื่นๆและการตกแต่งชิ้นงานเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ขึ้นนั้สามารถใช้งานได้ง่าย

งานออกแบบที่ดีคือการออกแบบที่น้อยที่สุด การออกแบบช่วยในการดึงดูดความสนใจจากผู้บริโภค ผ่าการตกแต่งที่สวยงามทำให้ดูมีเสน่ห์ลักษณะการสร้างงานแบบนี้ Dieter Rams ไม่ถือว่าเป็นงานออกแบบที่ดี แต่เป็นเหมือนแค่การใส่เสื้อผ้าให้กับผลิตภัณฑ์เท่านั้น ในขณะที่งานออกแบบที่ดีควรคำนึงถึงทุกรายละเอียดทางด้านประโยชน์ใช้สอย มีความสะอาดตาและ การใช้งานที่ง่ายแนวคิดแบบนี้จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีวงจรชีวิตที่ยืนยาวมากขึ้น

นวัตกรรมคือคำตอบ วิวัฒนาการของผลิตภัณฑ์ไม่ได้ถูกตีกรอบจากเทคโนโลยีการผลิตแต่ยังสามารถปรับรูปแบบไปได้เรื่อยๆ ตามลักษณะของสภาพแวดล้อม เพราะจากประสบการณ์ที่ผ่านมาพบว่าผู้ว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไปและพร้อมที่จะหานวัตกรรมใหม่เสมอเพราะถ้าผลิตภัณฑ์ไม่มีการพัฒนา ผู้บริโภคก็จะพร้อมที่จะละทิ้งผลิตภัณฑ์นั้น

การบริหารทรัพยากรอย่างเหมาะสมเพราะสิ่งแวดล้อมและบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปมีอิทธิพลอย่างมากต่องานออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปเช่นอาคาร บ้านเรือนที่เติบโตเป็นลักษณะแนวตั้ง พื้นที่การใช้สอยลดน้อยลง โครงสร้างทางด่วน รูปแบบไฟตามท้องถนน เพราะสิ่งต่างๆเหล่านั้ส่งผลกระทบโดยตรงกับพฤติกรรมของมนุษย์โดยตรงหรือไม่ก็ทางใดทางหนึ่ง โลกที่เราอาศัยอยู่กำลังเปลี่ยนแปลงไปทั้งในด้านทางลบมากกว่าทางบวกไม่ว่าจะเป็นเรื่องของวัสดุการผลิต พลังงาน อาหาร พื้นดิน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงต่างๆเหล่านั้มีผลต่อ

การออกแบบทั้งหมดและส่งผลต่อการออกแบบโดยตรงดังนั้นกระบวนการจัดการเรื่องทรัพยากรจึงเป็นสิ่งสำคัญที่นักออกแบบในปัจจุบันต้องทำความเข้าใจ

สรุปงานออกแบบที่ดีตามแนวคิดของ Dieter Rams คือ

1. งานออกแบบที่ดีคือนวัตกรรม
2. งานออกแบบที่ดีคือผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์
3. งานออกแบบที่ดีคือความสวยงาม
4. งานออกแบบที่ดีสามารถทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นเป็นที่เข้าใจได้ง่าย
5. งานออกแบบที่ดีย่อมไม่ทำให้เกิดความรำคาญกับผู้ใช้งาน
6. งานออกแบบที่ดีคือความซื่อสัตย์สุจริต
7. งานออกแบบที่ดีต้องมีอายุงานที่ยืนยาว
8. งานออกแบบที่ดีต้องใส่ใจในรายละเอียดในทุกๆแง่มุมของการออกแบบ
9. งานออกแบบที่ดีจะต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
10. งานออกแบบที่ดีจะต้องออกแบบให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นกิจกรรมที่อยู่ควบคู่กับการใช้ชีวิตของมนุษย์เพราะในการทำงานของมนุษย์นั้นมีความต้องการในการผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้งานที่แตกต่างกันและความต้องการที่ทำให้เกิดความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ งานออกแบบเป็นการแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เป็นการกระทำของมนุษย์ด้วยวัตถุประสงค์ที่ต้องการสิ่งใหม่ๆมีทั้งการออกแบบที่สร้างขึ้นใหม่ให้แตกต่างจากเดิมที่มีอยู่หรือการออกแบบปรับปรุงจากของเดิม ความสำคัญในการออกแบบในเบื้องต้นที่จะทำให้กระบวนการผลิตหรือผลิตภัณฑ์ประสบความสำเร็จในการตลาดและเป้าหมายของผู้บริโภค

รูปทรงที่มีอิทธิพลต่องานออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบทั่วไปเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ทั้งสิ้นทั้งที่เป็นการออกแบบใหม่หรือปรับปรุงจากของเดิมโดยมนุษย์ได้รับอิทธิพลการออกแบบมาจาก 2 แหล่งด้วยกันคือ (ออนไลน์ <http://krubassn1.blogspot.com>)

1. รูปทรงจากธรรมชาติ (Natural Form)

เนื่องจากธรรมชาติมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และเป็นสิ่งที่อยู่รอบตัว มีทั้งรูปทรงจากสิ่งมีชีวิตเช่น พืช สัตว์ ต่างๆ และรูปทรงจากสิ่งที่ไม่ใช่ชีวิตเช่น ดิน หิน กรวด ททราย หรือสิ่งที่เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเช่น ลม ฝน พายุฟ้าผ่า ก้อนเมฆ คลื่นและอื่นๆ โดยที่มนุษย์ได้แรงบันดาลใจในแง่มุมที่แตกต่างกันออกไป เช่นความเป็นระเบียบของธรรมชาติ ความสวยงามความลงตัวอย่างมีแบบแผน แล้วถ่ายทอดออกมาเป็นงานออกแบบในรูปแบบของงานผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยของมนุษย์ทั้งในด้านร่างกายและจิตใจ

2. รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น (Manmade Form)

รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น มีอิทธิพลต่องานออกแบบผลิตภัณฑ์ในส่วนที่ต้องการทำให้เกิดแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มชน เช่นการออกแบบอาคารบ้านเรือน สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ โดยมากมักเป็นรูปทรงทางเรขาคณิตส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นสากลและเป็นที่รู้จักทั่วไป โดยที่รูปทรงเหล่านั้นจะแบ่งด้วยวิธีการผลิตตามกระบวนการผลิตได้ด้วย 2 ประเภทคือ ประเภทที่สร้างขึ้นด้วยมือหรือเครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tools) มีลักษณะการใช้งานที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ที่ออกแบบ และผู้ที่ใช้งาน สามารถผลิตได้จำนวนไม่มากนัก รูปทรงมีลักษณะเฉพาะตัวไม่ซ้ำกันมีการตกแต่งให้เกิดความสวยงามตามทักษะความชำนาญของช่างหรือผู้ที่ออกแบบ และประเภทที่สร้างขึ้นด้วยเครื่องจักร (Machine Tools) การผลิตแบบนี้จะมีรูปทรงทั้งเหมือนกันและสามารถผลิตได้จำนวนมาก มีการใช้วัสดุอย่างเดียวกัน มีทั้งผลิตภัณฑ์แบบสำเร็จรูปและแบบที่เป็นชิ้นส่วนสามารถใช้ประโยชน์ได้โดยตรงจากผลิตภัณฑ์นั้น

รูปแบบการออกแบบผลิตภัณฑ์

รูปแบบการออกแบบผลิตภัณฑ์นั้นมีอยู่มากมายมีการเกิดขึ้นและมีการพัฒนาในรูปแบบอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ ความนิยมตามกระแสนิยม หรือตามความสนใจในสังคมนั้นๆ ความหลากหลายในวิธีการออกแบบที่เกิดจากแนวทางในการปฏิบัติที่แตกต่างกันถูกสร้างสรรค์มาตามลำดับไม่ว่าจะเลือกใช้รูปแบบใดก็สร้างเงื่อนไขในการออกแบบที่น่าสนใจในรูปแบบต่างเช่น

1. รูปแบบมาก่อนประโยชน์ใช้สอย (Function follow form) เป็นการออกแบบที่นิยมนำเอาความงามของรูปทรงมาเป็นหลักในการออกแบบโดยมีแนวคิดที่ว่าความงามต้องมาก่อนประโยชน์ใช้สอยเสมอ และจะมาอธิบายแนวคิดในขั้นตอนการปฏิบัติเพื่องานออกแบบผลิตภัณฑ์

ที่เน้นเรื่องความงามเป็นหลัก มีจุดประสงค์ที่สำคัญคือการยกระดับคุณค่าของงานผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้นและสามารถเพิ่มราคาสินค้าได้

2. ประโยชน์ใช้สอยมาก่อนรูปทรง (Form follows function) แนวทางการออกแบบของ Louis Sullivan ที่นิยมประโยชน์ใช้สอยมาเป็นหลัก (Functionalism) แนวคิดที่ว่าประโยชน์ใช้สอยต้องมาก่อนความงามเสมอ และนำมาถูกอธิบายในขั้นตอนเพื่อการออกแบบในระบบอุตสาหกรรมที่ต้องการผลิตเป็นจำนวนมากโดยให้ความสำคัญที่สอดคล้องกับการทำงานของเครื่องจักร การประหยัดวัสดุ ความสะดวกสบายในการใช้งาน การขนส่ง แนวทางการออกแบบของสถาบันบาวเฮาส์ (Bauhaus) มีลักษณะสอดคล้องกับแนวคิดนี้ คือให้ความสำคัญกับด้านการประโยชน์ใช้สอย มีการใช้รูปทรงที่เรียบง่าย ปราศจากการตกแต่งที่เกินความจำเป็น เป็นแนวทางของการออกแบบในเชิงอุตสาหกรรมใหม่ แนวทางการออกแบบมีลักษณะที่สำคัญคือ

- รูปทรง สีส และประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมและเป็นไปตามสภาพสังคม
- ราคาเหมาะสมกับกำลังการซื้อของกลุ่มเป้าหมายหรือผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์นั้น

3. การตลาดมาก่อนการออกแบบ (Design follow marketing) วงจรของผลิตภัณฑ์มักจะมีรูปแบบเหมือนพีระมิด โดยยึดฐานรากแล้วพยายามยกระดับตัวเองสูงขึ้นไม่ว่าจะเป็นด้านคุณภาพและความเป็นเอกลักษณ์แบบเฉพาะตัว การยกระดับมีผลทำให้ราคาสูงขึ้นด้วย ดังนั้นผลิตภัณฑ์ใดที่สามารถขึ้นสู่ยอดของพีระมิดได้จำเป็นต้องละทิ้งฐานที่เป็นระดับล่างออกไป แต่จะได้ลูกค้าชั้นดีที่มีกำลังในการซื้อสูง ในขณะที่ฐานล่างก็จะมีผู้ผลิตรายอื่นเข้ามาแทน ดังนั้นการออกแบบในแนวคิดนี้จึงยึดหลักการตลาดนำการออกแบบเพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์และกลไกของการตลาด ยกตัวอย่างหลักการที่น่าสนใจคือ

- เป้าหมายทั่วไป (Target Public) การออกแบบจะทำให้คนทุกชนชั้น ต้องมีรูปแบบที่ตอบสนองและเพียงพอต่อคนทุกระดับชั้น อายุ และหลากหลายอาชีพ

- กลุ่มเป้าหมายระดับสูง (High Quality) การรักษาคุณภาพการออกแบบและกรรมวิธีการผลิตที่มีคุณภาพดีเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าที่มีกำลังในการซื้อสูง

- กลุ่มเป้าหมายระดับล่าง (Low Cost) เป็นการออกแบบและการผลิตที่เน้นไปที่ระบบที่ดีที่สุดแต่มีต้นทุนต่ำจะได้สินค้าที่มีราคาสมเหตุผล

4. อารมณ์ความรู้สึกมาก่อนรูปแบบ (Form follows emotion) เมื่อเทคโนโลยีมาถึงจุดที่สามารถตอบสนองในด้านการใช้ประโยชน์ด้านใช้สอยและรูปแบบได้มากขึ้น ผลิตภัณฑ์หรือวัสดุสังเคราะห์ที่สามารถตอบสนองการใช้งานประเภทต่างได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แนวคิดการออกแบบจึงมีการปรับเปลี่ยนมาเป็นเรื่องอารมณ์และความรู้สึกมาก่อนรูปแบบด้วยความเชื่อที่ว่า

ผู้บริโภคในปัจจุบันไม่ได้ต้องการสินค้า ภาพลักษณ์ หรือสิ่งแวดล้อม แต่ต้องการคุณค่าด้านความรื่นรมย์และลักษณะบางอย่าง มนุษย์ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเกิดอารมณ์ได้ งานออกแบบที่ดีในปัจจุบันจึงต้องเป็นทั้งสิ่งที่น่าปรารถนาและก่อให้เกิดความสบายใจ เกิดความรู้สึกในเชิงบวก เพราะความงามที่สมบูรณ์ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งยังคงต้องเติมเต็มในส่วนเชิงประโยชน์ใช้สอยด้วย ผลิตภัณฑ์ที่มีอารมณ์ความรู้สึก (Emotional Product) สามารถดึงดูดจิตใจและก่อให้เกิดแรงกระตุ้นและความคิดต่อเนื่องที่หลากหลายได้ ลักษณะการออกแบบที่เน้นอารมณ์และความรู้สึกจะมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

- การออกแบบที่คำนึงถึงความสวยงาม (Visceral Design) ก่อให้เกิดความถูกใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็นในครั้งแรก รูปลักษณ์จะก่อให้เกิดการตอบสนองอย่างฉับพลัน

- การออกแบบที่คำนึงถึงพฤติกรรมการใช้สอย (Behavioral Design) การมีประโยชน์ใช้สอยได้จริงจะก่อให้เกิดความพึงพอใจเมื่อได้ผ่านการสัมผัสทั้งการมองเห็นและการสัมผัสซึ่งพฤติกรรมการใช้สอยจะเกิดขึ้นภายหลังจากการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นแล้ว

- การออกแบบที่คำนึงถึงปฏิกิริยาตอบสนองจากผู้ใช้งาน (Reflection Design) คือเมื่อผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์นั้นแล้วจะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองเกิดความรู้สึกพึงพอใจกับผลิตภัณฑ์นั้นหรือภาพลักษณ์จากผลิตภัณฑ์นั้น

5. รูปแบบนิยมความน้อย (Minimal Style) เป็นการออกแบบที่ได้รับอิทธิพลมาจากแนวคิดแบบ Minimalism คือยังมีความเรียบง่ายยิ่งดูดี งานออกแบบแนวนี้มีความโดดเด่นในเรื่องความเรียบง่าย ชัดเจน ประกอบด้วยมาตราส่วนที่ถูกต้อง เห็นแล้วมีความรู้สึกถึงทดลองการใช้วัสดุกับการผสมผสานกันระหว่างรูปทรงและพื้นที่ว่างนับเป็นวัฒนธรรมของคนรุ่นใหม่ที่ดัดแปลงผสมผสานวัฒนธรรมใหม่เข้ากับวัฒนธรรมเก่าเข้าด้วยกันแบบลงตัว ลักษณะที่สำคัญของงานออกแบบแนวคิด Minimal Style คือ

- รูปทรงมีลักษณะเด่นชัด เรียบง่ายตามมาตราส่วนที่เหมาะสม
- มีลักษณะความเรียบง่ายแบบมีระบบ
- ไม่มีลักษณะของสัญลักษณ์ปรากฏให้เห็น มีแต่การทดลองในลักษณะของเทคนิคใหม่ที่เกิดจากการทดลองในแนวทางของศิลปะ

6. รูปแบบอนาคตกาล (Futuristic Style) เป็นการออกแบบที่ไม่เพียงแต่การสร้างสรรค์ที่มีรูปแบบที่สวยงามอย่างเดียวเท่านั้นแต่จะต้องเพิ่มความสำคัญทางด้านรูปแบบการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีด้วยเพื่อแสดงให้เห็นศักยภาพของการออกแบบและเทคโนโลยีในการผลิต

ผลงานเพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านจิตใจและปัญญาของมนุษย์ เป็นการออกแบบเพื่ออนาคตข้างหน้าโดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่น่าจะเป็นไปได้

ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดองค์ประกอบของงานออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบมีปัจจัยหลายอย่างที่คำนึงโดยหลักแล้วปัจจัยพื้นฐานที่นิยมมาเป็นเกณฑ์ในการสร้างสรรค์ผลงานที่สำคัญคือ

1. หน้าที่ใช้สอย (Function) ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดมีหน้าที่การใช้สอยที่ถูกตั้งไว้คือสามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยตามความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งในผลิตภัณฑ์นั้นอาจมีหน้าที่อย่างเดียวหรือมากกว่านั้น เช่นการออกแบบโต๊ะ โต๊ะทำงานกับโต๊ะอาหารการออกแบบโต๊ะทำงานอาจจะต้องมีลิ้นชักในการเก็บของหรือการเก็บเอกสารต่างๆแต่การออกแบบโต๊ะอาหารอาจไม่จำเป็นต้องมีลิ้นชักสำหรับเก็บของแต่ต้องสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

2. ความสวยงามน่าใช้ (Aesthetics or sales appeal) การออกแบบนั้นต้องมีรูปทรง ขนาด สี ความงาม ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค เป็นวิธีการที่จะสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและสามารถทำให้ได้รับความนิยม เพราะความสวยงามเป็นความพึงพอใจในตอนแรกที่สัมผัสและสามารถสร้างความประทับใจแก่ผู้บริโภคให้เกิดการตัดสินใจซื้อได้

3. ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomic) การออกแบบที่เข้าใจหลักกายวิภาคเชิงกลที่เกี่ยวข้องกับขนาดและสัดส่วน ความสามารถที่มีขีดจำกัดที่เหมาะสมกับอวัยวะต่างๆของผู้ใช้ทำให้เกิดความสะดวกสบาย ความปลอดภัย ไม่เกิดอาการล้า

4. ความปลอดภัย (Safety) การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งานและการดำรงชีพของมนุษย์ การออกแบบจึงจำเป็นต้องนึกถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นหลักรวมถึงความปลอดภัยกับสิ่งแวดล้อมด้วย แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องมีเครื่องหมายแสดงให้เห็นชัดเจนและมีคำอธิบายการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กต้องเลือกวัสดุที่ไม่มีสารพิษเจือปน ชิ้นส่วนต้องไม่มีส่วนแหลมคมที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย

5. ความแข็งแรง (Construction) ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมานั้นต้องมีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งานตามหน้าที่และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้มีโครงสร้างที่เหมาะสมตามคุณสมบัติ ผลิตจากวัสดุที่มีคุณภาพ เช่นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ดีต้องมีความแข็งแรง มีความเข้าใจในเนื้อหาของโครงสร้างและการรับน้ำหนัก เหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้งาน เช่นการจัด

ท่าทางในการนั่ง ความสะดวกสบาย รู้จักการผสมผสานความงามให้เข้ากับชิ้นงานที่ออกแบบได้อย่างกลมกลืน และนอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงเรื่องความประหยัดควบคู่ไปด้วยการเลือกใช้วัสดุและโครงสร้างที่เหมาะสม

6.ราคา (Cost) การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีควรมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจนว่าจะเป็กลุ่มใดซึ่งจะช่วยให้นักออกแบบสามารถกำหนดแบบผลิตภัณฑ์และการประเมินราคาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายได้ใกล้เคียงมากขึ้น การที่จะได้มาด้วยราคาที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งอยู่ที่การเลือกใช้วัสดุ หรือเกรดของวัสดุและกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมและต้นทุนในการผลิต

7.วัสดุ (Materials) การออกแบบควรมีการเลือกใช้วัสดุที่คุณสมบัติด้านต่างๆเช่น ความแข็ง ความมันวาว ความใส ความโปร่งแสง การทนความร้อน การทนความเย็น การทนกรด-ด่างหรืออื่นๆให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์นั้น นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงการดูแลรักษาวัสดุที่มาสรางผลิตภัณฑ์นั้นด้วยรวมถึงการรักษาสิ่งแวดล้อมเช่นการเลือกใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recycle) เป็นสิ่งนักออกแบบต้องคำนึงถึง

8.กรรมวิธีในการผลิต (Production) การออกแบบผลิตภัณฑ์ทุกชนิดควรใช้หลักการที่สามารถผลิตได้ง่าย รวดเร็ว ประหยัดวัสดุ ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆและควรคำนึงประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ด้วย

9.การบำรุงรักษาและการซ่อมบำรุง (Maintenance) ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ออกแบบควรออกแบบให้สามารถบำรุงดูแลรักษาและซ่อมบำรุงได้ง่ายเพื่อยืดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์และมีค่าบำรุงรักษาซ่อมในส่วนที่สึกหรอด้วยราคาที่ไม่สูงมาก และควรออกแบบให้สามารถถอดหรือแยกชิ้นส่วนที่สึกหรอได้ง่ายหรือสามารถถอดเปลี่ยนยกชุดได้ง่าย

10.การขนส่ง (Transportation) ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบนั้นควรคำนึงถึงการขนส่งเช่น ค่าขนส่ง ความสะดวกในการขนส่ง ระยะทาง เส้นทางในการขนส่ง (ทางบก ทางเรือ ทางอากาศ) ขนาดของวัตถุ ส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ที่สามารถปกป้องชิ้นงานไม่ให้ชำรุดเสียหายได้ง่าย หากวัสดุหรือผลิตภัณฑ์มีชิ้นใหญ่มากควรออกแบบให้ง่ายต่อการประกอบกันแบบชิ้นส่วน

การเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับในงานออกแบบเฟอร์นิเจอร์

วัสดุเพื่อใช้ในการออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์ในปัจจุบันมีมากมายหลากหลายชนิด ซึ่งเกิดจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นวัสดุพื้นบานเช่นไม้ โลหะหรือวัสดุ

สังเคราะห์ ดังนั้นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์จึงควรคำนึงและเข้าใจในคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดนั้นๆด้วยซึ่งวัสดุที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกเป็น2กลุ่มคือ

1. กลุ่มโลหะ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น2ชนิดคือ

- โลหะเหล็ก เป็นโลหะที่มีเหล็กเป็นส่วนประกอบหลักหรืออาจมีธาตุอื่นเป็นองค์ประกอบอยู่บ้างเช่น เหล็กกล้า เหล็กหล่อ หรือเหล็กเหนียว เป็นต้น

- โลหะประเภทอื่นที่ไม่ใช่เหล็ก คือโลหะประเภทต่างๆที่ไม่ใช่เหล็กเป็นองค์ประกอบหลัก เช่น ทองคำ เงิน ตะกั่ว สังกะสี ทองเหลือง ทองแดง อลูมิเนียม โลหะผสม และอื่นๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น2ประเภทคือ

โลหะหนัก คือโลหะที่มีมวลความหนาแน่นสูง เช่น ทอง ทองแดง ทองคำขาว เงิน ตะกั่ว สังกะสี แมงกานีส เป็นต้น

โลหะเบา คือโลหะที่มีมวลความหนาแน่นต่ำ เช่น อลูมิเนียม แมกนีเซียม ลิเทียม เป็นต้น

2. กลุ่มอโลหะหรือกลุ่มวัสดุที่ไม่ใช่โลหะซึ่งกลุ่มอโลหะสามารถแบ่งย่อยออกได้อีก2ชนิดได้แก่

- วัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เส้นใยธรรมชาติ หนังสัตว์ และอื่นๆ โดยงานไม้ธรรมชาติและไม้ที่ผลิตจากเส้นใยธรรมชาติถือว่าเป็นวัสดุหลักในการสร้างงานเฟอร์นิเจอร์และได้รับความนิยมเป็นอย่างมากด้วยคุณสมบัติที่เหมาะสมหลายอย่างเช่น ความแข็งแรงทนทาน สวยงาม หาง่าย ราคาเหมาะสมไม้จึงสามารถแบ่งออกเป็น3ชนิดคือ

ไม้ธรรมชาติ เป็นวัสดุแข็งที่ทำมาจากแกนลำต้นของต้นไม้ ส่วนใหญ่จะเป็นไม้ยืนต้น โดยแบ่งเป็นไม้เนื้อแข็งเช่นไม้แดง ไม้เต็ง ไม้ประดู่ ไม้ชิงชัน และไม้เนื้ออ่อนเช่น ไม้สัก ไม้ยางพารา โดยทั่วไปแล้วจะหมายถึง Xylem ชั้นที่สองของต้นไม้ ไม้อาจหมายถึงวัสดุใดๆที่มีส่วนประกอบทำด้วยไม้ไม้อัดก็ถือเป็นการใช้ประโยชน์จากไม้ได้อย่างคุ้มค่าโดยการนำความรู้ทางเทคโนโลยีของไม้มาประยุกต์จากการแปรรูปหรือเศษเหลือจากอุตสาหกรรมโรงเลื่อย กลับมาประกอบเป็นไม้ใหม่ (Wood Reconstituted Board) ตัวอย่างเช่น

ไม้อัดหรือไม้อัดสลับชั้น (Plywood) หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการประกอบสมดุลงโดยการนำไม้บางๆหลายๆแผ่นมาประกอบยึดติดกันด้วยกาวลักษณะที่สำคัญคือการนำเอาไม้บางแต่ละแผ่นที่มีแนวเสี้ยนขวางตั้งฉากกันมาเพิ่มคุณสมบัติความแข็งแรงและลดการหดและการขยายตัวของไม้ในระนาบของแผ่นไม้ให้น้อยที่สุดโดยไม้อัดสามารถแบ่งออกเป็น3ประเภทคือ

1.ประเภทการใช้งานภายนอก (Exterior Plywood) เป็นไม้อัดที่ผลิตด้วยกาวพิเศษซึ่งทนต่อสภาพภูมิอากาศได้ดี เหมาะสำหรับใช้ภายนอกอาคารซึ่งสามารถถูกน้ำ ทนความชื้นได้

2.ประเภทการใช้งานภายใน (Interior Plywood) เป็นไม้อัดที่ผลิตด้วยกาวซึ่งทนความเปียกชื้นได้จำกัดเหมาะสำหรับใช้งานภายในอาคารหรือในที่ที่ไม่ถูกน้ำหรือละอองน้ำใช้ในการตกแต่งผนังภายใน ฝ้า เพดาน เพอร์นิเจอร์

3 ประเภทการใช้งานชั่วคราวคือไม้อัดที่ผลิตด้วยกาวที่ไม่สามารถทนความเปียกชื้นเหมาะสำหรับการใช้งานชั่วคราวเช่นทำลังเพื่อบรรจุสิ่งของ

ไม้ที่ผลิตจากไม้แผ่น เศษไม้และเส้นใยธรรมชาติหรือไม้วิทยาศาสตร์ เช่น

-แผ่นไม้ปาร์เก (Parquet & Mosaic Parquet) แต่เดิมนิยมผลิตจากไม้สัก ต่อมามีการนำเอาไม้ยางพาราและไม้โตเร็วเช่นยูคาลิปตัสมาผลิตด้วย

-แผ่นไม้ประสาน (Block Board) คือแผ่นไม้ผืนสามารถผลิตได้ในโรงเรือหรือโรงงานผลิตเครื่องเรือนโดยการนำเศษไม้เปลือกจากโรงงานมาตัดซอยให้ได้ขนาดมาต่อปลายแบบนี้ประสานแล้วทากาวเรียงต่อกันให้เป็นแผ่นขนาดใหญ่ วัตถุดิบที่นิยมมาใช้ได้แก่ ไม้สัก ไม้แดง ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้ยางพารา เป็นต้น

-แผ่นใยไม้อัด (MDF) Medium Density Fiber Board วัสดุชิ้นนี้ได้มาจากการนำเส้นใยไม้ (สำหรับในประเทศไทยมักจะเป็นเส้นใยไม้ยางพาราหรือไม้ยูคาลิปตัส) นำมาผสมกับกาวสังเคราะห์ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นการยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์หลังจากนั้นนำมาอัดแน่นเป็นแผ่นด้วยแรงดันและความร้อนเพื่อขึ้นรูปเป็นแผ่นแล้วจึงมาขัดแต่งผิวและตัดให้ได้ขนาดที่มาตรฐาน

ไม้ไผ่และหวาย

-วัสดุสังเคราะห์ คือวัสดุที่ถูกคิดค้นขึ้นหรือประดิษฐ์ขึ้นมานอกเหนือจากธรรมชาติ เช่น พลาสติก หนังเทียม พลาสติก ยาง ยางสังเคราะห์ และอื่นๆ

ในส่วนของ ปาร์ติเคอร์ หรือ แผ่นขึ้นไม้อัด คือจะถูกทำเป็นอุตสาหกรรมได้ครั้งละจำนวนมากๆด้วยเครื่องจักร ต้องใช้วัสดุบุผิวเช่นแผ่นกระดาษfoil หรือพลาสติกลามิเนส หรือแผ่นไวนิล มาปิดทับทุกด้านเพื่อป้องกันพื้นผิว การปกปิดพื้นผิวนี้สำคัญมากเพื่อป้องกันความชื้นหรือน้ำที่ถูกว่าวัสดุนี้จะบวมง่ายมาก

โดยรวมแล้วการเลือกวัสดุในการทำเพอร์นิเจอร์ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ความชอบส่วนบุคคล ดังนั้นจึงควรเลือกให้เหมาะสมกับการใช้งานและความเหมาะสมจึงเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นสำคัญ

9. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชนิดา บัณฑิตสาธิต, อำไพ ตีรณสาร (การนำเสนอแนวทางการจัดห้องเรียนศิลปะในโรงเรียนประถมศึกษา) การใช้พื้นที่ของห้องเรียนศิลปะพบว่ามีอัตราการใช้พื้นที่ในส่วนหน้าห้องเรียนมากที่สุดโดยส่วนหน้าห้องเรียนจะประกอบไปด้วยโต๊ะทำงานของครู กระดาน รวมถึงตู้จัดวางวัสดุอุปกรณ์สื่อการสอน การที่โต๊ะทำงานของครูอยู่หน้าห้องเรียนนั้นอาจเป็นเพราะสารก่อกวนและการควบคุมชั้นเรียนได้ง่ายสอดคล้องกับ Emmer (1994 อ้างถึง สุรางค์ ใ้วตระกูล ,2552:472) ที่กล่าวว่าครูควรจัดที่นั่งครูที่สามารถเห็นว่่านักเรียนทุกคนกำลังทำอะไร Koster (2009) ตำแหน่งของการจัดโต๊ะครูควรจัดวางในพื้นที่ที่เฝ้าดูเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานของเด็กได้อย่างชัดเจนในส่วนของที่เก็บอุปกรณ์การสอนควรตั้งไว้หน้าห้องเรียนหรือในที่ที่สามารถหยิบใช้มาประกอบการสอนได้ง่ายสอดคล้องกับ ชาญชัย อาจีนสมาจาร (2545) ที่กล่าวว่าครูควรจัดเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ในลักษณะต่างที่ง่ายต่อการนำมาใช้เพื่อเป็นการประหยัดเวลาในชั้นเรียนครูควรคำนึงถึงความสะดวกสบายในการเข้าถึงอุปกรณ์และสื่อการสอน

ในส่วนบริเวณกลางห้องจะเป็นพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับนักเรียนผลการสังเกตโดยมากห้องเรียนศิลปะในระดับประถมศึกษาจะไม่มีโต๊ะเรียนนักเรียนต้องทำงานกับพื้นทำให้นักเรียนกระจัดกระจายเต็มห้องเรียนส่งผลให้ไม่มีพื้นที่ว่างสำหรับทางเดินอย่างชัดเจนทำให้เกิดปัญหาในการที่ครูจะเดินเข้าถึงนักเรียนเพื่ออำนวยความสะดวกในการสอนในขณะที่Bates (2000) กล่าวว่า การจัดพื้นที่ในห้องเรียนครูควรจัดห้องเรียนให้มีช่องว่างเพื่อให้นักเรียนเคลื่อนไหวได้สะดวก ควรมีพื้นที่ระหว่างกลุ่มให้พอดี มีทางเดินสำหรับเด็กนักเรียนเพื่อให้สะดวกต่อการหยิบอุปกรณ์ในการเรียน โดยพื้นที่ส่วนกลางห้องจะเป็นพื้นที่ที่มีอัตราการใช้รองลงมาจากหน้าห้องเรียนของครูเพราะครูจะต้องเดินดูผลงานของนักเรียนพร้อมให้คำแนะนำซึ่งเป็นหลักปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ส่วนด้านหลังห้องเรียนจะเป็นที่จัดวางตู้หรือชั้นเก็บอุปกรณ์การเรียนต่างๆซึ่งครูมีอัตราส่วนการใช้น้อยที่สุดและในส่วนของหลังห้องนี้น่าจะเป็นส่วนที่ไว้จัดป้ายนิเทศหรือไว้จัดผลงานแสดงของนักเรียนเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงบันดาลใจในการทำงานและยังสร้างความภาคภูมิใจแก่นักเรียนอีกด้วย

การนำเสนอแนวทางในการจัดห้องเรียนศิลปะในระดับประถมศึกษา

การจัดห้องเรียนศิลปะทางกายภาพสามารถแบ่งออกเป็นแต่ละด้านได้แก่

ด้านลักษณะและขนาดของห้องเรียนศิลปะควรเป็นห้องที่ถูกสร้างขึ้นโดยเฉพาะโดยมีขนาดที่ใหญ่มากกว่าปกติหรือเป็นขนาดห้องครึ่งถึงสองห้องเรียนติดต่อกันห้องศิลปะแบ่งพื้นที่ให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนศิลปะแต่ละประเภทตำแหน่งของห้องศิลปะอยู่ชั้นล่างของอาคารเรียนเพื่อจะได้มีการเชื่อมต่อกับสิ่งแวดล้อมภายนอกห้องเรียนนักเรียนสามารถปฏิบัติงานนอกห้องเรียนได้และสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์การเรียนลักษณะของห้องเรียนควรเป็นห้องที่โล่งโปร่งสบายมีอากาศถ่ายเทสะดวกมีแสงสว่างเพียงพอ พื้นห้องควรเป็นวัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนผนังห้องเรียนควรเป็นสีอ่อนเพราะจะทำให้ห้องเรียนดูกว้างและสีของผนังไม่ควรตัดกับผลงานศิลปะของนักเรียนที่ติดแสดงไว้ห้องเรียนศิลปะไม่จำเป็นต้องมีเครื่องปรับอากาศแต่ควรมีพัดลมหรือน้ำต่างสำหรับระบายอากาศเพื่อความปลอดภัยของห้องเรียนภายในห้องเรียนควรมีโต๊ะสำหรับปฏิบัติงานทางด้านศิลปะที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกในห้องเรียนควรมีพื้นที่ในการจัดแสดงผลงานของนักเรียนมีวัสดุอุปกรณ์ทางศิลปะไว้ให้พร้อมและควรมีตู้เก็บอุปกรณ์

ด้านสื่อการสอน สื่อการสอนควรมีหลากหลายสามารถปรับเปลี่ยนใช้ได้ตามแต่ละกิจกรรมโดยครูควรผลิตสื่อการสอนเองเพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมการสอน และครูควรคำนึงถึงการจัดพื้นที่ในห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถมองเห็นสื่อการสอนได้สะดวก

ด้านการดูแลห้องเรียนและการใช้ สิ่งที่สำคัญในการจัดห้องเรียนศิลปะนั้นคือความปลอดภัยของผู้เรียนอุปกรณ์ที่เป็นอันตรายควรเก็บในที่มิดชิดส่วนของห้องที่มีพื้นที่ต่างระดับกันควรมีการทำสัญลักษณ์ให้ชัดเจนในส่วนของพื้นห้องไม่ควรให้เปียกและลื่นเพื่อป้องกันการลื่นล้มและไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดินเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุห้องศิลปะควรมีความสะอาดอยู่เสมอเมื่อหลังจากการใช้งานแล้วควรทำความสะอาดทุกครั้งสิ่งที่สำคัญและควรมีในห้องศิลปะคืออ่างล้างมือเป็นสิ่งที่จำเป็นในการเรียนศิลปะอย่างมากเพราะสีบางประเภทจะต้องมีการใช้น้ำเป็นส่วนร่วมรวมถึงการใช้น้ำชำระล้างอุปกรณ์หลังการเลิกใช้งานแล้ว

การจัดห้องเรียนด้านสังคม สามารถแบ่งออกเป็นแต่ละด้านได้แก่

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชาศิลปะควรจัดให้เป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมการวาดภาพระบายสีการปั้นการพิมพ์การประดิษฐ์ ซึ่งการจัดห้องเรียนที่ตอบสนองต่อการปฏิบัติงานเหล่านี้ควรจัดให้มีโต๊ะเรียนที่แบ่งเป็น

กลุ่มให้นักเรียนสามารถหันหน้าเข้าหากันได้เพื่อที่จะได้ทำงานร่วมกันและสะดวกต่อการใช้อุปกรณ์ร่วมกัน

ด้านรูปแบบการสอนวิธีการสอนส่วนใหญ่จะเป็นการสาธิตหรือการแสดงวิธีการให้นักเรียนดูเป็นขั้นตอนเพื่อให้นักเรียนเห็นเป็นรูปธรรมเพื่อให้เข้าใจทางด้านเนื้อหาทางทฤษฎีและการปฏิบัติงาน

ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนครูควรมีสัมพันธ์ที่ดีต่อนักเรียนคอยเป็นผู้ให้คำแนะนำในระหว่างการปฏิบัติงานของนักเรียนรวมทั้งสนับสนุนและคอยให้กำลังใจชื่นชมนักเรียนเป็นแรงเสริมให้แก่ นักเรียน ในระหว่างที่มีการเรียนการสอนครูควรหมั่นดูการปฏิบัติงานของนักเรียนและคอยให้คำแนะนำและเข้าถึงนักเรียนอย่างทั่วถึง

ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนนักเรียนควรมีการช่วยเหลือกันในการทำงานเป็นกลุ่มรวมถึงการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจในการสร้างสรรค์ผลงานครูควรจัดให้มีการเรียนโดยการนั่งปฏิบัติงานแบบเป็นกลุ่มเพื่อส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียนกับนักเรียนรวมทั้งจัดให้มีการแสดงความคิดเห็นหรือการวิจารณ์ผลงานเพื่อฝึกให้เกิดการยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น

ด้านปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมครูควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดห้องเรียนและตกแต่งห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนได้รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียนนักเรียนสามารถนำผลงานของตนเองมาตกแต่งห้องเรียนเพื่อให้ความสวยงามได้ นอกจากนี้ครูควรพานักเรียนออกไปเรียนรู้นอกห้องเรียนไปเรียนรู้สิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกห้องเรียนเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนและควรส่งเสริมให้นักเรียนรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและนอกห้องเรียน

อาทิพย์ เปล่งคำ (ออนไลน์.วิจัยและพัฒนาชุดเครื่องเรือนเก็บของเล่นแบบถอดประกอบได้สำหรับเด็ก 3-5 ปี) โรงเรียนและสถานรับเลี้ยงเด็กในเขตกรุงเทพมหานครนั้นแบ่งเป็น 2 หลักสูตรคือ โรงเรียนอ่านเขียนได้และโรงเรียนเตรียมความพร้อมซึ่งในแต่ละแห่งนั้นก็จะมีห้องสำหรับการจัดกิจกรรมเด็กในช่วงโมกกิจกรรมเช่นการเล่นของเล่น อ่านหนังสือ หรือการทำกิจกรรมเข้าจังหวะและในห้องกิจกรรมก็จะมีเครื่องเรือนต่างๆที่เอาเก็บของเล่นหลังจากการเล่นหรือการเรียนกิจกรรมต่างๆซึ่งพบว่าเครื่องเรือนเป็นของที่แต่ละโรงเรียนไม่ค่อยให้ความสนใจเนื่องจากเป็นเพียงแค่เป็นที่เก็บอุปกรณ์ จากการสำรวจครูพี่เลี้ยงและครูอนุบาลที่มีประสบการณ์ 5 ปีขึ้นไปจากทั้งโรงเรียนเตรียมความพร้อมและโรงเรียนอ่านเขียน พฤติกรรมการเล่นของเด็กและการเก็บของเล่นของเด็กพบว่าส่วนใหญ่แล้วพฤติกรรมการเล่นของเด็กเมื่ออยู่กับครอบครัวเมื่อเล่นแล้วบุคคล

ในครอบครัวจะคอยเอาใจและช่วยเหลือเด็กทุกอย่างเด็กจึงไม่ค่อยได้รับการฝึกในการเก็บอุปกรณ์เข้าที่

ทางด้านรูปแบบเครื่องเรือนเก็บของเล่นนั้นควรมีรูปแบบที่สวยงาม มีการเสริมทักษะในการเรียนรู้ การปรับเปลี่ยนรูปทรงการใช้สอย มีความแปลกใหม่ มีความคงทนถาวร มีความปลอดภัยในการใช้งาน ความสามารถในการเก็บของเล่นและการประหยัดเนื้อที่ มีความสะดวกในการใช้งาน

จากผลการวิจัยพบว่าสถานที่รับเลี้ยงเด็กและโรงเรียนอนุบาลต่าง ๆ นั้นไม่มีเครื่องเรือนไว้เก็บอุปกรณ์ของเล่นเด็กที่ตอบสนองประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่า และไม่เหมาะสมกับเด็กอนุบาล โรงเรียนอนุบาลบางแห่งไม่ได้ให้ความสนใจกับสื่อเสริมสร้างทักษะการเล่นเท่าที่ควรและพัฒนาเครื่องเรือนเก็บของเล่นเด็กให้เกิดประโยชน์สูงสุดในด้านต่างๆ เช่นประโยชน์ใช้สอยที่มากขึ้น รูปแบบแปลกใหม่น่าสนใจเหมาะสมกับสถานที่ ปฏิบัติถึงความมีระเบียบวินัยให้มีทักษะในการใช้ชีวิต พัฒนาสมรรถนะแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้นอกเหนือจากการเรียนภาควิชาการ

การวิจัยการออกแบบเครื่องเรือนเก็บของเล่นเด็กแบบถอดประกอบได้สำหรับเด็ก 3-5 ปี โดยคำนึงถึงคุณสมบัติด้านต่างๆ ที่มีความเหมาะสมกับสถานที่ ความสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย การปรับเปลี่ยนรูปทรงการใช้งาน มีสีสันสะดุดตาน่าใช้งาน เด็กนักเรียนอยากมีการเข้ามาเป็นส่วนร่วมในการใช้งาน ก่อให้เกิดการเรียนรู้การใช้งานและเสริมสร้างคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการเก็บของ และเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ที่ดี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์ที่เหมาะสมกับนักเรียนในระดับปฐมวัยและสามารถใช้งานได้หลากหลายรูปแบบเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของผู้ใช้งานอย่างแท้จริงโดยทำการศึกษาและเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยกำหนดแนวทางการวิจัยดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาและวิจัย
2. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. ดำเนินการออกแบบและสร้างผลงานจากผลของการวิจัย

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

กลุ่มประชากร ที่ได้แก่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการใช้งานห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์คือครูและนักเรียนระดับปฐมวัย

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างคือครูและนักเรียนระดับปฐมวัยในเขตกรุงเทพมหานคร

การกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ

1. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

ในการทำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขจนได้ข้อมูลและแบบสอบถามเพื่อนำไปหาคำตอบเพื่อให้ผลการวิจัยเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย

2. ผู้เชี่ยวชาญในการตอบคำถาม ในการตอบคำถามผู้วิจัยได้กำหนดและแบ่งเป็น 2 กลุ่ม

คือ

-ผู้บริหารที่มีความชำนาญในการสอนในระดับชั้นปฐมวัย (อนุบาล1-3) ซึ่งมีประสบการณ์อย่างน้อย5ปี (จำนวน5คน)

-ครูผู้สอนกิจกรรมสร้างสรรค์ในระดับอนุบาล1-3ที่มีประสบการณ์การสอนอย่างน้อย5ปี (จำนวน10คน)

3.ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้พื้นที่การทดลองสร้างต้นแบบสำหรับการผลิตเฟอร์นิเจอร์คือโรงเรียนฝึกอาศีพกรุงเทพมหานคร เขตคลองเตย โดยมี นาย สมหวัง เจียสินเจริญ (รองผู้อำนวยการ ฝ่ายบริหารทรัพยากรและวางแผนความร่วมมือ) เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ

ในส่วนของพื้นที่ทดลองด้านการวิจัยผู้วิจัยได้ใช้โรงเรียนสาธิตสาสนวิเทศร่มเกล้าแผนกอนุบาลในการทำวิจัยโดยใช้พื้นที่ห้องเรียนกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับการเรียนกิจกรรมสร้างสรรค์ (การเรียนกิจกรรมสร้างสรรค์แบบพหุปัญญา) ของนักเรียนระดับอนุบาล1-3.ในการดำเนินการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการวิจัยได้แก่แบบสัมภาษณ์ โดยเป็นการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างมาตรฐานในเรื่องการใช้ห้องปฏิบัติการทางศิลปะและความเหมาะสมในการใช้เฟอร์นิเจอร์ในการปฏิบัติงานสร้างสรรค์โดยการใช้คำถามจากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ความเหมาะสมในการใช้งาน ประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยการจดบันทึก การถ่ายภาพรวมถึงการบันทึกเสียง

แบบสอบถามเป็นแบบสอบถามความต้องการรูปแบบการจัดพื้นที่ห้องเรียนศิลปะสร้างสรรค์และความต้องการเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแบบอเนกประสงค์เพื่อนำข้อมูลและองค์ความรู้มาประกอบข้อมูลในการวิจัยและการออกแบบ

แบบประเมินความพึงพอใจในรูปแบบความเหมาะสมในการใช้งาน ความสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย ประเมินโดยผู้ใช้งานจากกลุ่มประชากรกลุ่มตัวอย่างและผู้เชี่ยวชาญ

แบบสัมภาษณ์

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มุ่งประเด็นในการออกแบบสัมภาษณ์เพื่อให้ได้คำตอบในการวิจัยไปสู่จุดมุ่งหมายคือ

1. ประเด็นความคิดเห็นที่เกี่ยวกับการใช้พื้นที่ในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์และการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียน

- 2.ประเด็นเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการเรียนกิจกรรมในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์
- 3.ปัญหาและแนวทางแก้ไข

การสร้างแบบประเมิน

การสร้างแบบประเมินเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยในด้านความสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย ความเหมาะสม การปรับเปลี่ยนรูปทรงในการใช้งาน ความปลอดภัย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมิน

-ด้านรูปแบบ

-ด้านวัสดุ

-การจัดเก็บ

-การใช้งาน

และในส่วน of ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจะเป็นลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (open questionnaire)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลให้สอดคล้องกับการทำวิจัยในครั้งนี้คือ

1. การศึกษาข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง มาเป็นพื้นฐานในการวิจัย

2. เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบสอบถามและการสังเกตพฤติกรรมต่างๆเพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนในระดับปฐมวัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์แบบสอบถามและแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง อย่างที่ผ่านการตรวจสอบและนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดกระบวนการทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการการศึกษากิจการจัดพื้นที่และการสร้างบรรยากาศในห้องเรียนจากข้อมูลทุติยภูมิ

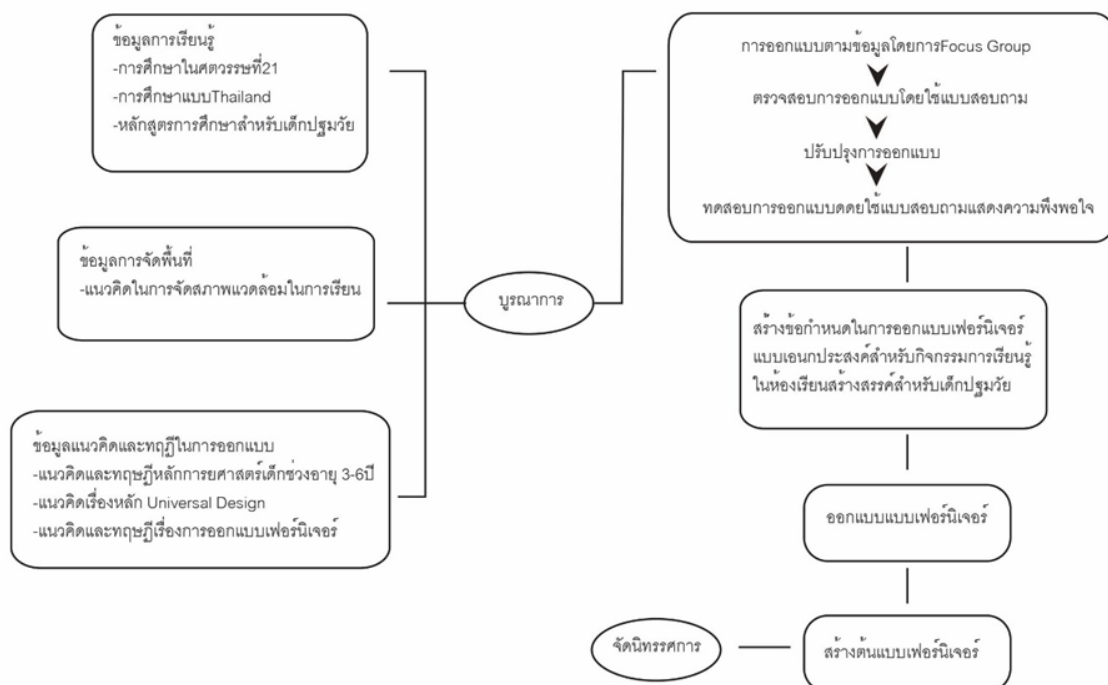
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามนำผลการวิเคราะห์มาสรุปรูปแบบเป็นค่าเฉลี่ยที่มีลักษณะแบบมาตราส่วน (Rating Scale) ของ ลิเคอร์ (Likert)

3. วิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการศึกษาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเบาะเนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

การกำหนดการแปรผลกำหนดค่าคะแนน (Weight) มีความหมายของระดับการปฏิบัติ คือ

5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่งในระดับดีมาก
4	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับดี
3	หมายถึง	เกณฑ์การประเมินระดับที่พอใช้
2	หมายถึง	เกณฑ์การประเมินระดับที่ควรปรับปรุง
1	หมายถึง	เกณฑ์การประเมินในระดับที่ใช้ไม่ได้

วิธีการดำเนินการวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเพื่อการวิจัยการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายไว้คือเพื่อศึกษาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยที่มีการใช้ประโยชน์มากกว่า1อย่าง (หรือ1กิจกรรมการเรียนรู้) เพื่อให้เกิดการพัฒนาเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างการศึกษาและการเก็บข้อมูลกับผู้สอนกิจกรรมสร้างสรรค์และผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนในระดับเด็กปฐมวัย สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในบทนี้แบ่งการนำเสนอข้อมูลเป็น

1. การศึกษาการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
2. การศึกษากิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
3. การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนเด็กปฐมวัย
4. การศึกษาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

1. การศึกษาการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

จากการศึกษาข้อมูลทฤษฎีและการศึกษาจากการลงพื้นที่วิจัยพบว่ากิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเป็นการจัดการอบรมการเลี้ยงดูและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองการพัฒนาการของเด็กให้มีการพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสติปัญญา สังคมที่เหมาะสมกับวัยและเป็นธรรมชาติตามความสามารถและความแตกต่างของแต่ละบุคคลโดยยึดหลักการศึกษাপฐมวัยตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2546

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรสอดคล้องกับการทำงานของสมองเป็นการจัดการเรียนรู้แบบเด็กเป็นศูนย์กลางคือการประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีอิสระเด็กสามารถเลือกการเรียนรู้ตามความสนใจของตนเองได้ และสามารถฝึกคิดวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติจริงได้ด้วยตนเอง มีโอกาสได้เรียนรู้จากผู้อื่นได้ทำกิจกรรมที่ท้าทายและเกิดความสำเร็จ ได้เรียนรู้กับบรรยากาศที่ผ่อนคลายอบอุ่น มีโอกาสที่จะนำความรู้ไปใช้ได้จริงอย่างมีความหมาย การเรียนรู้แบบลงมือกระทำเป็นหัวใจหลักของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยการเรียนรู้แบบลงมือ

กระทำ (Active Learning) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เด็กได้จัดกระทำกับวัตถุ มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล ความคิด และเหตุการณ์จนเด็กสามารถสร้างองค์ความรู้ได้เองการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเด็ก

2. การศึกษากิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยให้มีการจัดประสบการณ์แบบบูรณาการทั้งหมดทั้งในด้านเนื้อหาสาระและด้านทักษะ การที่ใช้คำว่าบูรณาการจึงต้องทำความเข้าใจว่าเป็นการสอนอีกแนวทางหนึ่งซึ่งเป็นการรวมทั้งที่เป็นปรัชญาในการสอนที่นำเนื้อหาสาระการสอนจากความรู้หลายวิชามาสัมพันธ์กันในจุดเดียวหรือทำเป็นหัวข้อเดียวแล้วสามารถนำความรู้นั้นมาเชื่อมโยงกันได้และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เมื่อพิจารณาความหมายของการจัดการเรียนแบบบูรณาการจะเห็นได้ว่าความรู้ ความคิด และประสบการณ์นั้นมีความสัมพันธ์กันจนทำให้เกิดความเป็นเอกลักษณ์ใหม่ที่มีความเป็นหนึ่งเดียว การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ปฐมวัยที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลางมีความสอดคล้องการเรียนรู้ของสมองซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลักคือ กิจกรรมเสรี กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมการเคลื่อนไหว และจังหวะ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมกลางแจ้ง และกิจกรรมเกมการศึกษา ผู้เรียนสามารถเป็นผู้สร้างความรู้จากการเรียนรู้และด้วยวิธีการที่แตกต่างกันโดยอาศัยจากประสบการณ์ และโครงสร้างทางปัญญาเดิมที่แตกต่างกันความสนใจ แรงจูงใจภายในตนเองเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างความรู้ ครูมีหน้าที่จัดสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนหรือนักเรียนได้ปรับทดลองและขยายโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียน

3. การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนเด็กปฐมวัย

การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ช่วยให้เกิดการกระตุ้น การเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีทางการจัดการศึกษาปฐมวัยต่างให้ความสำคัญต่อการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อ เสริมการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพทุกอย่างที่จัดไว้ในห้องเรียนไม่ว่าจะเป็นเฟอร์นิเจอร์หรือวัสดุอุปกรณ์ที่เด็กสามารถเป็นสิ่งที่ใช้ได้จริงและเด็กต้องสามารถหยิบอุปกรณ์ต่างเหล่านั้นได้เองโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้ใหญ่โดยถือว่าเป็นหลักของความจริง (Reality principle) บรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความรู้ความสนใจใคร่รู้ใคร่เรียนให้แก่ผู้เรียน ชั้นเรียนที่มีบรรยากาศที่เต็มไปด้วยความอบอุ่น ความรักความเมตตา ความเห็นอกเห็นใจและความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ย่อมเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้และสิ่งที่สำคัญในการ

จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพในห้องเรียนควรส่งเสริมให้มีการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยและการพัฒนาการของการเรียนรู้

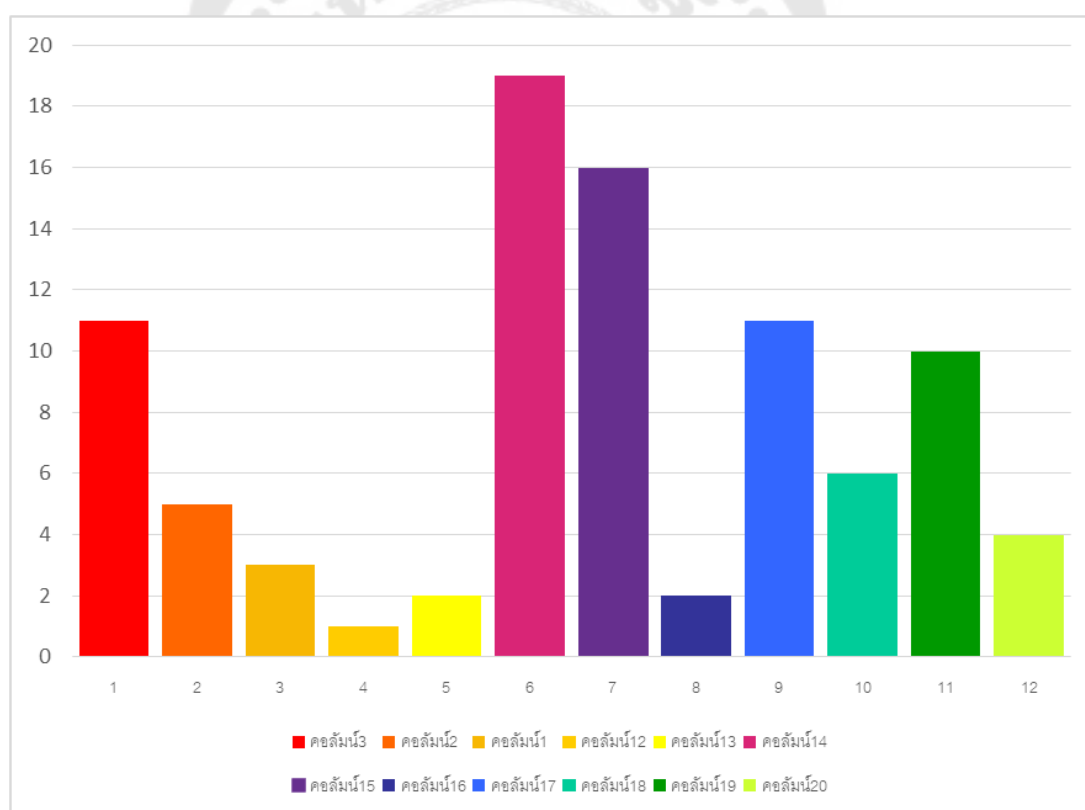
4. การศึกษาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

การสร้างบรรยากาศหรือมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจึงเป็นการกระตุ้นทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีสิ่งสำคัญในการสร้างบรรยากาศหรือการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพในห้องเรียนสร้างสรรค์ที่จะสามารถทำให้เกิดแรงบันดาลใจหรือแรงกระตุ้นให้เด็กในระดับปฐมวัยได้สร้างสรรค์และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสิ่งแรกที่จะทำให้ห้องเป็นแหล่งสร้างสรรค์เสริมสร้างการเรียนรู้และการพัฒนาที่ดีนั้นคือการมีเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานและการสร้างงานต่างๆ ตามกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมรวมถึงการมีเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับกิจกรรมต่างๆ ดังนั้นการศึกษาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น (ในข้อที่ 1-3) เพื่อมาเป็นข้อกำหนดในการออกแบบและลงสำรวจพื้นที่วิจัยคือโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร (แผนกอนุบาล) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถมาพัฒนาการออกแบบให้ตรงกับความต้องการและเหมาะสมกับการใช้งานในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และพัฒนาการของเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม

การศึกษาเพื่อหาแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยผู้วิจัยได้ได้ทำการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การทำแบบสอบถาม การสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญจากกลุ่มประชากรตัวอย่างโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์เป็น 2 กลุ่ม คือผู้บริหารที่มีความชำนาญในการสอนในระดับชั้นปฐมวัย และกลุ่มครูผู้สอนกิจกรรมสร้างสรรค์ในระดับอนุบาลสอนอย่างน้อย 5 ปี โดยผ่านกระบวนการศึกษาทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ ประเด็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ในห้องเรียนและการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ประเด็นพฤติกรรมในการเรียนของเด็กปฐมวัย และประเด็นเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการเรียนกิจกรรมสร้างสรรค์พบความต้องการเบื้องต้นจากผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยมีความต้องการเบื้องต้นกับแนวคิดในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์มีความต้องการที่สอดคล้องกันคือ 1.มีความต้องการเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กได้ 2.สามารถปรับเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานได้ 3.สามารถใช้งานได้มากกว่ากิจกรรมการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว 4.สามารถเป็นเครื่องเล่นที่ให้ความรู้ได้ มี

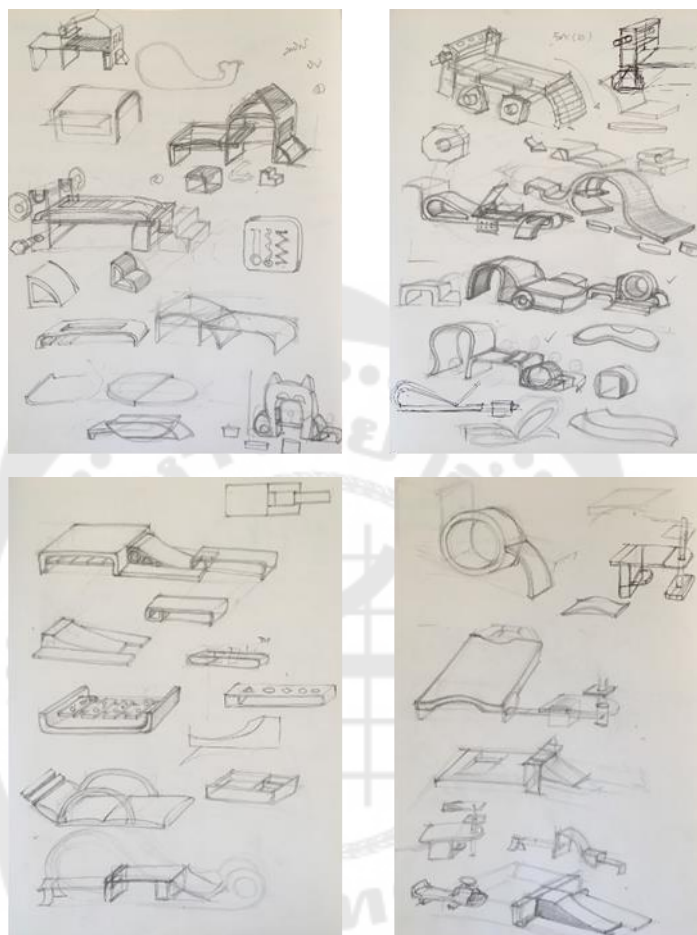
สีสันสดใส ไม่มีอันตรายเช่นการมีแฉะมุ่มต่างๆ และมีแนวคิดที่สอดคล้องกันคือเฟอร์นิเจอร์น่าจะ
สามารถเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่การเรียนรู้หรือเป็นพื้นที่การเรียนรู้ได้รวมถึงมีรูปแบบที่แปลกใหม่มี
ความน่าสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กได้เป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่
เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยครั้งนี้จึงสามารถนำมาเป็นแนวทางและเงื่อนไขในการ
ออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์ได้
อย่างเหมาะสมและสามารถพัฒนารูปแบบให้ตรงกับความต้องการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก
ปฐมวัยอย่างมีประสิทธิภาพ

ความพึงพอใจเรื่องสีของเด็กปฐมวัยที่ผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์
สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์



ภาพประกอบ 5 กราฟแสดงความพึงพอใจเรื่องสีของเด็กปฐมวัย

แบบร่างการออกแบบต้นแบบ (Frist idea) เพื่อหาข้อกำหนดในการออกแบบจากการลงพื้นที่วิจัย

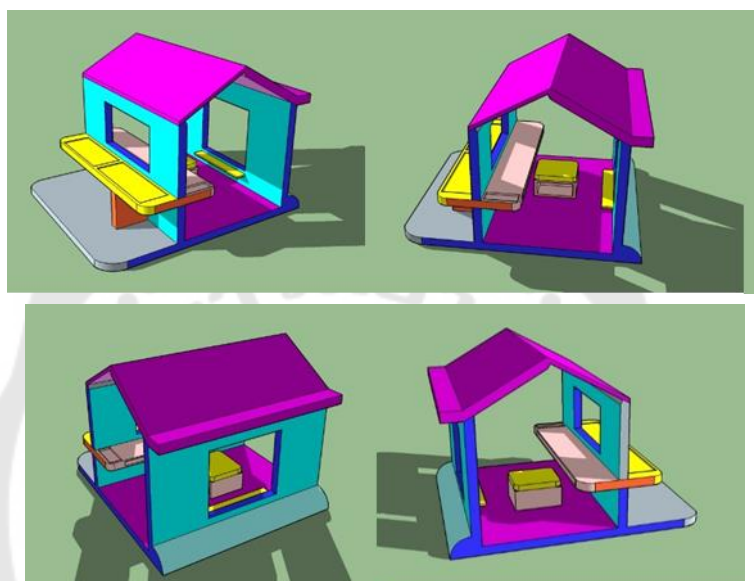


ภาพประกอบ 6 ภาพร่างต้นแบบโดยผู้วิจัย ขวัญชัย นิลเพชร

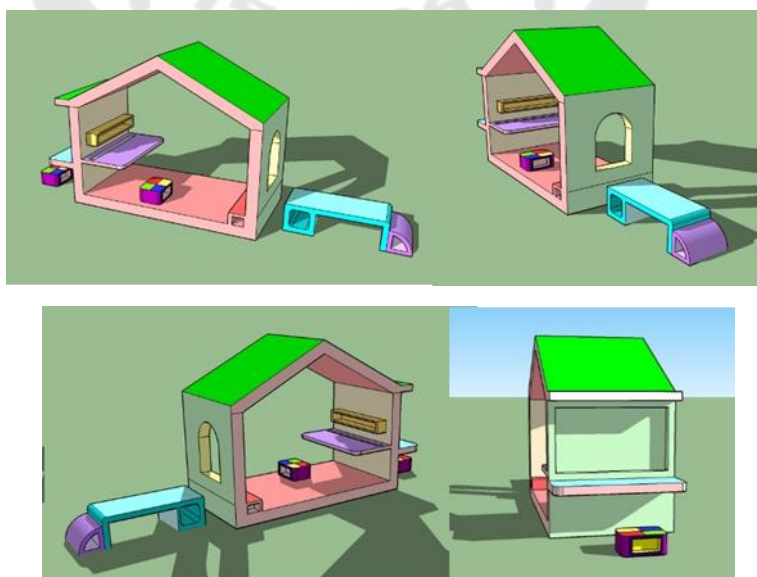
การร่างต้นแบบนี้ได้แนวคิดขณะทำการสัมภาษณ์และลงพื้นที่ในการทำวิจัยโดยการสอบถามความต้องการเบื้องต้นของเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ผลที่ได้สามารถสื่อสารความต้องการได้ในเบื้องต้นและเห็นเป็นภาพได้แต่ไม่สามารถมองเห็นได้ในหลายมุมมองจึงมีการปรับปรุงแบบและพัฒนาต่อไปเพื่อให้ได้แบบที่สามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างเหมาะสม

การพัฒนาแบบในขั้นต่อไปจึงมีการปรับแบบในโปรแกรมกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เห็นมุมมองต่างชัดเจนยิ่งขึ้นและปรับปรุงแบบรวมถึงการออกแบบทางเลื้อกให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม

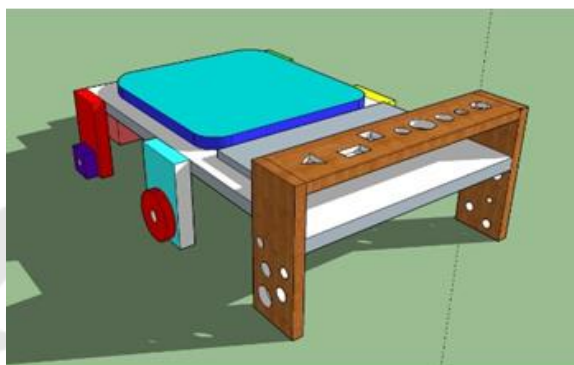
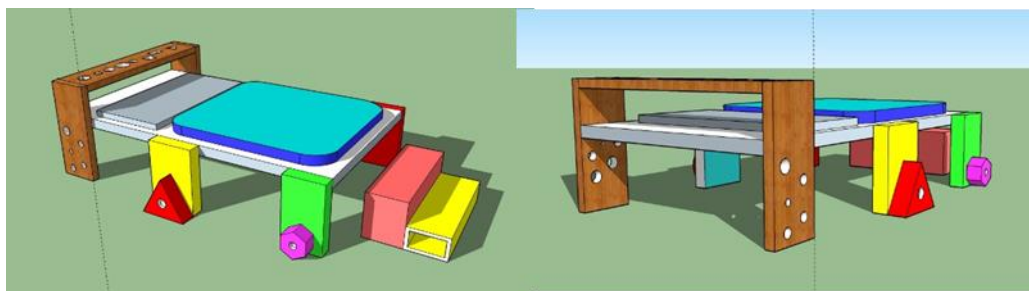
การปรับปรุงแบบร่างการออกแบบเพื่อหาข้อกำหนดในการออกแบบด้วยโปรแกรมกราฟิกเพื่อให้เห็นภาพและมุมมองต่างๆได้มากขึ้นโดยการออกแบบทั้งหมดจำนวน 5 ชุด



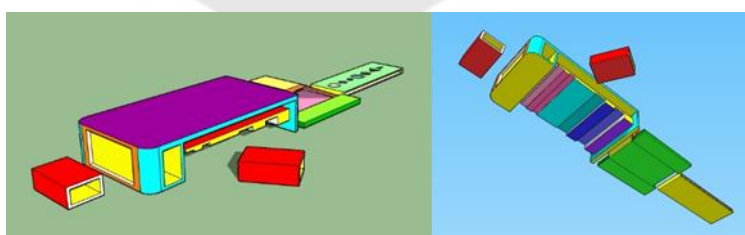
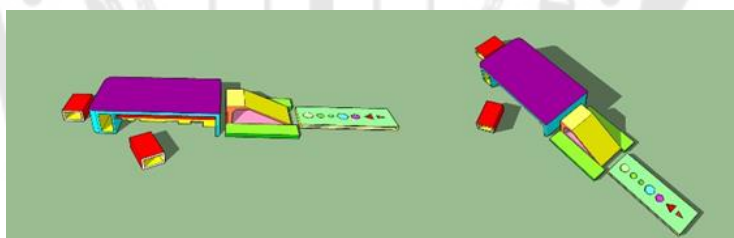
ภาพประกอบ 7 แบบร่างชุดที่ 1 โดย ขวัญชัย นิลเพชร



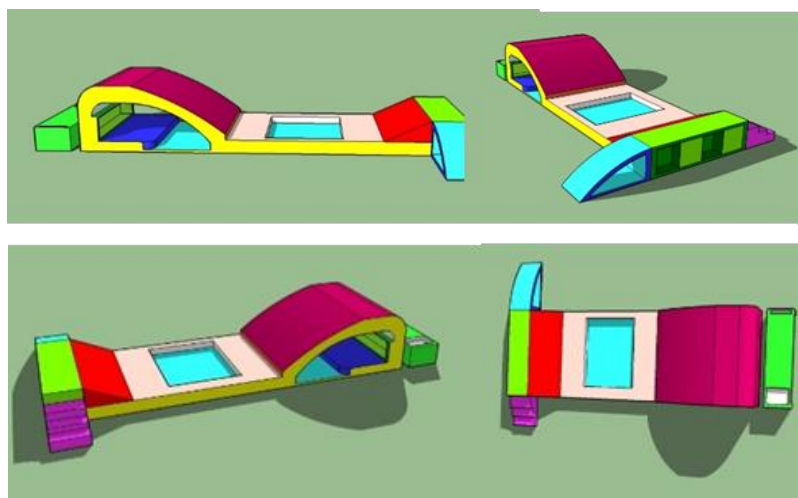
ภาพประกอบ 8 แบบร่างชุดที่ 2 โดย ขวัญชัย นิลเพชร



ภาพประกอบ 9 แบบร่างชุดที่ 3 โดย ขวัญชัย นิลเพชร



ภาพประกอบ 10 แบบร่างชุดที่ 4 โดย ขวัญชัย นิลเพชร



ภาพประกอบ 11 แบบร่างชุดที่ 5 โดย ขวัญชัย นิลเพชร

การประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบจากประชากรกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในทิศทางที่เหมาะสมได้ข้อสรุปและข้อเสนอแนะในการออกแบบคือ

1.ควรมีการต่อยอดการออกแบบเพิ่มเติมสำหรับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดการพัฒนาในทิศทางที่เหมาะสม

2.ควรมีการพัฒนาเรื่องราวแนวคิดบทบาทสมมุติเพิ่มเติมในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์ต่อไป

3.ควรมีการเพิ่มเติมเรื่องการเล่นเพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยที่เหมาะสมต่อไป

ผลการศึกษาที่มาจากการสำรวจจากการสัมภาษณ์ถูกแยกประเด็นความต้องการที่แตกต่างกันออกไปคือในส่วนของผู้สอนกิจกรรมสร้างสรรค์มีความเห็นสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันคือมีความต้องการเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก สามารถปรับเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานได้ สามารถใช้งานได้มากกว่ากิจกรรมการเรียนรู้เดียว สามารถเป็นเครื่องเล่นที่ให้ความรู้ได้มีสีสันสดใสและในส่วนของผู้บริหารการศึกษาในโรงเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันคือมีความต้องการเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถรองรับกิจกรรมการเรียนรู้สร้างสรรค์กับการจัดกิจกรรมหลักประจำวัน 6 กิจกรรม คือ กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมการเคลื่อนไหวและเข้าจังหวะ กิจกรรมเกมการศึกษา กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเสรี กิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์

จากการประเมินการออกแบบเบื้องต้นมีความจำเป็นที่ต้องตัดประเด็นบางอย่างออกไป คือกิจกรรมกลางแจ้งเนื่องจากการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ออกแบบมาเพื่อเสริมสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนและกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะจะเป็นเงื่อนไขของกิจกรรมดนตรีเป็นหลักจึงไม่สามารถนำมาเป็นเงื่อนไขในการออกแบบได้

เพื่อหาข้อกำหนดในการพัฒนาแบบที่เหมาะสมผู้วิจัยจึงทำการพัฒนาแบบในชุดต่อไป ในการประเมินรูปแบบชุดแรก (แบบร่างที่ 1-5) ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการสอนกิจกรรมการเรียนรู้ได้กลุ่มวิจัยพบว่าในรูปแบบทั้งหมดสามารถเป็นเงื่อนไขในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ได้แต่ขาดปัจจัยที่สำคัญคือเรื่องของรูปร่างและรูปทรงของรูปแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์ควมมีเรื่องของรูปทรงที่มีการโน้มน้าวเพื่อให้เกิดการกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยมากยิ่งขึ้นเช่นมีรูปทรงของสัตว์ ยานพาหนะ หรือของเล่นต่างๆมาเป็นข้อกำหนดในการออกแบบด้วยเพื่อให้ผลทางด้านจิตวิทยาความต้องการของเด็กปฐมวัยดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการ Focus group กับกลุ่มประชากรตัวอย่างเพื่อหาแนวทางการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานและสามารถพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม ผู้วิจัยจึงตั้งข้อกำหนดในการออกแบบซึ่งได้จากผลการศึกษาข้อมูลมาเป็นข้อกำหนดในการออกแบบชุดใหม่คือ

- สามารถส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ได้ของเด็กปฐมวัยได้
- สามารถปรับเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานได้
- สามารถใช้งานได้มากกว่า 1 กิจกรรมการเรียนรู้
- สามารถเป็นเครื่องเล่นที่ให้ความรู้กับเด็กปฐมวัยได้
- มีความปลอดภัยและง่ายต่อการบำรุงรักษา
- มีความสะดวกสบายในการใช้งาน
- มีรูปร่าง รูปทรง ขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย
- สามารถช่วยปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพในห้องเรียนได้เพื่อให้เกิดการกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

จากข้อกำหนดต่างๆที่ได้มาจากการศึกษาข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยจึงมาปรับปรุงและพัฒนาแบบเพื่อให้ได้เฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมในการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์โดยปรับโครงสร้างและรูปแบบใหม่ทั้งหมด 8 รูปแบบ



ภาพประกอบ 14 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 3)



ภาพประกอบ 15 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 4)



ภาพประกอบ 16 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 5)



ภาพประกอบ 17 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 6)



ภาพประกอบ 18 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 7)



ภาพประกอบ 19 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 1 (รูปที่ 8)

ผลการสำรวจและแบบประเมินความพึงพอใจสำหรับการออกแบบ (แบบร่าง) สำหรับศึกษาแนวทางการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน สร้างสรรค์ระดับเด็กปฐมวัยจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน (กลุ่มครูผู้สอนกิจกรรมการเรียนการสอนระดับปฐมวัยและผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของเด็กปฐมวัย) มีระดับความ

พึงพอใจดังนี้แบบประเมินความพึงพอใจในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรม
ในการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์

แบบประเมินความพึงพอใจในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมใน
การเรียนรู้ ในห้องเรียนสร้างสรรค์(กลุ่มประชากรตัวอย่างจำนวน15คน)

รายการที่ประเมิน	รูปแบบที่1	รูปแบบที่2	รูปแบบที่3	รูปแบบที่4	รูปแบบที่5	รูปแบบที่6	รูปแบบที่7	รูปแบบที่8
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
1.ด้านหน้าที่การใช้สอย (รูปแบบการใช้งาน)	3.2	4.54	3.13	2.86	3.66	4.13	2.93	3.53
2.ด้านความสวยงาม	3.13	4.54	3.2	2.73	3.8	4.33	3.06	3.53
3.ด้านวัสดุ(วัสดุหลักใน การใช้งาน)	3.07	4.6	3.0	2.53	3.6	4.33	2.6	3.0
4.ด้านความ สะดวกสบายในการใช้ งาน	3.13	4.6	3.13	2.26	3.26	4.2	3.06	3.6
5.ด้านความปลอดภัย และการดูแลรักษา	2.8	4.6	2.8	2.33	3.6	4.22	2.6	3.2
สรุปค่าเฉลี่ยโดยรวมใน แต่ละด้าน	3.06	4.54	3.05	2.54	3.58	4.25	2.85	3.37

เกณฑ์การให้คะแนนคิดเป็นค่าเฉลี่ย

3.00 ขึ้นไป เท่ากับ ดีมาก

2.50-2.99 เท่ากับ ดี

2.00-2.49 เท่ากับ พอใช้

1.00-1.99 เท่ากับ ควรปรับปรุง

น้อยกว่า1.50 เท่ากับ ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

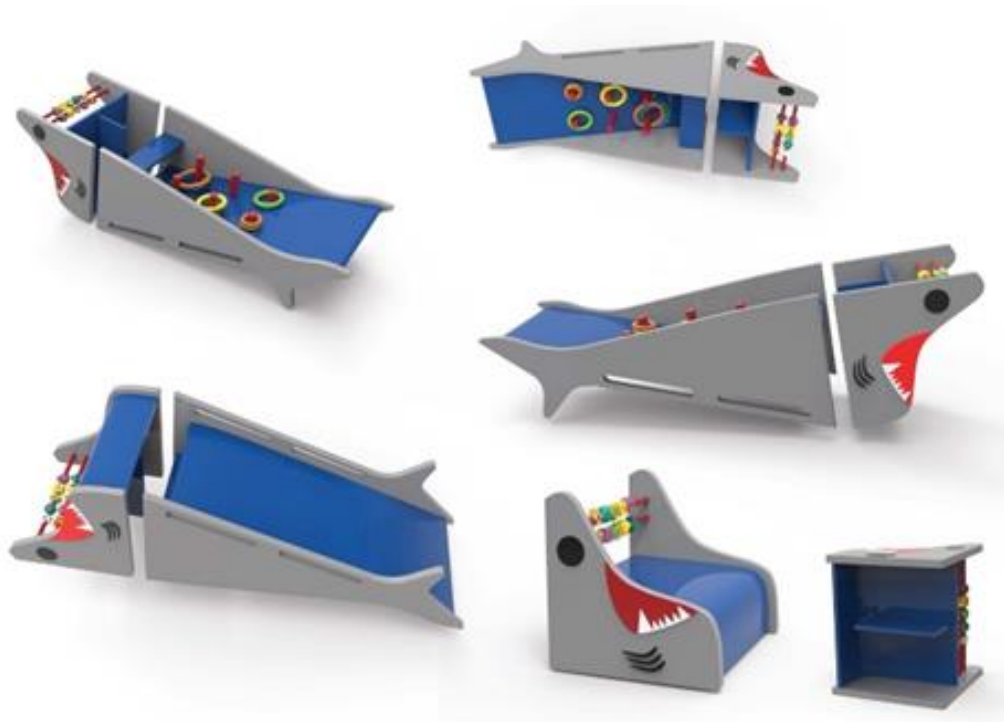
จากผลสำรวจการประเมินแบบและความต้องการรูปแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์ สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยในรูปแบบต่างๆสรุปได้คือมีความต้องการใน

รูปแบบที่ต้องการให้เด็กปฐมวัยมีการเรียนรู้แบบมีกลไกซึ่งตรงกับรูปแบบที่ 2 และ 1 (รูปแบบที่เป็นรถ) และมีความต้องการให้เด็กมีความต้องการเรียนรู้แบบผ่านการเล่นซึ่งตรงกับรูปแบบที่ 6 และ 4 (รูปปลาฉลามและจรวด) ดังนั้นจึงนำผลความต้องการจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้งานมาพัฒนาแบบในชุดที่ 2 ต่อไป

รูปแบบการพัฒนาแบบ (ชุดที่ 2)



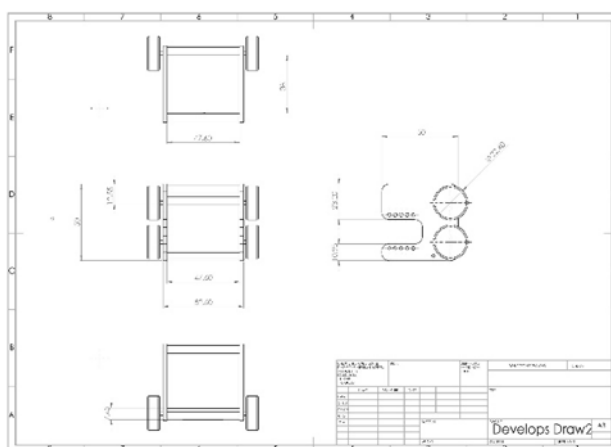
ภาพประกอบ 20 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 2 (รูปที่ 1)



ภาพประกอบ 21 พัฒนาแบบร่างชุดที่ 2 (รูปที่ 2)

ตาราง 2 ผลสำรวจความต้องการรูปแบบความต้องการเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์ในชุดที่ 2

รายการที่ประเมิน	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 2
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
1.ด้านหน้าที่การใช้สอย(รูปแบบการใช้งาน)	4.6	5.25
2.ด้านความสวยงาม	4.6	4.66
3.ด้านวัสดุ(วัสดุหลักในการใช้งาน)	4.53	4.66
4.ด้านความสะดวกสบายในการใช้งาน	4.8	4.73
5.ด้านความปลอดภัยและการดูแลรักษา	4.73	4.66
สรุปค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกรายการ	4.65	4.79



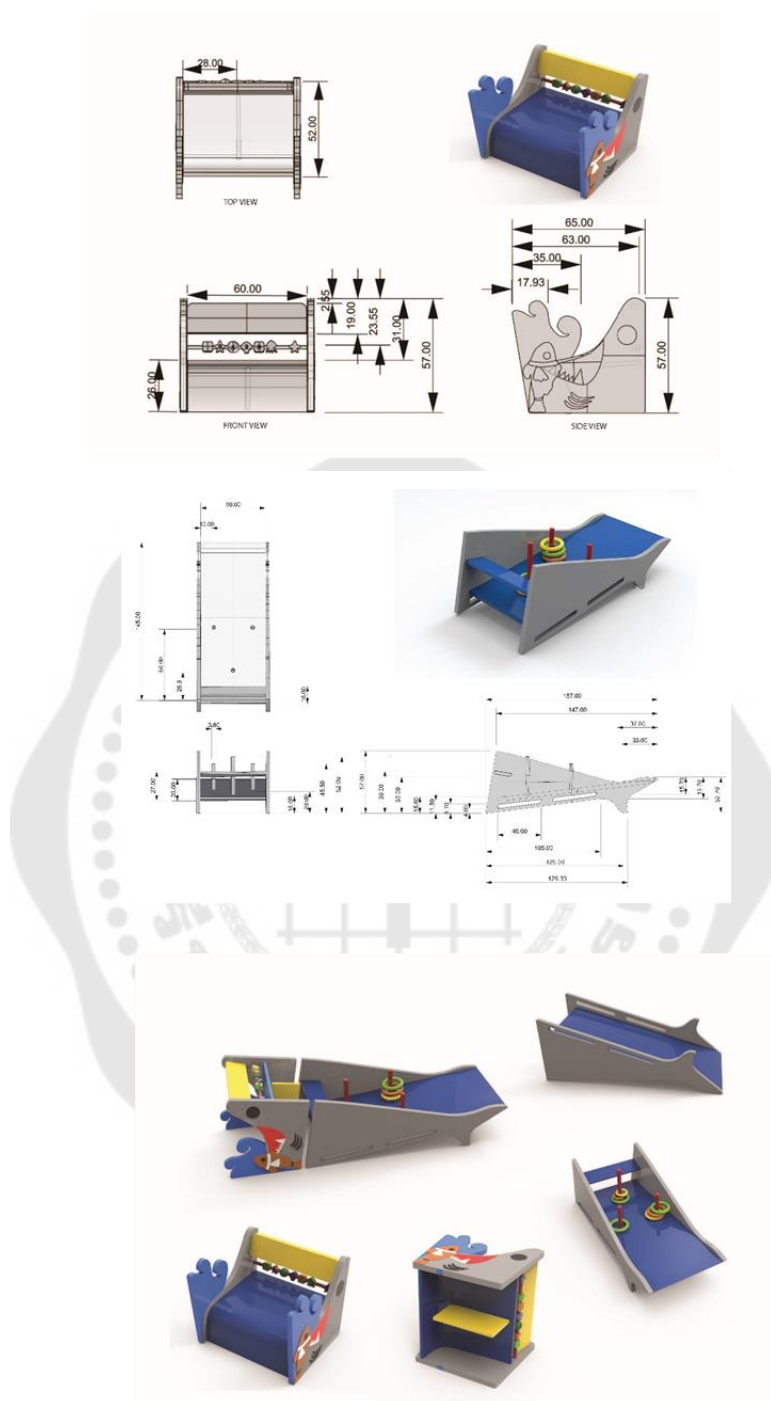
ภาพประกอบ 23 การปรับปรุงและพัฒนาแบบรูปแบบที่ 2 (รูปที่ 2 รูปรถ)

ผลการประเมินแบบชุดที่ 2 แบบที่1 ตรงกับความต้องการของผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องมากที่สุดในด้านรูปแบบขนาดสัดส่วนโดยอิงเกณฑ์ขนาดมาตรฐานอุตสาหกรรมเพื่อให้ได้ความเหมาะสมมากที่สุดจึงสามารถผลิตในชุดแรกได้เพื่อนำผลสำเร็จจากการผลิตไปประเมินผลต่อไป (ในขั้นการทดลองกับกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย)

ตารางมาตรฐานขนาดและสัดส่วนของมาตรฐานการผลิตอุตสาหกรรม(โต๊ะเรียน มอก. 1494-5241และเก้าอี้เรียน มอก.1495-2541)แสดงขนาดความสัมพันธ์ร่างกายความสูงที่ใช้อ้างอิง ความสูงโดยประมาณ ความสูงโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียนและอายุ

ระดับขนาด	ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิงเซนติเมตร	ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณเซนติเมตร	ความสูงโต๊ะ/เซนติเมตร	ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ เซนติเมตร	ระดับชั้นเรียน	อายุ/ปี
1	105	ไม่เกิน113	48	26	อนุบาล	3ถึง5ปี
2	120	114ถึง128	54	30	ประถมศึกษาตอนต้น	6ถึง8ปี
3	137	129ถึง143	60	34	ประถมศึกษาตอนปลาย	9ถึง11ปี
4	154	144ถึง158	67	38	มัธยมศึกษาตอนต้น	12ถึง14ปี
5	165	159ถึง173	72	42	มัธยมศึกษาตอนปลาย	15ถึง17ปี
6	180	เกิน173	76	46		

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม



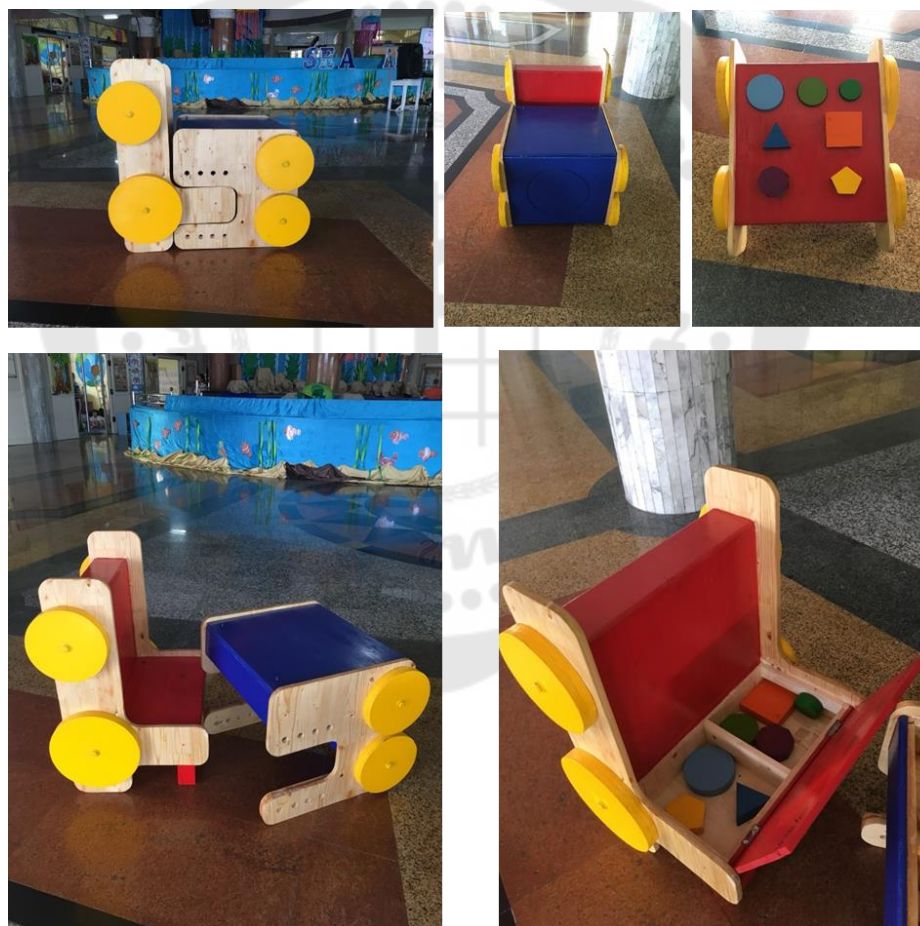
ภาพประกอบ 24 การปรับปรุงและพัฒนาแบบรูปแบบที่ 2 (รูปที่ 2 ปลายลาม)

ผลการประเมินแบบชุดที่ 2 (รูปที่ 2 ปลายลาม) ตรงกับความต้องการของผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องในด้านรูปแบบการเรียนรู้จากการเล่นโดยผ่านเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์รวมถึง

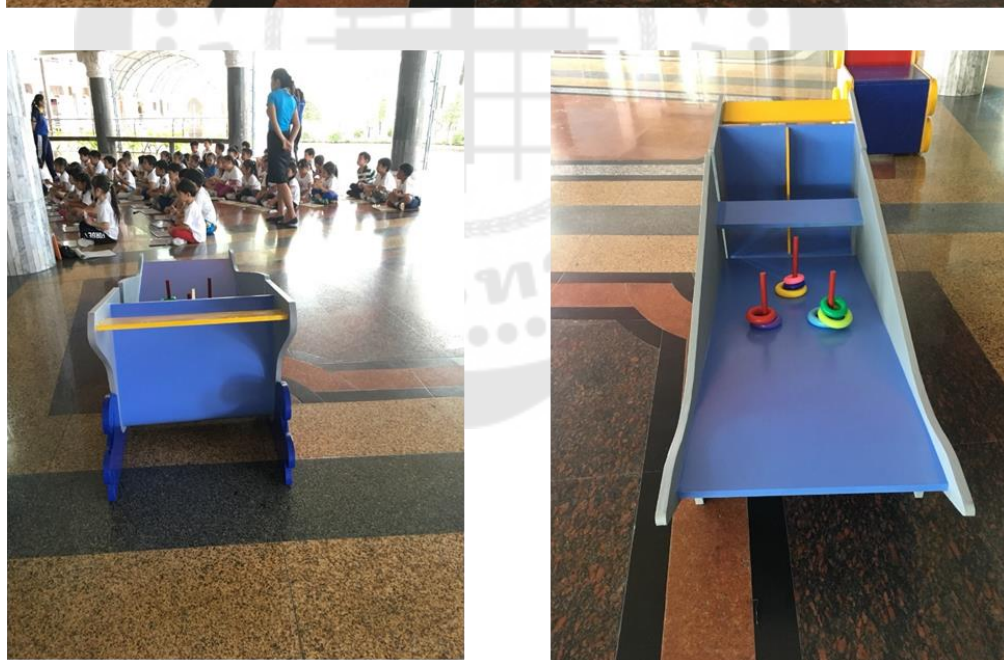
ขนาดสัดส่วนโดยอิงเกณฑ์ขนาดมาตรฐานอุตสาหกรรมเพื่อให้ได้ความเหมาะสมมากที่สุดจึงสามารถผลิตในชุดที่2 ได้นำผลสำเร็จจากการผลิตไปประเมินผลต่อไป (ในขั้นการทดลองกับกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย)

รูปแบบงานที่ถูกคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยและการออกแบบนำมาผลิตเป็นผลงานจริงในขนาดและสัดส่วนตามที่กำหนดเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานจริงในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

ผลงานจริงจากแบบร่างรูปที่ 1 (รูปรถ)



ภาพประกอบ 25 ภาพแสดงผลงานจริงจากแบบร่างที่ 1 (รูปรถ)



ภาพประกอบ 26 ผลงานจริงจากแบบร่างที่ 2 (รูปปลาฉลาม)

จากการผลิตต้นแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบ เสร็จสมบูรณ์แล้วผู้วิจัยจึงนำมาทดลองใช้งานจริงกับกลุ่มประชากรตัวอย่าง (เด็กปฐมวัย) กับ โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร (แผนกอนุบาล)



ภาพประกอบ 27 การทดสอบการใช้งานจริงของเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์เพื่อ
กิจกรรมการเรียนรู้

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาการออกแบบเฟอริเนเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์พบว่าพฤติกรรมการเรียนกิจกรรมต่างๆในห้องเรียนสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัยในการเรียนรู้ของเด็กในช่วงวัยนี้จะเป็นการเล่นเพื่อการเรียนรู้ที่เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการพัฒนาการทางด้านต่างๆคือ ด้านร่างกาย สังคม สติปัญญา อารมณ์และมุ่งการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำ (Active Learning) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เด็กได้จัดการกับวัตถุ มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล ความคิด และเหตุการณ์ต่างๆจนเด็กสามารถสร้างองค์ความรู้ได้เองจากการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเด็ก

ผลการสังเกตพฤติกรรมและการสัมภาษณ์ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยพบว่า การเรียนรู้ผ่านการเล่นโดยการนำเฟอริเนเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้พบว่า เด็กปฐมวัยสามารถเรียนรู้และสนุกกับกิจกรรมในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมสร้างสรรค์โดยมีผู้สอนเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้เด็กปฐมวัยและเฟอริเนเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ยังสามารถปรับเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานได้มากกว่า กิจกรรมการเรียนรู้ มีความแปลกใหม่น่าสนใจ กระตุ้นทำให้เด็กเกิดความอยากเรียนรู้จึงส่งผลให้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์สำหรับครูผู้สอนสามารถพัฒนาทักษะที่เหมาะสมให้กับเด็กปฐมวัยได้หลากหลายมากยิ่งขึ้นและยังสามารถประเมินผลการพัฒนาการทางด้านทักษะต่างๆของเด็กปฐมวัยได้ง่ายยิ่งขึ้น

ในด้านการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนในห้องเรียนเฟอริเนเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้จึงเป็นการกระตุ้นเพื่อให้เกิดการอยากเรียนรู้เหมาะสมและเชื้อต่อกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมคือควรจัดให้มีบรรยากาศในห้องเรียนที่มีสนุกสนาน มีความอบอุ่นปลอดภัย ซึ่งจะช่วยทำให้เด็กได้เริ่มต้นชีวิตการศึกษาด้วยความรู้สึกผ่อนคลาย ไร้กังวล มีความมั่นใจ มีพื้นที่ในการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวของเด็ก

ผลการสำรวจความต้องการเฟอริเนเจอร์เอนกประสงค์เพื่อการเรียนจึงต้องมีเกณฑ์ต่างๆจากผลการวิจัยมาเป็นข้อกำหนดในการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

ข้อมูลที่รวบรวมมาทั้งหมดมาจากการสำรวจในการหาข้อกำหนดในการออกแบบเฟอริเนเจอร์แบบเอนกประสงค์เพื่อกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยใน

ทิศทางที่เหมาะสมและสามารถพัฒนาต่อไปได้ ซึ่งข้อมูลที่พบนั้นมีบางส่วนที่ไม่สามารถเป็นข้อกำหนดในการออกแบบได้จึงต้องตัดออกเพื่อความเหมาะสมในการออกแบบคือ กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะเนื่องจากผู้วิจัยมีจุดประสงค์ในการออกแบบให้เฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์ใช้งานในห้องเรียน ในด้านกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะจะอยู่ในขอบเขตของกิจกรรมทางดนตรีมากกว่าจึงไม่สมสำหรับเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์

การอภิปรายผล

การประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบและการผลิตผลงานจริงเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในทิศทางที่เหมาะสมโดยการสังเกตการณ์นักเรียนปฐมวัยก่อนและหลังการตั้งวางเฟอร์นิเจอร์และสัมภาษณ์ผู้สอนรวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์โดยใช้เกณฑ์แต่ละด้านที่ศึกษามาในการอภิปรายผลสามารถสรุปได้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ เพื่อศึกษาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ในวิจัยครั้งนี้สามารถตั้งข้อกำหนดในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบเอนกประสงค์สำหรับเด็กปฐมวัยได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เพื่อออกแบบเฟอร์นิเจอร์เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย การวิจัยครั้งนี้สามารถออกแบบและผลิตเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยได้รูปแบบที่กำหนดไว้

จากวัตถุประสงค์ทั้ง 2 ข้อ ในการออกแบบและการผลิตผลงานจริงได้ผ่านการทดสอบจากกลุ่มประชากรตัวอย่างผลการเรียนรู้จากเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สามารถช่วยให้เด็กปฐมวัยเรียนรู้และพัฒนาการส่วนต่างๆที่เหมาะสมกับเด็กในช่วงวัยนี้ได้เหมาะสมและสามารถพัฒนาต่อไปได้คือ

การพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

การพัฒนาการการฝึกการสังเกตและการเรียนรู้สร้างสรรค์

การพัฒนาการด้านสังคมเช่นการเล่นเป็นกลุ่ม

เพื่อฝึกการรับรู้ทางสายตาและความสัมพันธ์ระหว่างมือและตา

เพื่อฝึกการรับรู้ทางด้านการรับรู้รูปร่างของวัตถุ

เพื่อฝึกการคาดคะเนระยะทางและแรง

ผลการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ยังสามารถปรับเปลี่ยนหน้าที่การใช้งานตามกิจกรรมของแต่ละหน่วยการเรียนรู้หรือกิจกรรมที่ผู้สอนกิจกรรม สร้างสรรค์ปฐมวัยจะปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม

โดยหลักการออกแบบจากแนวคิด Universal Design ผลงานการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบ เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์จากการวิจัยครั้งนี้มีผลสอดคล้องกับหลักการ Universal Design คือ มีความสะดวกสบายและยืดหยุ่นในการใช้งาน (Flexibility) สามารถใช้ได้ กับเด็กในช่วงปฐมวัยโดยไม่แบ่งเพศมีความเสมอภาคในการใช้งาน มีความเข้า (Fairness) มีความเรียบง่ายสามารถเข้าใจการใช้งานได้ง่ายมีความเป็นสากล (Simplicity) มีความแข็งแรงทนทานไม่แตกหักง่ายใน ขณะที่ใช้งานและมีความปลอดภัยต่อเด็กปฐมวัย (Safety) มีข้อมูลเพียงพอต่อการใช้งาน (Understanding) สามารถเคลื่อนย้ายได้งานไม่ต้องออกแรงมาก (Energy conservation) และยังมีขนาด และสัดส่วนที่ออกแบบมาเหมาะสมกับร่างกายของเด็กปฐมวัยไม่ว่าเด็กจะมีรูปร่างและขนาดของร่างกายที่แตกต่างกันบ้างตามลักษณะทางกายภาพของเด็ก (Space)

เฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ยังสามารถช่วยปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพในห้องเรียนได้ช่วยให้เกิดบรรยากาศที่น่าเรียนมากยิ่งขึ้นก่อให้เกิดการกระตุ้นทำให้เกิดความต้องการการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจมากขึ้นสอดคล้องกับแนวคิดการจัดบรรยากาศในห้องเรียน (ภควรรณ โทมา :ออนไลน์) การจัดบรรยากาศในห้องเรียนโดยมีเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมในการเรียนรู้ยังสามารถเชื่อมโยงกับแนวคิดแบบ Co-Working Space ได้อีกเนื่องจากสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานในกิจกรรมการเรียนรู้ได้มากกว่า1 กิจกรรมการเรียนรู้

การเรียนรู้ในเด็กปฐมวัยนั้นเน้นการเรียนรู้โดยผ่านกิจกรรมและการเล่นเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เสริมสร้างประสบการณ์ การคิดปัญหาด้วยตนเอง มีกิจกรรมที่สารททำเป็นกลุ่มได้ ยอมรับฟังความคิดเห็นจากบุคคลอื่นได้มีภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ เฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยจึงสามารถเป็นส่วนหนึ่งในแนวคิดนี้ได้และสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) สู่การจัดการการเรียนรู้ (Play + Learn)

การประเมินผลหลังการใช้งานเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยการสำรวจและสร้างแบบประเมินนั้นผลการประเมินเป็นที่น่าพอใจระดับดีมากในด้านการพัฒนาทักษะของเด็กปฐมวัยที่ทดลองการเรียนรู้โดยมีเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์เป็นสื่อกลาง

การเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์จากผู้สอนเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนการสอน กิจกรรมสร้างสรรค์โดยไม่มีเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์เป็นสื่อกลาง ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึง สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการออกแบบต่อยอดเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์โดยนักออกแบบที่เชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่เหมาะสม
2. ควรมีการพัฒนาเรื่องราวแนวคิดบทบาทสมมุติเพิ่มเติมเข้าไปในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์ต่อไป
3. ควรมีการออกแบบที่คำนึงในการประหยัดพื้นที่ในกรณีที่มีบางห้องเรียนหรือสถานที่บางแห่งมีพื้นที่การเรียนรู้จำกัดหรือเพิ่มเติมแนวคิดการออกแบบสำหรับการประหยัดพื้นที่
4. ควรมีการพัฒนารูปแบบหรือแนวคิดด้านSTEM เพิ่มเติมในการออกแบบและพัฒนาในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์เพื่อ เกิดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยได้หลากหลายและเหมาะสมกับการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันรวมถึง สามารถเพิ่มแนวคิดทางบูรณาการแบบสหวิทยาทางการศึกษาได้

บรรณานุกรม

ไพฑูรย์ สินลารัตน์; และ คณะ. (2560). โรงเรียน 4.0: โรงเรียนผลิตภาพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาควรรณ โทมา. (2560). การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน. สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2560, จาก www.gotoknow.org

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง; และ อธิป จิตตฤกษ์. (2556). ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: openwolds.





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ
เรื่องการศึกษาและออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบอนเนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ใน
ห้องเรียนสร้างสรรค์

ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการและตรวจสอบแบบสอบถาม

1. ผศ.ดร.จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ
โรฒ

ผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจแบบและประเมินแบบ

1. อาจารย์ วรชมนันตี ซอสูงเนิน ผู้อำนวยการ โรงเรียนสารสาสน์วิเทศร่มเกล้า
2. อาจารย์ ปัญญา ไอสถ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ โรงเรียนสารสาสน์วิเทศร่มเกล้า
(แผนกอนุบาล)

ผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบแบบและประเมินแบบ(ด้านการผลิต)

1. อาจารย์ สมหวัง เจียสินเจริญ รองผู้อำนวยการ โรงเรียนฝักอาชีพร
กรุงเทพมหานคร(เขต คลองเตย)

ที่ กอ 6918/135

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ศูนย์ 23 สตรีวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

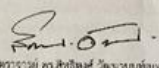
6 สิงหาคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนมีอีกพรหมพหลโยธิน

เนื่องด้วย นายชาญชัย นิลเพชร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (นวัตกรรมการ
ออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและออกแบบ
เฟอร์นิเจอร์แบบประสมค์สำหรับการเรียนรู้นักเรียนอัจฉริยะ" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์
พรชัย วาจิกร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมล นุกิจะพาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ในการนี้ ปณิจิตร์ชวลิตชัยเชษฐา อาจารย์จอมศรี เจ้าอินเจริญ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ
แบบประเมิน ทั้งนี้ นิสิตจะเชิญประธานในราชบัณฑิตยสถาน
ใช้วิทยานี้ขอความเห็นชอบจากบัณฑิตยสถานให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้
นายชาญชัย นิลเพชร และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพร วัฒนชัย)
รองศาสตราจารย์บริหารและวางแผน
รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 0 2649 5064
หมายเลข : สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทรสาร 086 641 3985


บันทึกข้อความ

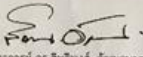
ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 12414
ที่ ศบ 6918/ ๕135 วันที่ ๖ สิงหาคม 2561
เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

เนื่องด้วย นายขวัญชัย นิลเพชร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (บัณฑิตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาบัตร
เรื่อง "การศึกษาและออกแบบเฟอร์นิเจอร์รูปแบบประเพณีสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสัปดาห์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริย วาณิชกร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมล มุสิกปาน เป็นอาจารย์ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริยพงษ์ แพรย์หลักฟ้า เป็นผู้ชี้แจงรายละเอียดระบบงาน ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานรายละเอียดดังกล่าว และขอเรียนเชิญ
พร้อมทั้งกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 086 613 9085

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ชี้แจงฯ ขวัญชัย นิลเพชร และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริยพงษ์ แพรย์หลักฟ้า)
รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน วิชาการแผน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศบ 6918/ ๕135 บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตลิ่งชัน 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
๖ สิงหาคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ชี้แจงฯ

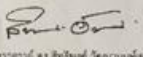
เรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตศรีนครินทรวิโรฒ (แผนกอนุบาล)

เนื่องด้วย นายขวัญชัย นิลเพชร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (บัณฑิตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาบัตร
เรื่อง "การศึกษาและออกแบบเฟอร์นิเจอร์รูปแบบประเพณีสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสัปดาห์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริย วาณิชกร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมล มุสิกปาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริยพงษ์ แพรย์หลักฟ้า เป็นผู้ชี้แจงรายละเอียดระบบงาน ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ชี้แจงฯ ขวัญชัย นิลเพชร และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริยพงษ์ แพรย์หลักฟ้า)
รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน
วิชาการแผนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 0 2649 5064
หมายเลข : ขอเรียนเชิญผู้ชี้แจงระบบงาน นิสิต โทรศัพท์ 086 613 9085



ภาคผนวก ข

ภาพประกอบการผลิตและการร่วมมือการพัฒนาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบ
เอนกประสงค์สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนสร้างสรรค์กับนักศึกษาชั้นปีที่2/2560ภาควิชา
ออกแบบอุตสาหกรรมและโรงเรียนฝึกอาชีพกรุงเทพมหานคร(เขต คลองเตย)



ภาพการแสดงผลงานปริญญานิพนธ์ IN KNOW VATION ที่ SIAM CENTER





ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล ขวัญชัย นิลเพชร
วัน เดือน ปี เกิด 15 ธันวาคม 2515
สถานที่เกิด พิจิตร
วุฒิการศึกษา พ.ศ. 2542

ปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชา วิจิตรศิลป์ สาขาวิชา
จิตรกรรม (ศศ.บ.)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
พ.ศ. 2561

ปริญญาโท ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ศป.ม.)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่อยู่ปัจจุบัน 148 ถ.ร่มเกล้า42 แขวงคลองสามประเวศ เขต ลาดกระบัง กรุงเทพฯ
10520