

การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย
บนแอปพลิเคชัน AR Book



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปกรรม
สิงหาคม 2560

การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านชาวปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย
บนแอปพลิเคชัน AR Book



ปริญญานิพนธ์
ของ
วรัญชลี ศรีสว่าง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปกรรม
สิงหาคม 2560
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย
บนแอปพลิเคชัน AR Book



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปกรรม
สิงหาคม 2560

วรัญชลี ศรีสว่าง. (2560). การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็ก

ปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book. ปรินิพนธ์ ศป.ม. (นวัตกรรมการออกแบบ).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา

นิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน, อาจารย์ ดร. กรกมล คำสุข

สติปัญญาเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จ การพัฒนาเชาว์ปัญญาตั้งแต่เด็กจึงมีความสำคัญมากในปัจจุบัน การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษากิจกรรมด้านศิลปะที่ช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย 2) เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางในการออกแบบหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย 3) เพื่อศึกษารูปแบบการนำเสนอและออกแบบกิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปแนวคิดทฤษฎีและหลักการต่างๆ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย เพื่อกำหนดเนื้อเรื่องของกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมสำหรับเด็ก 2) ด้านการออกแบบหนังสือและวรรณกรรมสำหรับเด็ก เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบหนังสือภาพสำหรับเด็ก 3) ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน AR เพื่อกำหนดรูปแบบการนำเสนอกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book

ผลจากการศึกษาและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้คือ 1) กิจกรรมด้านศิลปะ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัยเห็นตรงกันว่ากิจกรรมศิลปะมีส่วนช่วยส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญา และได้ทำการคัดเลือกเรื่องสี เพื่อกำหนดเนื้อเรื่องของกิจกรรมศิลปะ ภายใต้ข้อกำหนดขององค์ประกอบศิลปะพื้นฐาน 2) แนวทางในการออกแบบหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบหนังสือและวรรณกรรมสำหรับเด็กเห็นว่า เนื้อเรื่องหนังสือสำหรับเด็กควรใช้ภาษาที่เข้าใจได้ง่าย การออกแบบภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก ควรใช้เน้นให้มีสีสัน แต่ไม่ควรให้มีน้ำหนักเข้มอ่อนรูปทรงง่ายๆ และมีจำนวนหน้าของเนื้อหาทั้งหมดไม่เกิน 12-16 หน้า 3) รูปแบบการนำเสนอกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนอกิจกรรมควรเป็นสื่อสามมิติ เพราะรูปแบบสื่อสามมิติสามารถแสดงผลได้อย่างชัดเจนและปรับเปลี่ยนข้อมูลที่น่าสนใจให้กลายเป็นข้อมูลที่น่าสนใจได้

ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาทั้งหมดมาสร้างต้นแบบกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book ในกิจกรรมศิลปะเรื่องสี ซึ่งสามารถส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาของเด็กปฐมวัยเพิ่มมากขึ้น

STUDY AND DEVELOPMENT OF EARLY CHILDHOOD IQ PROMOTION ACTIVITY ON THE
AR BOOK APPLICATION



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Fine Arts degree in Design Innovation
at Srinakharinwirot University

August 2017

Waranchalee Srisawang. (2017). *Study and Development of Early Childhood IQ Promotion Activity on The AR Book Application*. Master thesis. Master of Art (Design Innovation). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University.
Advisor Committee: Asst. Prof. Dr. Ravitep Musikapan, Dr. Koraklod Kumsook.

Aptitude is the key to successful learning and career choices. As a result, childhood IQ development is imperative these days. The research and development of early childhood IQ promotion activities in the Augmented Reality (AR) Book application with the aim of 1) studying art that promotes childhood IQ development; 2) studying and developing an AR Book model for early childhood and 3) designing and framing the prototype of cognitive development activities most appropriate for early childhood on the AR Book application. The researcher analyzed, synthesized, and summarized the theoretical framework and principles from documents and research related to the design of early childhood. These include interviews with experts on three aspects, 1) early childhood experts to define activity content for appropriate art for children; 2) the design of books for children and the literature used to design illustrated books for children, and 3) an AR application designed to customize activities offered in on the AR Book application. The results of the study and specialist interviews were as follows: 1) Specialists agreed that art activities help to promote early childhood intelligence and have selected colors to define the storyline of art activities suitable for young children based on the basic elements of art; 2) In the aspect of AR book design guidelines, an early childhood specialist on book design and literature for children thought that simple language should be used in the storyline in books for children so it can be read easily and understood by children. The emphasis should be on color in terms of the design and no more than twelve to sixteen pages and 3) Specialists agreed that three-dimensional media presentation and design patterns of intellectual stimulation activities for early childhood to be used in the AR Book application was suitable because the three-dimensional media format clearly display All of results were brought into building a prototype for early childhood IQ promotion activity in the AR Book application on the art of color. This can better promote early childhood IQ.

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
จาก
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาอย่างสูงในการให้คำแนะนำและความอนุเคราะห์อย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ และขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สินีนาถ เลิศไพโรจน์ ประธานสอบปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรัญ วานิชกร อาจารย์ ดร. กรกมล คำสุข และอาจารย์ ดร. ยศไกร ไทรทอง กรรมการการสอบปริญญานิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์อย่างยิ่ง ผู้วิจัยได้รู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย คุณครูอุไรวรรณ สุคันธมาลา ครูระดับชั้นอนุบาล 2 คุณครูอัญชลี อุปนันไชย ครูระดับชั้นอนุบาล 3 คุณครูปณยาพร ชลทา ครูระดับชั้นอนุบาล 3 และคุณครูอดิศักดิ์ วสุนทรารักษ์ ครูสอนศิลปะระดับอนุบาล ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำข้อมูลที่ดีสำหรับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับหนังสือนิทานและภาพประกอบสำหรับเด็ก รองศาสตราจารย์ เกริก ยूनพันธ์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะและความรู้ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการผลิตสื่อแอปพลิเคชัน AR ดร. อภิชาติ อนุกุลเวช และ ดร. ก้องเกียรติ หิรัญเกิด ที่กรุณาแนะนำและช่วยแก้ปัญหาการสร้างชิ้นงานปริญญานิพนธ์ในทุกๆ ขั้นตอน

คุณค่าและคุณประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอบอบไว้เป็นเครื่องบูชาพระคุณของคุณพ่อสิทธิศักดิ์ ศรีสว่าง ผู้ให้กำเนิดและคุณแม่แสงเพชร ศรีสว่าง ผู้ให้ชีวิต ซึ่งล่วงลับไปแล้ว ที่ได้อบรมเลี้ยงดูเป็นอย่างดี และได้ให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้วิจัย ตลอดจนญาติ พี่ น้อง ทุกคนที่สนับสนุนและเป็นกำลังใจ

ขอขอบพระคุณ นางสาวคุณาลัย ชนทเขตต์ ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนและเป็นกำลังใจตลอดจนเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาในการทำวิจัยฉบับนี้ และขอขอบคุณเพื่อนๆ สาขานวัตกรรมการออกแบบทุกคนที่ช่วยเหลือเกื้อกูลกันมาตลอดการศึกษา

วรัญชลี ศรีสว่าง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของงานวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
กรอบแนวความคิด	5
สมมติฐาน	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย	7
ความหมายของเด็กปฐมวัย	7
การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	7
ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้	9
ศิลปะกับพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก	11
ความหมายของศิลปะเด็ก	11
ความสำคัญของศิลปะกับเด็ก	11
ประโยชน์ของศิลปะที่มีผลต่อการส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก	13
ความฉลาดทางด้านเชาว์ปัญญา (IQ)	15
ความหมายของ IQ	15
ความรู้เรื่องเชาว์ปัญญา	18
ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาเชาว์ปัญญาของเด็ก	22

สารบัญ (ต่อ)

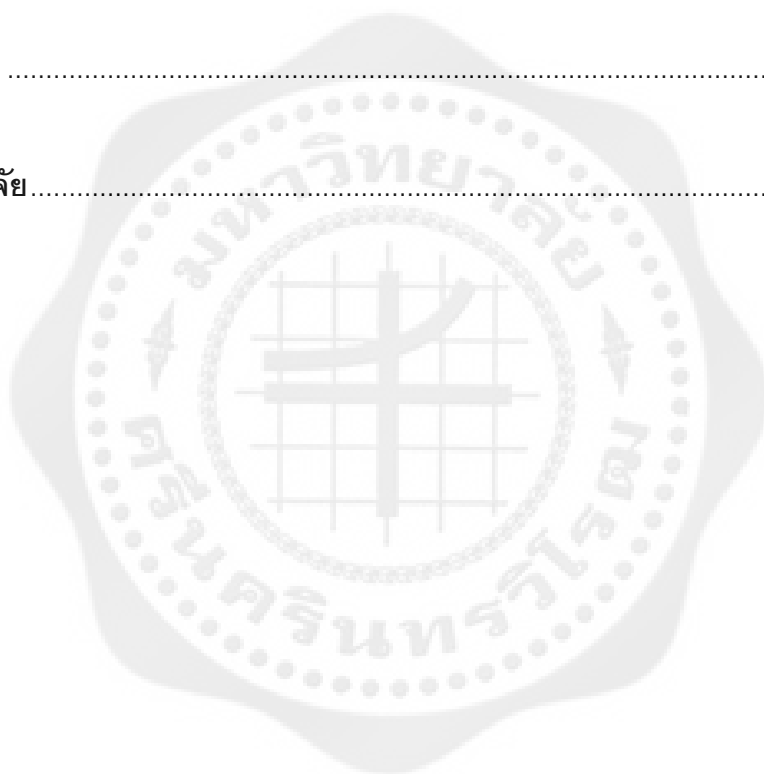
บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
สถานการณ์ไอคิวในประเทศไทย	24
แนวคิดและทฤษฎีการออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก	27
หน้าที่และบทบาทของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก	27
ลักษณะของภาพประกอบที่เด็กชอบ	28
ชนิดและประเภทของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก	29
หลักการออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก	30
คุณค่าหนังสือสำหรับเด็ก	33
เทคโนโลยี Augmented Reality (AR)	34
ความหมายและวิวัฒนาการของ Augmented Reality (AR)	34
การประยุกต์ใช้ Augmented Reality (AR) ในปัจจุบัน	37
ประโยชน์ของ Augmented Reality (AR) ที่มีผลต่อการส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้	43
แนวโน้มการใช้เทคโนโลยี Augmented Reality (AR) ในอนาคต	43
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	47
การกำหนดกลุ่มประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	47
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	48
ขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
การสร้างและหาคุณภาพของการศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้าน	
เชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book	49
การสร้างและหาคุณภาพแบบประเมินความเหมาะสมของแบบร่าง	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล	51
การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	51

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้าที่
3 (ต่อ)	
วิธีดำเนินงานวิจัย	52
4 การวิเคราะห์ข้อมูล	54
ผลการวิเคราะห์กิจกรรมด้านศิลปะที่ช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย ...	54
ผลการวิเคราะห์แนวทางในการออกแบบหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย.....	55
ผลการวิเคราะห์รูปแบบการนำเสนอและออกแบบกิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญา ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book.....	56
ผลของการวิเคราะห์ความเหมาะสมในด้านเนื้อหา โดยการประเมิน ความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ	56
ผลของการวิเคราะห์ความเหมาะสมการออกแบบคาแรคเตอร์ โดยการประเมิน ความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ	58
ผลของการประเมินกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย บนแอปพลิเคชัน AR Book โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	65
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	69
ความมุ่งหมายของงานวิจัย	69
ความสำคัญของงานวิจัย.....	69
ขอบเขตของการวิจัย	69
ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย.....	69
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	69
สรุปผลการวิจัย.....	70
การอภิปรายผล	72
ข้อเสนอแนะ	72

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้าที่
5 (ต่อ)	
ผลของการประเมินกิจกรรมส่งเสริมด้านเซาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบน แอปพลิเคชัน AR Book โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	73
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก	79
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	118



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการวิจัยเรื่อง “The Future of Internet III”	57
2 ตารางแสดงสถิติการเกิดของเด็กที่มีอายุ ครอบ 3 - 6 ปี ในปีพ.ศ.2558 ในกรุงเทพฯ โดยคัดเฉพาะผู้มี สัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน	58
3 การประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในหนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย.....	59
4 การประเมินกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบน แอปพลิเคชัน AR Book	65



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กราฟแสดงตัวเลขความฉลาดทางด้านไอคิว	16
2 กราฟแสดงถึงการกระจายระดับสติปัญญาของนักเรียนไทย	25
3 เครื่องสวมหัวที่ประดิษฐ์โดย Ivan Sutherland	35
4 ภาพประกอบภาพยนตร์ เรื่อง Star War I.....	36
5 ภาพกระบวนการแสดงผลของ AR	37
6 หลักการของเทคโนโลยี AR.....	38
7 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงมาช่วยในด้านการผลิตรถยนต์	39
8 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงมาช่วยในด้านการแพทย์	40
9 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงมาช่วยในด้านธุรกิจ.....	40
10 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงมาช่วยในด้านการโฆษณา	41
11 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงมาช่วยในด้านการท่องเที่ยว	42
12 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงในด้านการศึกษา.....	42
13 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบภาพประกอบหนังสือและวรรณกรรมสำหรับเด็ก	55
14 แบบร่างภาพประกอบหนังสือนิทาน	60
15 ภาพประกอบหนังสือนิทาน	60
16 กราฟฟิกประกอบแอปพลิเคชัน	61
17 คาแรคเตอร์และฉาก 3 มิติประกอบแอปพลิเคชัน.....	61
18 การกำหนดองค์ประกอบและการทำแอนิเมชันในโปรแกรม 3D (Maya)	62
19 การทดสอบการใช้งานระหว่างแอปพลิเคชันกับภาพประกอบหนังสือนิทาน	63
20 การใช้งานระหว่างแอปพลิเคชันกับหนังสือนิทาน AR Book.....	64
21 ผลงานหนังสือนิทานกิจกรรมส่งเสริมด้านชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบน แอปพลิเคชัน AR Book.....	111
22 โพสต์เตอร์ที่ร่วมในงานการประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว. วิจัย” ครั้งที่ 10	113
23 ภาพร่วมงานการประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว. วิจัย” ครั้งที่ 10	114
24 ภาพการแสดงผลงานในนิทรรศการปริญญานิพนธ์ 1	116
25 ภาพการแสดงผลงานในนิทรรศการปริญญานิพนธ์ 2	117

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัญหาระดับสติปัญญาเด็กไทย(IQ)ยังเป็นเรื่องที่น่าห่วงและจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือ ผลการสำรวจระดับสติปัญญาในปีพ.ศ.2554 พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 98.59 (ค่าเฉลี่ยปกติ 90 –109) ซึ่งถือว่าเป็นค่าระดับสติปัญญาที่อยู่ในเกณฑ์ปกติแต่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนการสอบ ประเมินผลนักเรียนนานาชาติในปี 2555 พบว่าเด็กไทยมีทักษะทางด้านการคิดและการใช้ภาษา อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังเห็นได้จากผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ การอ่านและวิทยาศาสตร์ มีคะแนนรวมอยู่ในอันดับที่ 50 จาก 65 ประเทศสมาชิกขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD ขณะที่คะแนนความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) เฉลี่ยในระดับประเทศก็ยังอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ปกติคือมีค่าคะแนนอยู่ที่ 45.12 จากค่าคะแนนปกติ 50-100

ในการส่งเสริมและพัฒนา IQ EQ เด็กไทย จึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะ 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะด้านการคิด การใช้ภาษา และทักษะด้านอารมณ์ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับชีวิต โดยต้อง เริ่มฝึกตั้งแต่ ช่วงเด็กปฐมวัย (0-5ปี) เนื่องจากสมองเริ่มมีการพัฒนาตั้งแต่อยู่ในท้องแม่ เมื่อคลอด ออกมาจะมีเซลล์สมองเกือบทั้งหมดแล้วเมื่อเทียบกับผู้ใหญ่ สมองยังคงเติบโตไปอีกมากในช่วง แรกเกิดถึง 3 ปี เด็กวัยนี้จะมีขนาดสมองประมาณ 80 % ของผู้ใหญ่ หลังจากวัยนี้ไปแล้วจะไม่มี การเพิ่มเซลล์สมองอีก แต่จะเป็นการพัฒนาของโครงข่ายเส้นใยประสาทในวัย 10 ปีเป็นต้นไป สมอง จะเริ่มเข้าสู่วัยถดถอย อย่างช้าๆ จะไม่มีการสร้างเซลล์สมองมาทดแทนใหม่อีก ปฐมวัยจึงเป็นวัยที่มีความสำคัญยิ่ง ขอบมนุษย์ ตลอดจนพัฒนาเทคโนโลยีสร้างเสริมทักษะชีวิตและทักษะสังคม (Social Story) ปลุกฝังให้เด็กรู้จัก อารมณ์ตนเอง อดทนรอได้ มีน้ำใจ รู้จักยอมรับผิด กระตือรือร้น สนใจใฝ่รู้ ปรับตัวได้ มีความพอใจ และมีความสุขสนทนาร่าเริงตามวัยของเด็ก (สำนักส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต 2558: ออนไลน์)

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นหนึ่งใน 6 กิจกรรมหลัก ซึ่งระบุไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (กรมวิชาการ, 2546) ศิลปะถือเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่ส่งเสริมทั้งไอคิวและ อีคิวให้กับเด็ก ศิลปะจะช่วยให้เกิดการใช้สมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างคุ้มค่าและเต็มประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยปรับอารมณ์ให้สงบ และมีสมาธิดีขึ้น ส่งผลดีต่อความฉลาดทาง สติปัญญา หรือ “ไอคิว” และความฉลาดทางอารมณ์หรือ “อีคิว” รวมถึงช่วยส่งเสริมพัฒนาในด้านต่างๆ ด้วย (คลินิกเด็กยิ้มแฉ่ง 2557: ออนไลน์)

ศิลปะมีประโยชน์ต่อการทำงานของสมองทำให้เด็กกล้าคิดกล้าแสดงออกอย่างอิสระรู้จักแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าทำให้มีสมาธิในการเรียนที่ดีขึ้นเพราะศิลปะมีกระบวนการและธรรมชาติที่เอื้อแก่การพัฒนาทางสมอง (2554:ออนไลน์) โดยที่เด็กจะถ่ายทอด ออกมา เป็นเส้น รูปร่าง รูปทรง สี และศิลปะช่วยส่งเสริมพัฒนาการหลากหลายด้าน เช่น พัฒนาการทางด้าน ร่างกาย : พัฒนาการ ทางด้าน กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก และพัฒนา ประสาทสัมผัสระหว่าง ตากับมือ , พัฒนาการ ทางด้าน สังคม : มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เรียนรู้จากกันและกัน (cooperative learning) แลกเปลี่ยน และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น การรู้จัก แบ่งปัน , พัฒนาการ ทางด้านอารมณ์-จิตใจ : สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง (confidence) เห็นคุณค่าและภูมิใจในตนเอง (self- esteem) การคิดดี และชื่นชมใน ผลงานของผู้อื่น สร้างวินัยและ ความรับผิดชอบ มีสุนทรียภาพ , พัฒนาการทางด้าน สติปัญญา : มีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ รู้จักแก้ปัญหา ทำงานแบบมีระบบ (วางแผน ตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติ) รู้จักคิดและชี้แจงเหตุผล สังเกต และเปรียบเทียบใช้สัญลักษณ์แทนวัตถุ หรือประสบการณ์ในการสื่อความหมาย (ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งในพัฒนาการทางด้านการคิด ของเด็ก) มีทักษะทางด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ และด้านวิทยาศาสตร์ (ชนุตพร ศรีนนท์ 2554:ออนไลน์)

กิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมสำหรับเด็ก

1. การวาดเส้น เป็นการทำงานของกล้ามเนื้อพร้อมกับประสาทตาผ่านทางสื่อประเภท เครื่องเขียนควรเริ่มจากการวาดรูปร่างพื้นฐาน สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม และไม้ยมมือ จนกว่าจะ วาด แต่ละรูปเสร็จ ซึ่งช่วยฝึกความพร้อมและความแม่นยำของการใช้ประสาทตา และ กล้ามเนื้อมือ

2. การวาดภาพแบบต่อเติม ให้มีรูปการ์ตูน สัตว์หรืออะไรก็ได้ปรากฏอยู่บนกระดาษเปล่า หนึ่งรูปแล้วให้เด็กวาดภาพเพิ่มเติม เด็กจะมีโอกาสคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเองมากขึ้น โดยใช้รูปที่กำหนด ให้เป็นจุดจุดประกายจินตนาการ

3. การระบายสี เริ่มจากการระบายสีโดยใช้นิ้วมือ ดินสอสี แล้วจึงพัฒนาเป็นการใช้พู่กัน เมื่อวาดเสร็จแล้วควรพูดโน้มน้าวให้เด็กอธิบายถึงเรื่องราวและจินตนาการที่ เขาถ่ายทอดมาผ่าน ภาพวาด ทั้งนี้ไม่ควรตำหนิผลงานของเด็ก เพราะจะบั่นทอนความภูมิใจ ความคิดริเริ่ม และความ มั่นใจ ของเด็กลงอย่างน่าเสียดาย

4. การปั้นดินเหนียว ช่วยส่งเสริมให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนอย่างสัมพันธ์กัน ทั้งตา ผิวหนัง ผิวสัมผัส และกล้ามเนื้อ การทุบดินและการปั้นดินกระตุ้นให้เด็กใช้กล้ามเนื้อ คอ และหลัง ซึ่งเขาสามารถปั้นเป็นรูปอะไรก็ได้โดยไม่มีขีดจำกัด หากไม่มีดินเหนียวอาจจะใช้แป้งปั้นหรือ ที่เรียกกันว่า “แป้งโด” ก็ได้ ข้อดีของแป้งโดคือมีความอ่อนนุ่มมากกว่าดินเหนียว จึงปั้นได้ง่ายกว่าและ ไม่ต้องออกแรงมากนัก (คลินิกเด็กยิ้มแฉ่ง 2557: ออนไลน์)

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการมีเพิ่มมากขึ้น การใช้สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตได้เข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวัน ผู้ผลิตและออกแบบแอปพลิเคชันจึงสรรหานวัตกรรมต่างๆ เพื่อตอบสนองการใช้งานของผู้บริโภคให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ AR (Augmented reality) ก็เป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมที่นำมา ใช้ร่วมกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน

จุลสารนวัตกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า AR (Augmented reality) สามารถใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ และความเข้าใจในสิ่งที่อยู่รอบโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเชื่อมโยงการเรียนรู้ จากโลกแห่งความเป็นจริง ที่เสริมโดยโลกเสมือนซึ่งจะทำให้การเรียนรู้ มีความท้าทายและน่าสนใจเพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันได้เริ่มมีการพัฒนาการประยุกต์ใช้ AR ในวงการศึกษาเพิ่ม มากขึ้น

Augmented reality (AR) เป็นเทคโนโลยีประเภทหนึ่งที่ผสมความเป็นจริง (real world) เข้ากับโลกเสมือน (virtual world) โดยใช้วิธีซ้อนภาพสามมิติที่อยู่ในโลกเสมือนไปบนภาพที่เห็นจริงๆ ในโลกความเป็นจริง(ผ่านกล้องหรืออุปกรณ์อื่นๆเช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรือแว่นตา)โดยแสดงผลภาพแบบทันที (real time)แนวคิดหลักของเทคโนโลยีเสมือนจริงคือการพัฒนาเทคโนโลยีที่ผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริงและความเสมือนจริงเข้าด้วยกันผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ เช่น เว็บแคม คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภาพเสมือนจริงนั้นจะแสดงผ่านหน้าจอ คอมพิวเตอร์ หน้าจอโทรศัพท์มือถือบนเครื่องฉายภาพ หรือบนอุปกรณ์แสดงผลอื่นๆ โดยภาพเสมือน จริงที่ปรากฏขึ้น จะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ทันทีทั้งในลักษณะที่เป็นภาพนิ่ง ภาพสามมิติภาพเคลื่อนไหวหรืออาจจะเป็นสื่อที่มีเสียงประกอบขึ้นกับการออกแบบสื่อแต่ละรูปแบบว่าให้ออกมาแบบใด (จุลสารนวัตกรรม มหิดล 2557:10)

จากข้อมูลข้างต้นที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ไม่ได้หยุดแค่มิติในหนังสือเรียน สื่อวีดิทัศน์ แอนิเมชัน (animation) หรือการทดลองเสมือน (simulation) แต่มีเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความสนใจและนำมาประยุกต์ใช้ในวงการศึกษาโดยผู้เรียนสามารถเห็นภาพเสมือนสามมิติในบริบทของโลกความจริง ซึ่งทำให้การเรียนรู้ที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น นั่นคือเทคโนโลยีเสมือนจริงหรือ Augmented Reality (AR) ผู้วิจัย จึงมุ่งศึกษาการออกแบบ AR Book โดยใช้กิจกรรมทางศิลปะส่งเสริมพัฒนาทักษะ IQ ของเด็ก ตั้งแต่ในช่วงปฐมวัย และยังสามารถนำองค์ความรู้ ในการออกแบบ AR Book สำหรับ เด็กปฐมวัย ไปใช้ในการออกแบบ AR Book เพื่อส่งเสริมทักษะของเด็กปฐมวัยในด้านอื่นๆได้อีกด้วย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษากิจกรรมด้านศิลปะที่ช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางในการออกแบบหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย

3. เพื่อศึกษารูปแบบการนำเสนอและออกแบบกิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาที่เหมาะสมผลิตเป็นต้นแบบสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

ความสำคัญของการวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะ และช่วยส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาให้เกิดการใช้สมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างคุ้มค่าและเต็มประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้เป็นเด็กปฐมวัยทั้งชายและหญิง ระหว่างอายุ 3-6 ปี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้เป็นเด็กปฐมวัยระหว่างอายุ 3-6 ปี ทั้งชายและหญิง จำนวน 70 คน ในเขตกรุงเทพมหานคร

นิยามศัพท์เฉพาะ

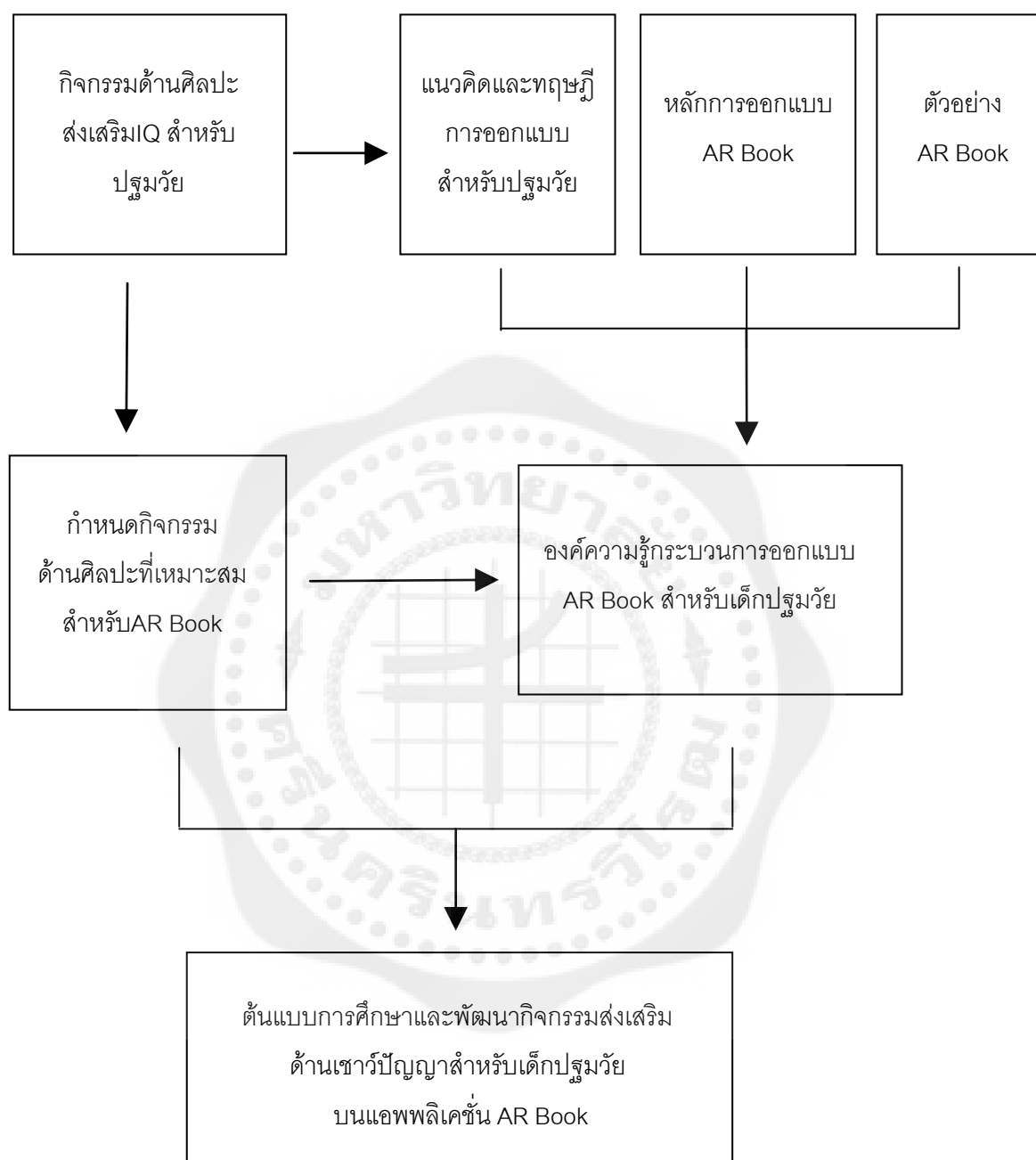
1. IQ (Intelligence Quotient) หมายถึง ระดับเชาว์ปัญญา ที่วัดความสามารถ ในการคิด การใช้เหตุผล การคำนวณ การเชื่อมโยง ที่มีติดตัวมาตั้งแต่กำเนิดและจะเปลี่ยนแปลง แก้ไขได้ยาก แต่ "ไอคิว" ยังสามารถที่จะ วัดออกมาเป็นค่า "สัดส่วนทางตัวเลข" ที่แน่นอนได้

2. EQ (Emotional Quotient) หมายถึง ระดับความสามารถทางอารมณ์ ซึ่งเป็นความสามารถทางอารมณ์ ที่จะช่วยให้การดำเนินชีวิตของคนเราให้เป็นไปได้อย่างสร้างสรรค์ และมีความสุข

3. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่มีอายุตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึง 8 ปี ทั้งในระบบและนอกระบบการศึกษา ซึ่งพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา กำลังพัฒนาอย่างเต็มที่

4. AR (Augmented Reality) หมายถึง เป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริง (Real) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual) ซึ่งจะทำให้ภาพที่เห็นในจอภาพกลายเป็นวัตถุ 3 มิติ ลอยอยู่เหนือพื้นผิวจริง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมุติฐานในการวิจัย

การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book จะสามารถช่วยให้เด็กมีพัฒนาการเรียนรู้ด้านเชาว์ปัญญามากขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย
 - 1.1 ความหมายของเด็กปฐมวัย
 - 1.2 การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
 - 1.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้
2. ศิลปะกับพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก
 - 2.1 ความหมายของศิลปะกับเด็ก
 - 2.2 ความสำคัญของศิลปะกับเด็ก
 - 2.3 ประโยชน์ของศิลปะที่มีผลต่อการส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก
3. ความฉลาดทางด้านเชาว์ปัญญา (IQ)
 - 3.1 ความหมายของIQ
 - 3.2 ความรู้เรื่องเชาว์ปัญญา
 - 3.3 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาเชาว์ปัญญาของเด็ก
 - 3.4 สถานะการณ์ไอคิวในประเทศไทย
4. แนวคิดและทฤษฎีการออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก
 - 4.1 หน้าที่และบทบาทของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก
 - 4.2 ลักษณะของภาพประกอบที่เด็กชอบ
 - 4.3 ชนิดและประเภทของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก
 - 4.4 หลักการออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก
 - 4.5 คุณค่าของหนังสือสำหรับเด็ก
5. เทคโนโลยี Augmented Reality (AR)
 - 5.1 ความหมายและวิวัฒนาการของ Augmented Reality (AR)
 - 5.2 การประยุกต์ใช้ Augmented Reality (AR) ในปัจจุบัน
 - 5.3 ประโยชน์ของ Augmented Reality (AR) ที่มีผลต่อการส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้
 - 5.4 แนวโน้มการใช้เทคโนโลยี Augmented Reality (AR) ในอนาคต
6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย

1.1 ความหมายของเด็กปฐมวัย

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ (2550:3) เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปี 11 เดือน 29 วัน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2522:8) เด็กปฐมวัยความหมายที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้ให้นิยามศัพท์ว่าหมายถึง

1. เด็กที่อยู่ในศูนย์โภชนาการเด็ก หรือสถาบันเลี้ยงเด็กกลางวันหรือศูนย์พัฒนาการเด็กเล็กหรือที่เรียกว่าศูนย์เด็กก่อนวัยเรียนที่ตั้งขึ้นเพื่ออบรมเลี้ยงดูเด็กก่อนที่จะเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง
2. เด็กที่เรียนชั้นอนุบาลหนึ่งและสองในโรงเรียนอนุบาลของรัฐบาล และของเอกชนรวมทั้งเด็กที่เรียนชั้นอนุบาล1และ2ในโรงเรียนอื่นใดที่เปิดสอนชั้นอนุบาล1และ2หรือชั้นเด็กเล็กที่เป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียนซึ่งทั่วไปเด็กจะมีอายุ 3-6 ปี

อายุปฐมวัย คือห้าปีแรกของชีวิตนั้นเป็นช่วงเวลาที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาชีวิตของเด็ก สมรรถนะของเด็กพัฒนาอย่างรวดเร็วในช่วงห้าปีแรกของชีวิต เป็นช่วงเวลาที่เด็กมีการพัฒนาทางการรับรู้ ภาษา สังคม อารมณ์และกล้ามเนื้ออย่างรวดเร็ว(ยูนิเซฟ ไทยแลนด์. 2009: ออนไลน์)

สรุปได้ว่า จากข้อมูลข้างต้นเด็กปฐมวัย คือเด็กที่มีอายุแรกถึง 6 ปี และยังเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดต่อการส่งเสริมพัฒนาการชีวิตของเด็กและมีพัฒนาการทุกๆด้านอย่างรวดเร็ว

1.2 การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัย เป็นวัยที่จะก้าวเข้าสู่การพัฒนาของชีวิต เด็กจะเริ่มพัฒนาลักษณะความเป็นตัวของตัวเองให้ความสนใจในสิ่งรอบตัว ดังนั้นผู้ปกครองหรือผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลเด็กวัยนี้ จึงควรเข้าใจและ ยอมรับถึงลักษณะเฉพาะวัยอย่างถูกต้องเพื่อเป็นการสนับสนุนและสามารถดูแลเด็กวัยนี้ ได้อย่างเหมาะสม มีความจำเป็นจะต้องได้รับการเรียนรู้และมีประสบการณ์ที่ดี เพราะถือเป็นวัย ที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาการด้านต่างๆ ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาซึ่งพัฒนาการ ทางด้าน การเรียนรู้ นั้น เกิดมาจากการได้รับประสบการณ์เพิ่มมากขึ้น ทั้งจากการวางเงื่อนไข การเกิด แรงจูงใจ และใช้ความสามารถได้อย่างเหมาะสม

การที่เด็กจะเรียนรู้ได้ดีในการดำรงชีวิตนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆที่มีผลต่อการเรียนรู้ ลักษณะและวิธีเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ดังนี้

คิมเบล (Kimble , 1964) "การเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างถาวรในพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากการฝึกที่ได้รับการเสริมแรง"

ฮิลการ์ด และ เบาเวอร์ (Hilgard; & Bower, 1981) "การเรียนรู้ เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากประสบการณ์และการฝึก ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่เกิดจากการตอบสนองตามสัญชาตญาณ ฤทธิ์ของยา หรือสารเคมี หรือปฏิกิริยาสะท้อนตามธรรมชาติของมนุษย์ "

คอนบาค (Cronbach) "การเรียนรู้ เป็นการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลง อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลประสบมา "

พจนานุกรมของเว็บสเตอร์ (Webster 's Third New International Dictionary) "การเรียนรู้ คือ กระบวนการเพิ่มพูนและปรุงแต่งระบบความรู้ ทักษะ นิสัย หรือการแสดงออกต่างๆ อันมีผลมาจากสิ่งกระตุ้นอินทรีย์โดยผ่านประสบการณ์ การปฏิบัติ หรือการฝึกฝน"

ประติพันธ์ อุปรมัย (2540:121) การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงของบุคคลอันมีผลเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์ โดยการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นเหตุทำให้บุคคลเผชิญสถานการณ์เดิมแตกต่างไปจากเดิม ประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหมายถึงทั้งประสบการณ์ทางตรงและประสบการณ์ทางอ้อม

กันยา สุวรรณแสง(2540) ให้คำจำกัดความไว้ว่า การเรียนรู้คือกระบวนการทั้งประสบการณ์ทางตรง และประสบการณ์ทางอ้อม กระทำให้อินทรีย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ที่ค่อนข้างถาวร แต่ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากเหตุอื่นๆ เช่น วุฒิภาวะ ความเจ็บป่วย ฤทธิ์ยา หรือสารเคมี

สรุปได้ว่า การเรียนรู้หมายถึง กระบวนการของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและรู้จักการเชื่อมโยงที่เป็นผลมาจากการจัดสถานการณ์หรือประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม และเมื่อเด็กได้รับ การฝึกฝนและฝึกหัดจนเกิดความชำนาญ มีประสบการณ์มากขึ้น จะทำให้เกิดเป็นพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรขึ้น และรู้จักใช้ความสามารถที่ได้สะสมมาได้อย่างเหมาะสม

ความสำคัญของการพัฒนาการเรียนรู้เด็กปฐมวัย คือ การเข้าใจวิถีชีวิตในวัยเด็ก ตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 6 ปี เป็นระยะเริ่มต้นของชีวิตที่ละเอียดอ่อนและมีการเปลี่ยนแปลงต่างๆ หลายด้านเกิดขึ้นพร้อมๆ กันอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นช่วงเวลาสำคัญที่สุดของการสร้างรากฐาน คุณภาพชีวิตและจิตใจเด็กจะสะสมประสบการณ์การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวจากผู้เลี้ยงดูและ สภาวะแวดล้อมในชีวิตประจำวันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ พัฒนาการที่เกิดขึ้นกับบุคคลแต่ละคน จะต่างกันตามอิทธิพลของพันธุกรรมและประสบการณ์ที่ได้รับ (นันทิยา น้อยจันทร์. 2548: 33 – 36)

1.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

Smith (เพียเจต์ Piaget; citing Smith. 1997: 20) ได้พูดถึงวิธีการเรียนรู้ว่ามีการเรียนรู้ที่เน้นการ คิดของเด็กหรือกระบวนการมากกว่าคำตอบโดยให้เด็กมีการริเริ่ม ความกระตือรือร้นต่อ สิ่งแวดล้อม หลีกเลียงในการผลักดันเด็กให้เหมือนเช่นผู้ใหญ่และเห็นบทบาทของครูเหมือนเป็นผู้แนะ แนวแหล่ง ความรู้มากกว่าเป็นผู้บอกเด็กทุกอย่าง

เพียเจต์ (Piaget. 1970: 52) อธิบายว่า มนุษย์สามารถเรียนรู้ได้ 3 ด้านคือ

1. โลกทางกายภาพ (The physical world) มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความร้อน ความ เย็น ความกระด้าง ความนุ่ม เป็นต้น

2. โลกทางสังคม (The social world) มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับภาษา ศาสนา ความ เชื่อ เป็นต้น

3. การสร้างความสัมพันธ์ภายในจิตใจ (The construction of mental relationships) มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการนับ จำนวน การอนุรักษ์ เป็นต้น และ Piaget ก็ยังกล่าวว่า การสร้างความสัมพันธ์ในใจ เรียกว่า การเรียนรู้ทางตรรกศาสตร์ ที่ต้องการสร้างการเรียนรู้ที่แยกประเภท และเป็นลำดับขั้น เด็กจะเป็นผู้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ ทดลองด้วยตนเอง เช่น เมื่อเด็กเรียนรู้เกี่ยวกับ ชื่อของสี คุณสมบัติของสีและวัตถุ เรียกว่า Simple abstraction ที่เชื่อว่าเด็กเรียนรู้กฎต่างๆจาก ประสบการณ์ทางภาษา

Smith (Vygotsky; citing Smith. 1997: 25) กล่าวว่า เด็กจะเกิดการเรียนรู้ พัฒนา สติ ปัญญาและทัศนคติเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยที่การเรียนรู้ของเด็กจะเกิดขึ้น ภายในการทำงานของ Zone of proximal development ซึ่งเป็นสภาวะที่เด็กต้องเผชิญกับปัญหา ที่ท้าทายแต่ไม่สามารถคิดแก้ปัญหาโดยลำพัง แต่ถ้าได้รับการช่วยเหลือแนะนำจากผู้ใหญ่หรือเพื่อนที่มีประสบการณ์มาก่อน เด็กจะสามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นและจะเกิดการเรียนรู้ได้

บรูเนอร์ (Bruner. 1969: 85) เชื่อว่า ครูสามารถจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยเพื่อให้ เด็กเกิดความพร้อมที่จะเรียนได้ โดยต้องคำนึงถึงทฤษฎีพัฒนาการว่าเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้และ การสอน กล่าวคือพัฒนาการจะเป็นตัวกำหนดเนื้อหาความรู้และ วิธีการสอน หรือกิจกรรมการเรียน การสอนต้องสอดคล้องกับพัฒนาการและความสามารถของเด็กเป็นหลัก จึงได้แบ่งขั้นพัฒนาการทาง สติปัญญาของเด็กปฐมวัยออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Enactive stage) เริ่มตั้งแต่แรกเกิด เป็นขั้นที่เด็ก จะ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยการกระทำมากที่สุด มีการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยการสัมผัสจับต้อง ด้วย มือ ผลัก ดึง รวมทั้งการที่เด็กใช้ปากกับวัตถุที่อยู่รอบ ๆ ตัว เพื่อให้รู้จักกับสิ่งเหล่านั้น

2. ขั้นการเรียนรู้ด้วยภาพและจินตนาการ (Inconic stage) จะเริ่มตั้งแต่อายุได้ 3 ปีเป็นขั้นที่เด็กเกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้นและเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ที่ได้จากจินตนาการ สนใจแสงสว่าง เสียง การเคลื่อนไหว สนใจลักษณะต่างๆ ของสิ่งแวดล้อมเพียงลักษณะเดียวใช้เหตุผลมากขึ้น

3. ขั้นการเรียนรู้ด้วยสัญลักษณ์ (Symbolic stage) เริ่มตั้งแต่อายุ 7 – 8 ปี ขึ้น เป็นขั้นที่เด็กคิดได้อย่างอิสระโดยการใช้ภาษาเป็นเครื่องมือและการแสดงออกทางความคิด สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของ เข้าใจสัญลักษณ์ มีความเข้าใจที่กว้างขึ้น สามารถเกิดความคิดรวบยอด ในสิ่งต่างๆ ที่ไม่ซับซ้อนได้

จากทฤษฎีดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์ให้เด็กเกิดการเรียนรู้จำเป็นต้องให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรมใกล้ตัวเด็ก โดยการทำซ้ำ ๆ เพื่อให้เกิดทักษะและเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เด็กแตกต่างกัน มี 2 องค์ประกอบใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ (กมลรัตน์ หล้าสงวณ. 2528: 107 – 108)

3.1 พันธุกรรมหรือกรรมพันธุ์ (Heredity) นักจิตวิทยาที่เชื่อว่าพันธุกรรมเป็นตัวกำหนด สติปัญญา นั้น อธิบายว่าสติปัญญาเป็นสิ่งที่มติดัดมาแต่กำเนิด โดยได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษมาทางสายโลหิตที่เรียกว่าถ่ายทอดทางยีนส์ (Genes) มีผลต่อมาจนเด็กเจริญเติบโต ดังนั้นถ้าบรรพบุรุษมีสติปัญญาสูงหรือฉลาด ลูกหลานที่เกิดมายุ่อมจะฉลาดไปด้วย เข้าตำราสุภาษิตไทยที่ว่าหนามแหลมไม่มีใครเลี้ยง ตรงกันข้ามถ้าบรรพบุรุษมีสติปัญญาต่ำหรือโง่ลูกหลานที่เกิดมาก็ย่อมจะโง่ไปด้วย

3.2 สิ่งแวดล้อม (Environment) สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญา มีนักจิตวิทยาที่เชื่อว่าสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนดสติปัญญา ส่วนใหญ่จะเป็นนักจิตวิทยาการศึกษา และนักจิตวิทยาสังคม พวกนี้จะไม่ให้ความสนใจชาติพันธุ์ หรือชาติกำเนิดของเด็ก เท่ากับการให้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของเด็กตั้งแต่แรกเกิด เช่น การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ การเตรียมความพร้อมให้เด็กในการเรียนรู้ การให้ประสบการณ์ตรงและทางอ้อมเพื่อเสริมสร้างสติปัญญา เป็นต้น

นักจิตวิทยาที่เชื่อถือองค์ประกอบดังกล่าว ได้ทำการศึกษาค้นคว้าไว้มากมายและให้ข้อสรุป ในลักษณะเดียวกัน คือ พันธุกรรมเป็นตัวกำหนด สติปัญญา อาทิ เจนเสน (Jensen) ศึกษาสติปัญญา ของครอบครัวกัลลิแกค (Kzllikak) พบว่า นายกัลลิแกค แต่งงานกับหญิงปัญญาอ่อน ลูกหลานส่วนใหญ่ (90%) มีปัญญาอ่อน แต่เมื่อนายกัลลิแกคแต่งงานกับหญิงสติปัญญาปกติ ลูกหลานส่วนใหญ่ (90%) มีสติปัญญาปกติ

จากองค์ประกอบทั้ง 2 องค์ประกอบ สรุปได้ว่าพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่างก็เป็นตัวกำหนดสติปัญญาหรือกำหนดศักยภาพของสมองนั้นไม่สามารถแยกว่าเป็นเพราะอิทธิพลของพันธุกรรม หรือสิ่งแวดล้อมอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น แต่เป็นเพราะทั้งสององค์ประกอบร่วมกัน

2. ศิลปะกับการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก

ศิลปะเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อเด็ก เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่ควรจัดให้กับเด็กเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ และส่งเสริมสติปัญญา

2.1 ความหมายของศิลปะเด็ก

ศิลปะเด็ก คือ ศิลปะที่เด็กแสดงออกให้ปรากฏเป็นผลงานที่รับรู้ ได้โดยเริ่มจากการรับรู้โลกภายนอก ผ่านการเสนอความรู้สึกนึกคิดและแสดงออกผ่านสื่อต่างๆ เช่น สี ดิน ไม้ เด็กจะแสดงออกตามความพึงพอใจเฉพาะตัวของเด็กแต่ละคน จากการปฏิบัติงานศิลปะนั้นเด็กจะมีโอกาสได้สำรวจตรวจสอบโลกภายนอกมากมายหลายแง่มุม ได้มองเห็นความผิด ผิดแตกต่างกันของสิ่งต่างๆ ดูวิธีการทางธรรมชาติอย่างค่อยเป็นค่อยไปและใจจดใจจ่อ ไม่ใช่รับรู้สภาพแวดล้อมอย่างผิวเผิน การที่เด็กได้สำรวจตรวจสอบและพิจารณาวิเคราะห์นั้น จะช่วยให้เด็กได้เข้าใจการเปลี่ยนแปลงในสิ่งต่างๆ รอบตัวที่เกี่ยวข้องกับชีวิตเด็กได้ดีขึ้นด้วย(วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539: 60)

2.2 ความสำคัญของศิลปะกับเด็ก

กิจกรรมศิลปะ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อเด็กและเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ต้องจัดให้กับเด็ก เพื่อพัฒนา เด็กทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมาย ของกิจกรรมศิลปะไว้ดังนี้

แทนสเลย์ (Tablet. 1960: 167-172) กล่าวว่า งานสร้างสรรค์ในโรงเรียนเป็นรูปแบบที่ทำให้ เด็กได้รับประสบการณ์ที่สมบูรณ์ ในการพัฒนาความเจริญงอกงามทุกด้าน เช่น พัฒนาการทางด้าน อารมณ์ สติปัญญา ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง

ปีเตอร์สัน (Peterson. 1985: 101) กล่าวว่าเด็กทุกคนต้องการที่จะแสดงออกทางด้าน ความคิดและความรู้สึกต่างๆ ศิลปะเป็นแนวทางหนึ่งในการแสดงออกของเด็ก ซึ่งเด็กต้องการโอกาสที่จะ แสดงออก อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดความรู้ ความรู้สึก และเข้าใจรวมทั้งบุคลิกภาพและความเป็นอิสระของเด็กออกมาได้ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถ่ายทอดมาจากประสบการณ์และจินตนาการของเด็กแต่ละคนนั่นเอง

วิรุณ ตั้งเจริญ (2526: 28-89) ได้กล่าวว่า กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่เด็กปฐมวัย สามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ ผูกประสานสัมพันธ์และส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ได้แก่

ร่างกาย อารมณ์สังคม สติปัญญา รวมทั้งช่วยให้เด็กมีสุขนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการกิน เล่น ออกกำลังกาย และพัก-ผ่อนอย่างถูกต้อง

วรารักษ์ รักวิชัย (2527: 39) กล่าวว่า กิจกรรมสร้างสรรค์ หมายถึงกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือและสายตาให้สัมพันธ์กัน เพื่อเตรียมพร้อม ด้านการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับ

เยาวพา เตชะคุปต์ (2528: 36-38) ที่กล่าวว่า กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ หมายถึง กิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือและสามารถใช้สัมพันธ์กัน เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการเขียน และมีโอกาสพัฒนาทักษะพื้นฐาน ในการอ่าน

เลิศ อานันท์ (2529: 44) ได้สรุปการสอนศิลปศึกษาแบบสร้างสรรค์ว่าการสอนศิลป - ศึกษาตามแนวความคิดใหม่ที่ส่งเสริมการแสดงออกทางความคิดริเริ่มและความคิดจินตนาการ เพื่อพัฒนาทางสมอง ร่างกาย สังคม และส่งเสริมความเจริญเติบโตทางอารมณ์ จิตใจ การสอนให้ บรรลุถึงความมุ่งหมายของศิลปศึกษา ครูจำเป็นต้องส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนมีการแสดงออกอย่าง อิสระ (Free Expression) ด้วยการทดสอบค้นคว้าจากวัสดุานาชนิดอย่างกว้างขวางที่สุดโดยไม่มีการ ใช้ อำนาจบีบบังคับขู่เข็ญใดๆทั้งสิ้น มิฉะนั้นแล้วความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จะไม่เกิดขึ้น

พรมารินทร์ สุทธิจิตตะ (2529: 24) กล่าวอีกว่า กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการ เรียนรู้ ได้ดี คือ กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ เพราะเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถ และสอดคล้องกับหลักพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างดี ทั้งยังช่วยให้กล้ามเนื้อและตา สัมพันธ์กันช่วย ผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ และส่งเสริมความคิดอิสระ ความคิด จินตนาการ การรู้จักการ ทำงานด้วยตัวเอง ฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ทั้งความคิดและการกระทำ ซึ่ง สามารถถ่ายทอด ออกมาเป็นผลงานศิลปะและยังนำไปสู่การเรียนรู้เขียนต่อไป

คู่มือหลักสูตรการปฐมวัยพุทธศักราช 2546 (2546: 50) ให้ความหมายของกิจกรรมสร้าง - สร้างไว้ว่า กิจกรรมสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กแสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึกความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และจินตนาการโดยใช้ศิลปะ เช่น การเขียนภาพ การปั้น การฉีก ปะ การตัด ปะ การพิมพ์ ภาพ การร้อย การประดิษฐ์ หรือวิธีการอื่นที่เด็กได้คิดสร้างสรรค์และเหมาะสมกับ พัฒนาการ

ดนุ จีระเดชากุล (2546: 101) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ คือ สิ่งที่จะช่วยเป็น แนว ทางให้เด็กได้แสดงความสามารถ ความรู้สึกนึกคิดของตนเองออกมาในรูปแบบของกิจกรรมที่เด็ก มี จินตนาการ กิจกรรมเหล่านั้นอาจจะอยู่ในรูปของวัตถุสิ่งของ หรือรูปภาพซึ่งเด็กจะใช้ศิลปะเป็นสื่อ อธิบายในสิ่งที่เขาได้กระทำ ได้ประดิษฐ์ขึ้นเด็กได้รู้จักค้นคว้า ทดลองและสื่อความคิดของตนเองให้ ผู้อื่นเข้าใจ

สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาของเด็ก ทำให้เด็กได้แสดงออก ช่วยให้เกิดผ่อนคลายความเครียด ทางอารมณ์ ตลอดจนส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางภาษา ช่วยให้เกิดมีนิสัยรักและรู้จักทำงานพร้อมกับผู้อื่น มีเหตุผล รู้จักการสังเกต กล้าตัดสินใจ สามารถคิด ปัญหาได้เป็นอย่างดี

2.2 ประโยชน์ของศิลปะที่มีผลต่อการส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก

ศิลปะ เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยในการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของ เด็ก โดยเฉพาะการส่งเสริมความรู้สึที่ดีต่อตนเอง ซึ่งชัชวาลย์ ช่อใสว (ม.ป.ป:3-5) กล่าวว่า วิชา ศิลปะ เป็นวิชาที่เปิดโอกาสให้เด็กสามารถสร้างภาพได้ตรงตามความต้องการ ของตนได้ มากเพียงใด จะเกิดความรู้สึภาคภูมิใจและมีความสุข การช่วยให้เด็กมีโอกาสเข้าใจตนเอง และ เพื่อนๆที่เกี่ยวข้อง กับตนว่า ตนชอบอะไร เชื้ออย่างไร คิดอย่างไร จะช่วยให้เด็กได้คิดว่า เพื่อนๆคงมี ความต้องการเช่นเดียวกับตน สร้างความเข้าใจร่วมกันและนำมาใช้กับชีวิตจริงได้ (Art is a way of understanding and neighbor)

ภรณี คุรุรัตน์ (2535: 67) อธิบายถึง กิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะว่าเป็นกิจกรรมที่ เหมาะสม กับความสนใจ ความสามารถและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างยิ่งกิจกรรม สร้างสรรค์จึง ไม่เป็นเพียง แต่ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อ-ตา ในการผ่อนคลาย ความเครียด ทางอารมณ์ที่อาจมีเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมความคิดอิสระ ความคิดจินตนาการ ฝึก การรู้จักทำ งานด้วยตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ทั้งทางความคิดและการกระทำ ซึ่ง ถ่ายทอด ออกมาเป็นผลงานทางศิลปะ และยังนำไปสู่การเรียนรู้ เขียน อ่าน อย่างสร้างสรรค์ต่อไป

วิรุณ ตั้งเจริญ (2524: 93) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะเด็ก เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้เด็กแสวงหา ความสำเร็จในการทำงาน โดยยึดถือความต้องการและการทำได้ของเด็กเป็นพื้นฐานของกิจกรรม การ ส่งเสริมให้เด็กรู้จักแยกแยะและสร้างสรรค์งานด้วยวัสดุต่างๆ เป็นการเสนอความรู้สึนึกคิดผ่าน วัสดุ เหล่านั้น สร้างความประทับใจให้กับคนในขณะปฏิบัติงาน และเกิดความรู้สึภาคภูมิใจที่สามารถ สร้าง งานได้สำเร็จ

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: 107) มีทัศนะที่สอดคล้องกันว่า ศิลปะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะ ช่วย ให้เด็กได้แสดงความสามารถและความรู้สึนึกคิดของตนออกมา ในรูปของภาพหรือสิ่งของที่เด็ก สามารถแลเห็นได้ เด็กใช้ศิลปะเพื่อเป็นสื่ออธิบายสิ่งที่เขาทำ เห็น รู้สึ และคิดออกมาเป็นผลงาน ภาษาอังกฤษแล้ว การจัดประสบการณ์ทางศิลปะให้แก่เด็ก ช่วยให้เกิดมีโอกาสดันคว้า ทดลอง และ สื่อสารความคิด ความรู้สึของตนเองให้ผู้อื่น และโรคที่อยู่รอบตัวเขาเข้าใจได้ นอกจากนั้น ยังได้มี

โอกาสพัฒนาความสามารถ ในการคิดและการใช้จินตนาการการสังเกตและเพิ่มพูนการรับรู้ ที่มีต่อตนเองและผู้อื่นและพัฒนาความเชื่อมั่นเกี่ยวกับตนเอง ในการเลือกใช้วัสดุต่างๆ ส่งเสริมให้เด็ก ได้พัฒนากล้ามเนื้อมือความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับรูปร่าง สีและมีโอกาสพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน พัฒนาทักษะทางสังคมจากการแบ่งปันอุปกรณ์ที่ใช้แบ่งหน้าที่ รับผิดชอบในการดูแลทำความสะอาดอุปกรณ์เหล่านั้น

พรมารินทร์ สุทธิจิตตะ (2529: 24) กล่าวว่า กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถ และสอดคล้องกับหลักพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างดี ทั้งยังช่วยให้กล้ามเนื้อ และตาสัมพันธ์กัน ช่วยผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ และส่งเสริมความคิดอิสระความคิดจินตนาการการรู้จักการทำงานด้วยตนเองฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งความคิดและการกระทำ ซึ่งสามารถถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานศิลปะ และนำไปสู่การเรียนรู้เขียนอ่านต่อไป

ราศรี ทองสวัสดิ์ (2529: 103-104) กล่าวว่า กิจกรรมสร้างสรรค์ หรือศิลปะสำหรับเด็กที่ได้มี จุดมุ่งหมายให้เด็ก ทำงานเพื่อความสวยงามหรือทำให้เหมือนจริง แต่ต้องการช่วยพัฒนา กล้ามเนื้อมือ ให้แข็งแรง การฝึกประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เพื่อเป็นพื้นฐานการเขียนที่ดี ตลอดจนช่วยพัฒนา อารมณ์ จิตใจให้เด็กมีความเพียร อดทน มีสมาธิในการทำงาน และรู้จักรับผิดชอบ การทำงานกลุ่ม ช่วยให้เด็ก เรียนรู้การเข้าสังคมการแบ่งปัน ความเชื่อเพื่อเผื่อแผ่และส่งเสริม พัฒนาการด้านปัญญา ทำให้เด็กรู้จักคิด มีเหตุผลในการทำงาน จึงควรให้กำลังใจในการทำงานกับ เด็กอย่างสม่ำเสมอ ให้เด็ก เกิดความมั่นใจ กล้าคิด กล้าแสดงออกอย่างเต็มที่

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531: 6-15) สรุปถึงประโยชน์ของกิจกรรม ศิลปสร้างสรรค์ดังนี้

1. เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ มีอิสรภาพในการทำงาน โดยครูวางวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้เด็กสามารถหยิบได้ตามความพอใจ ไม่สามารถแลกเปลี่ยนความคิดของตนกับเพื่อนได้
2. เกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะที่ทำงาน เด็กๆได้พูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กแสดงออกทางความคิด และความสามารถทางสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กประคับประคองคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ส่งเสริมให้เขามีกำลังใจ เข้าใจตนเองว่ามี ความคิดที่ดี และมีความสามารถหลายอย่าง

นิรมล ตีรณสาร สวัสดิบุตร (2525: 34) ได้เสนอแนวความคิดไว้ว่าศิลปศึกษาเป็นวิชาที่จำ เป็น ต้องจัดไว้ในหลักสูตร เพราะเป็นวิชาที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่สำคัญหลายประการ และ การเรียนรู้เหล่านั้นจะช่วยพัฒนานักเรียนให้เติบโตขึ้นเป็นผู้ที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขและเจริญก้าวหน้า

จงใจ ขจรศิลป์ (2535:44) กล่าวว่า ศิลปะมีความสำคัญในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็ก และนอกจากจะปลูกฝังความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์แล้วยังช่วยส่งเสริมความเชื่อ มั่นในตนเอง และส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์สังคมและสติปัญญาอีกด้วย ซึ่งการส่งเสริมให้ได้ผลดีนั้นครูจำเป็นต้องให้อิสระแก่เด็กในการแสดงออกทางความคิด ริเริ่มด้วยตนเองอย่างจริงจัง การพัฒนานั้นจึงจะได้ผล

ประโยชน์ของศิลปะสรุปได้ว่าศิลปะที่ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระมีอิสรภาพในการทำงาน เกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะทำงานก่อนคลายความเครียด ปลูกฝังความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเองอดทนมีสมาธิในการทำงานรู้จักรับผิดชอบ ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เด็กได้เรียนรู้การเข้าสังคมจากการทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักการแบ่งปัน ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

3. ความฉลาดทางด้านเชาว์ปัญญา (IQ)

3.1 ความหมายของ IQ

คำว่า IQ ย่อมาจาก Intelligence Quotient หมายถึง ความสามารถทางเชาว์ปัญญา ซึ่งเป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ แสดงออกให้เห็นผ่านพฤติกรรมต่างๆ เป็นสิ่งที่ถูกกำหนดจากพันธุกรรมตลอดไปจนถึงสิ่งแวดล้อม

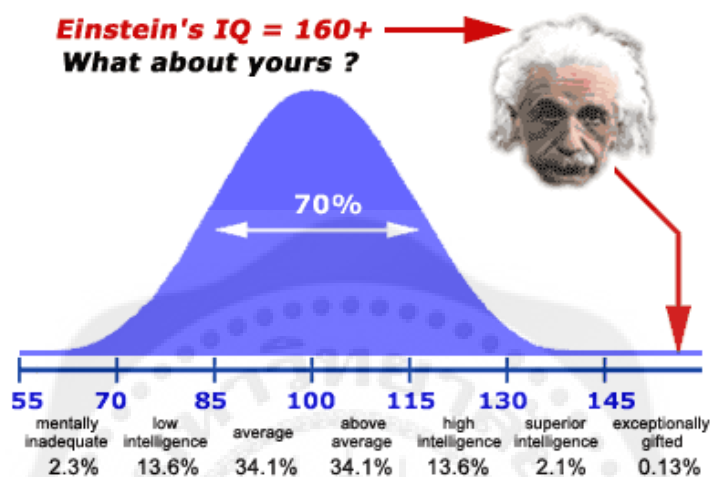
กรมสุขภาพจิต(2550) ได้ให้ความหมายของ IQ หมายถึง ความฉลาดทางเชาว์ปัญญา การคิด การใช้เหตุผล การคำนวณ การเชื่อมโยง

ดร.หม่อมหลวง จันทน์กฤษณา ผลวิวัฒน์ ได้ให้ความหมายของ IQ คือ ความสามารถทางเชาว์ปัญญา ซึ่งรวมไปถึงการคิด การเชื่อมโยง การใช้เหตุผล การคำนวณ สามารถวัดออกมาเป็นค่าสัดส่วนตัวเลขที่แน่นอนด้วยแบบทดสอบทางสติปัญญา ระดับของไอคิวปกติอยู่ใน ช่วง 90-110 คนที่มีระดับไอคิวสูงจะเป็นคนเก่งมีสมองรับรู้ไว เรียนหนังสือเก่ง(ถามครูออนไลน์)

เมื่อกล่าวถึง IQ มักจะหมายถึง ความฉลาดทางสติปัญญา ที่เป็นความคิดดั้งเดิมตั้งแต่ประมาณทศวรรษ 1950 ซึ่งเป็น ความฉลาด ที่วัดด้วย แบบทดสอบ แนวคิดเรื่อง IQ จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับ เชาว์ไหวไหวพริบ และ ความสามารถในการ แก้ไขปัญหา ด้านตรรกะ ตัวเลข ความจำ ความสามารถทางภาษา ความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ ซึ่งมีการ วิพากวิจารณ์ ถึงข้อจำกัดกันมาก

สรุปได้ว่า IQ หมายถึง ความสามารถทางเชาว์ปัญญา ผ่านการพฤติกรรมการแสดงออกต่างๆ และสามารถวัดออกมาเป็นสัดส่วนที่แน่นอนได้

ปัจจุบันพบว่า ความฉลาดของคนไม่ได้แสดงออกมาเพียงแค่นั้น แต่เป็นความฉลาดที่หลากหลายที่เรียกว่า Multiple Intelligence หรือ พหุปัญญา ซึ่ง นักจิตวิทยา ชาวอเมริกา ชื่อ Howard Gardner กล่าวว่า คนเราทุกคน มีความสามารถทางสมอง หลายด้านด้วยกัน โดยธรรมชาติ แล้วมนุษย์ทุกคนจะมี ความฉลาด 8 ด้าน ซึ่งประกอบด้วยด้านต่าง ๆ ดังนี้ (Gardner.1983)



ภาพประกอบ1 กราฟแสดงตัวเลขความฉลาดทางด้านไอคิว

ที่มา: https://www.novabizz.com/NovaAce/Learning/Quatient_IQ.htm

1. ความฉลาดด้านภาษา (Linguistic intelligence) คือความสามารถด้านภาษา การพูดจาโน้มน้าวผู้อื่น ความสามารถในการเขียน ความสามารถด้านบทกวี มีความสามารถในการจำวันเดือนปี และคิดประดิษฐ์คำ

2. ความฉลาดด้านการคำนวณ (Logical – Mathematical Intelligence) คือความสามารถในการใช้เหตุผล การคำนวณ ความสามารถด้านจำนวนตัวเลข ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา ความสามารถในการวิเคราะห์คิดเป็นระบบ

3. ความฉลาดด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Intelligence) คือความสามารถในการสร้างภาพในสมอง ความสามารถในการสร้าง จินตนาการสร้างภาพต่าง ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อนตัวอย่างเช่น สถาปนิกสร้างภาพตึก หรือเมืองขึ้นจากภาพจินตนาการ ความสามารถในการอ่านภาพแผนที่ แผนภูมิ ความสามารถในด้านจินตนาการ สร้างสรรค์

4. ความฉลาดด้านกายภาพหรือร่างกาย (Bodily – kinesthetic Intelligence) คือความสามารถในการใช้สรีระ ร่างกาย ความสามารถในการเล่นกีฬาที่ใช้สรีระร่างกายได้อย่าง

คล่องแคล่ว ความสามารถในการเต้นรำ การแสดง และรวมถึงความสามารถใน ด้านหัตถกรรม และ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ การเคลื่อนไหว การสัมผัส และใช้ภาษาท่าทาง

5. ความฉลาดด้านดนตรี (Musical Intelligence) คือความสามารถในด้านดนตรี ความสามารถด้านการร้องเพลง จังหวะเสียงที่มี ความแตกต่างได้ดี สามารถจำทำนอง จังหวะเพลง เสียงดนตรีได้ดี มีความสามารถในการเล่นเครื่องดนตรี

6. ความฉลาดด้านทักษะสังคม (Interpersonal Intelligence) คือ ความสามารถในการเข้าสังคม การเป็นมิตรกับคนอื่นได้ง่าย ความสามารถเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่นความสามารถในการสื่อสารการจัดการและความเป็นผู้นำ ชอบพูดคุยกับผู้อื่นมีมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถบริหารความขัดแย้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. ความฉลาดด้านบุคคล (Intrapersonal Intelligence) คือความสามารถของบุคคลในการเข้าใจตนเอง มีความมั่นใจในตนเอง เข้าใจถึงศักยภาพของตนเอง สามารถตั้งเป้าหมายในชีวิตได้อย่างเหมาะสม ชอบการทำงานคนเดียว ใช้เวลาในการคิดใคร่ครวญ และทำตามความสนใจของตนเอง

8. ความฉลาดด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence) คือความสามารถในการมองเห็น ความงาม ความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งในธรรมชาติ รักธรรมชาติ(novabizz: ออนไลน์)

IQ Range	Percentile Range
Below 30	0 - 0.0002
30 to 50	0.0002 - 0.04
50 to 60	0.04 – 0.4
60 to 74	0.4 - 4
74 to 89	4 - 23
89 to 100	23 - 50
100 to 111	50 - 77
111 to 120	77 - 91
120 to 125	91 - 95
125 to 132	95 - 98
132 to 137	98 – 99.3
132 to 150	99.3 – 99.96
Above 150	99.96 - 100

จากตารางแสดงการจัดระดับไอคิว (IQ) พบว่า ระดับไอคิว 130 ขึ้นไป ฉลาดมาก เป็นไอคิวเฉลี่ยของผู้สามารถเรียนในระดับปริญญาเอก ระดับไอคิว 120-129 ฉลาด เป็นไอคิวเฉลี่ยของผู้สามารถเรียนในระดับปริญญาโท ระดับไอคิว 110-119 สูงกว่าปกติหรือค่อนข้างฉลาด เป็นไอคิวเฉลี่ยของผู้สามารถเรียนในระดับปริญญาตรี หรือมีโอกาส จบมหาวิทยาลัยได้ ระดับไอคิว 90-109 ปกติหรือปานกลาง เป็นไอคิวเฉลี่ยของประชากรปกติ ส่วนใหญ่มีความสามารถปานกลางเรียนจบมัธยมศึกษาตอนปลายได้ ระดับไอคิว 80-89 ต่ำกว่าปกติหรือปัญญาทึบ เซวาร์ปัญญาต่ำที่สามารถรับการศึกษาพิเศษสำหรับเด็กเรียนช้าๆ ระดับไอคิว 70-79 ระดับเซวาร์ปัญญาต่ำก้ำกึ่ง ระหว่างปัญญาทึบกับปัญญาอ่อน และประกอบอาชีพประเภทช่างฝีมือได้ ระดับไอคิว 50-69 ปัญญาอ่อนเล็กน้อย มีความสามารถเทียบเท่ากับเด็กอายุ 7-10 ปี อาจพอรับรู้การศึกษาได้ ในระดับประถมต้น ป.1-ป.4 โดยเรียนอยู่ในชั้นเรียนพิเศษในโรงเรียน การศึกษาพิเศษเฉพาะ ประกอบอาชีพที่ไม่ต้องความรับผิดชอบสูง หรืองานประเภทช่างฝีมือง่ายๆ ระดับไอคิว 35-49 ปัญญาอ่อนปานกลาง มีความสามารถเทียบเท่ากับเด็กอายุ 4-7 ปี อาจอ่านเขียนได้เล็กน้อย แต่เรียนรู้ได้ช้า ไม่สามารถเรียน ในโรงเรียนปกติได้ควรเรียน ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษเฉพาะ ถ้าได้รับการฝึกสอนที่เหมาะสมอาจพอดูแลตนเองในชีวิตประจำวันได้ และทำงานง่ายๆภายใต้การควบคุมดูแล ระดับไอคิว 20-34 ปัญญาอ่อนมาก มีความสามารถเทียบเท่ากับเด็กอายุ 3 ปี เรียนหนังสือไม่ได้มีความบกพร่องเห็นได้ชัดในพฤติกรรมกรรมการปรับตัวและอาจมีพัฒนาการบกพร่องในด้านภาษาการรับรู้ การดำรงชีวิตต้องอยู่ภายใต้การดูแล เช่นเดียวกับเด็กเล็ก ระดับไอคิว ต่ำกว่า 20 ปัญญาอ่อนมากที่สุด มีความสามารถเทียบเท่ากับเด็กอายุ 1-2 ปี ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ต้องมีผู้ให้การดูแลช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด(คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี: ออนไลน์)

3.2 ความรู้เรื่องเซวาร์ปัญญา

สมองของทารกสามารถเรียนรู้ได้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์และหลังคลอดช่วงเวลาที่เหมาะสมของมนุษย์ จะพัฒนาได้ดีที่สุดก็คือ ระยะ 3 ปีแรก ใน 2 ปีแรกสมองจะมีการสร้างใยประสาทมากที่สุด เด็กจึงเรียนรู้ อย่างรวดเร็วมากที่สุด และจะมีพัฒนาการในการเคลื่อนไหว การมองเห็น และการได้ยินเสียก่อน อย่างอื่นใด เมื่อเด็กอายุ 6 ปี สมองจะพัฒนาได้เกือบร้อยละ 60 - 70 ของสมองผู้ใหญ่ หลังจากนั้นจะมีการปรับเปลี่ยนเล็กน้อยจนถึงวัยชราขึ้นอยู่กับภาระกระตุ้นการใช้งานบ่อยๆ (คู่มือวิทยากรหลักสูตรการเสริมสร้างไอคิวและอีคิวเด็กวัยแรกเกิด-5 ปี: 18)

กู๊ด (Good. 1945: 225) ได้ให้ความหมายของสติปัญญาไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์อย่างรวดเร็ว เป็นความสามารถทางสมองในการรวบรวม ประสบ - การณ์ต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งความสามารถทางสมองนี้สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือทดสอบ สติปัญญา

ชัยพร (Wechsler. 1958 อ้างถึงใน ชัยพร วิชชาวุธ. 2525) ได้ให้ความหมายไว้คือ เป็นความสามารถของบุคคลใน การจัดกิจกรรมต่างๆ อย่างมีจุดมุ่งหมาย คิดหาเหตุผลและสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

มอสโควิทซ์ (Moskowitz. 1969: 248) ก็ได้อธิบายความหมายของไว้คือ ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้สำเร็จและรวดเร็ว และหมายถึงประสิทธิภาพของ

เพียเจต์ (Piaget) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็กว่ามีขั้นตอนหรือกระบวนการอย่างไร ทฤษฎีของเพียเจต์ตั้งอยู่บนรากฐานของทั้งองค์ประกอบที่เป็นพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม เขาอธิบายว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะมีพัฒนาการไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้น พัฒนาการเป็นสิ่งที่เป็นไปตามธรรมชาติ ไม่ควรที่จะเร่งเด็กให้ข้ามจากพัฒนาการจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง เพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก แต่การจัดประสบการณ์ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในช่วงที่เด็กกำลังจะพัฒนาไปสู่ขั้นที่สูงกว่า สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม เพียเจต์เน้นความสำคัญของการเข้าใจธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กมากกว่าการกระตุ้นเด็กให้มีพัฒนาการเร็วขึ้น เพียเจต์สรุปว่า พัฒนาการของเด็กสามารถอธิบายได้โดยลำดับระยะพัฒนาทางชีววิทยาที่คงที่ แสดงให้ปรากฏโดยปฏิสัมพันธ์ของเด็กกับสิ่งแวดล้อม ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้นคือ

1. ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensori-Motor Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี พฤติกรรมของเด็กในวัยนี้ขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น การไขว่คว้า การเคลื่อนไหว การมอง การดู ในวัยนี้เด็กแสดงออกทางด้านร่างกายให้เห็นว่ามีสติปัญญาด้วยการกระทำ เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ แม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด เด็กจะต้องมีโอกาสที่จะปะทะกับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับพัฒนาการด้านสติปัญญาและความคิดในขั้นนี้ มีความคิดความเข้าใจของเด็กจะก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เช่น สามารถประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและสายตา เด็กในวัยนี้มักจะทำอะไรซ้ำบ่อยๆ เป็นการเลียนแบบ พยายามแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก เมื่อสิ้นสุดระยะนี้เด็กจะมีการแสดงออกของพฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมายและสามารถแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการแต่กิจกรรมการคิดของเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น

2. ขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการ (Pre - Operational Stage) อายุ 2 - 7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาพูดและเข้าใจเครื่องหมายต่าง ๆ หรือสภาพแวดล้อมรอบตัว สัญลักษณ์ต่าง ๆ เด็กจะ

สามารถสร้างโครงสร้างทางสติปัญญาแบบง่าย ซึ่งเป็นการคิดพื้นฐานที่อาศัยการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ สามารถแบ่งเป็น 2 ระยะคือ

2.1 ขั้นก่อนเกิดสัจกับ (Preconceptual Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 2-4 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้น สามารถจะโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ หรือมากกว่ามาเป็นเหตุผลเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ยังมีขอบเขตจำกัดอยู่ เพราะเด็กยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือถือความคิดตนเองเป็นใหญ่ และมองไม่เห็นเหตุผลของผู้อื่น ความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้ จึงไม่ค่อยถูกต้องตามความเป็นจริงนัก นอกจากนี้ความเข้าใจต่อสิ่งต่างๆ ยังคงอยู่ในระดับเบื้องต้น เช่น เข้าใจว่าเด็กหญิง 2 คน ชื่อเหมือนกัน จะมีทุกอย่างเหมือนกันหมด แสดงว่าความคิดรวบยอดของเด็กวัยนี้ยังไม่พัฒนาเต็มที่ แต่พัฒนาการทางภาษาของเด็กเจริญรวดเร็ว

2.2 ขั้นการคิดแบบญาณหยั่งรู้ นึกออกเองโดยไม่ใช้เหตุผล (Intuitive Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็ก อายุ 4-7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รวมตัวดีขึ้น รู้จักแยกประเภทและแยกชิ้นส่วนของวัตถุ เข้าใจความหมายของจำนวนเลข เริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ แต่ไม่แจ่มชัดนัก สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักนำความรู้ในสิ่งหนึ่งไปอธิบายหรือแก้ปัญหาอื่นและสามารถนำเหตุผลต่างๆ ไปมาสรุปแก้ปัญหา โดยไม่วิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนเสียก่อนการคิดหาเหตุผลของเด็กยังขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนรับรู้ หรือสัมผัสจากภายนอก

3. ขั้นปฏิบัติการคิดด้านรูปธรรม (Concrete Operation Stage) ขั้นนี้จะเริ่มจากอายุ 7-11 ปี พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้สามารถสร้างกฎเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ เด็กวัยนี้สามารถที่จะเข้าใจเหตุผล รู้จักการแก้ปัญหาสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ สามารถที่จะเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องความคงตัวของสิ่งต่างๆ โดยที่เด็กเข้าใจว่าของแข็งหรือของเหลวจำนวนหนึ่งแม้ว่าจะเปลี่ยนรูปร่างไปก็ยังมีน้ำหนัก หรือปริมาตรเท่าเดิม สามารถที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ส่วนรวม ลักษณะเด่นของเด็กวัยนี้คือ ความสามารถในการคิดย้อนกลับ นอกจากนั้นความสามารถในการจำของเด็กในช่วงนี้มีประสิทธิภาพขึ้น สามารถจัดกลุ่มหรือจัดการได้อย่างสมบูรณ์ สามารถสนทนากับบุคคลอื่นและเข้าใจความคิดของผู้อื่นได้ดี

4. ขั้นปฏิบัติการคิดด้วยนามธรรม (Formal Operational Stage) นี้จะเริ่มจากอายุ 11-15 ปี ในขั้นนี้พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้เป็นขั้นสุดยอด คือเด็กในวัยนี้จะเริ่มคิดแบบผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กจะสิ้นสุดลง เด็กจะสามารถที่จะคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถที่จะคิดแบบนักวิทยาศาสตร์ สามารถที่จะตั้งสมมุติฐานและทฤษฎี และเห็นว่าความเป็นจริงที่เห็นด้วยการรับรู้ที่สำคัญเท่ากับความคิดกับสิ่งที่อาจจะเป็นไปได้ เด็กวัยนี้มีความคิดนอกเหนือไปกว่าสิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่างและมีความพอใจที่จะคิดพิจารณา

เกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีตัวตน หรือสิ่งที่เป็นนามธรรมพัฒนาการทางการรู้คิดของเด็กในช่วงอายุ 6 ปีแรกของชีวิต ซึ่งเพียเจต์ ได้ศึกษาไว้เป็นประสบการณ์สำคัญที่เด็กควรได้รับการส่งเสริม มี 6 ขั้น ได้แก่

1. ขั้นความรู้แตกต่าง (Absolute Differences) เด็กเริ่มรับรู้ในความแตกต่างของสิ่งของที่มองเห็น
2. ขั้นรู้สิ่งตรงกันข้าม (Opposition) ขั้นนี้เด็กรู้ว่าของต่างๆ มีลักษณะตรงกันข้ามเป็น 2 ด้าน เช่น มี-ไม่มี หรือ เล็ก-ใหญ่
3. ขั้นรู้หลายระดับ (Discrete Degree) เด็กเริ่มรู้จักคิดสิ่งเกี่ยวกับลักษณะที่อยู่ตรงกลางระหว่างปลายสุดสองปลาย เช่น ปานกลาง น้อย
4. ขั้นความเปลี่ยนแปลงต่อเนื่อง (Variation) เด็กสามารถเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ เช่น บอกถึงความเจริญเติบโตของต้นไม้
5. ขั้นรู้ผลของการกระทำ (Function) ในขั้นนี้เด็กจะเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลง
6. ขั้นการทดแทนอย่างลงตัว (Exact Compensation) เด็กจะรู้ว่าการกระทำให้ของสิ่งหนึ่งเปลี่ยนแปลงย่อมมีผลต่ออีกสิ่งหนึ่งอย่างหักเหกัน (บ้านจอมยุทธ. 2543: ออนไลน์)

จำเนียร ช่วงโชติ และคนอื่นๆ (2516: 81- 82) กล่าวถึง ผลการศึกษาของ เพียเจต์ ว่าเด็กก่อนประถมศึกษานั้น อายุ 2-6 ปี พัฒนาการทางสติปัญญาอยู่ในขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Thought) พัฒนาการทางสติปัญญาจะเจริญสูงสุดในขั้นนี้ แต่ความสามารถของเด็กอยู่ในลักษณะที่จำกัด การคิดหาเหตุผลยังติดอยู่กับการรับรู้ นอกจากนี้ เพียเจต์ยังเน้นในเรื่องสิ่งแวดล้อมซึ่งเกี่ยวข้องกับการรับรู้ ทำให้เด็กปรับความเข้าใจเดิมเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของ บรูเนอร์ (Bruner. 1915: 46-48) ที่กล่าวว่า สติปัญญามีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม บรูเนอร์ แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดออกเป็น 3 ขั้นดังต่อไปนี้

1. ขั้น Enactive Stage ขั้นนี้เปรียบได้กับขั้น Sensorimotor Stage ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กจะเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) มากที่สุด
2. ขั้น Iconic Stage เปรียบได้กับขั้น Preoperational Stage ของเพียเจต์ วัยนี้เด็กจะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ จินตนาการมีบ้าง
3. ขั้น Symbolic Stage เป็นการพัฒนาการสูงสุดของบรูเนอร์ เปรียบได้กับขั้น Concrete Operational Stage และ Formal Operational Stage ของเพียเจต์ ซึ่งถัดมาจาก ขั้น Iconic Stage ขั้นนี้เด็กสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของ สามารถเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่างๆ ที่สลับซับซ้อนได้มากขึ้น

ความสามารถทางเชาว์ปัญญา (ไอคิว) มีความสำคัญต่อกิจกรรมต่างๆ ของชีวิตและทั้งสองปัจจัยส่งเสริมซึ่งกันและกันในการทำกิจกรรมต่างๆ แต่จะมีบทบาทสำคัญมากแตกต่างกัน ในแต่ละกิจกรรม ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ความสำเร็จใน ด้านต่างๆ	ปัจจัยที่มี บทบาทสำคัญ
การแก้ปัญหาเฉพาะทาง	ไอคิว
การเรียนรู้	ไอคิว
การงาน	ไอคิว+อีคิว
การปรับตัว	ไอคิว
การครองตน	ไอคิว
การครองคน	ไอคิว
การใช้ชีวิตครอบครัว	ไอคิว

จากตารางจะพบว่าไอคิวเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จในการเรียนและมีโอกาสได้รับเลือกให้เข้าทำงาน แต่การประสบความสำเร็จในวิชาชีพ หรือความสำเร็จในชีวิตนั้นขึ้นอยู่กับ การพัฒนาอีคิวมากกว่า

ดังนั้นในการพัฒนาความฉลาดของเด็ก เพื่อให้เด็กทุกคนมีโอกาเป็นคนที่ประสบความสำเร็จ เป็นคนดี และมีความสุขนั้น ควรให้ความสำคัญทั้งการพัฒนาความสามารถทางเชาว์ปัญญา และ ความฉลาดทางอารมณ์ควบคู่กันไป การส่งเสริมให้เด็กมีทักษะในการจัดการกับอารมณ์ ความเครียด ต่างๆ มีทักษะในการช่วยเหลือตัวเอง แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง และมีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น จะทำให้การพัฒนาความฉลาดนั้นสมบูรณ์ และประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น

3.2 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาเชาว์ปัญญาของเด็ก

เชาว์ปัญญาเป็นสิ่งที่มติดัดตัวมาแต่กำเนิดและพัฒนาสมบูรณ์ยิ่งขึ้นตามระดับอายุและสิ่งแวดล้อมเชาว์ปัญญาของแต่ละคนจะมีลักษณะที่สูงต่ำไม่เท่ากัน ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ และปัจจัยหลายอย่าง เช่น

พันธุกรรม พันธุกรรมที่ได้รับการถ่ายทอดสืบต่อมาจากพ่อแม่ คนเราจะมีเชาว์ปัญญาดีหรือไม่ดีขึ้นอยู่กับพันธุกรรม 80% สิ่งแวดล้อม 20% ความสมบูรณ์ของสมองและระบบประสาท

สิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมที่ช่วยกระตุ้น และส่งเสริมให้บุคคลได้มีโอกาสเรียนรู้เช่น พ่อแม่ที่เอาใจใส่พูดคุยกับลูก ลูกจะเรียนได้ดีและช่วยให้มีเชาวน์ปัญญาดี การให้ความรักและความอบอุ่น การยอมรับ การเลี้ยงดูอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม มีผลต่อสุขภาพจิตดีและมีอิทธิพลต่อเชาวน์ปัญญา เมื่อเด็กได้รับการตอบสนองความต้องการขั้นมูลฐานดังกล่าวแล้วเขาก็พร้อมที่จะพัฒนาความสามารถของเขาอย่างเต็มที่ ถ้าพ่อแม่เลี้ยงดูลูกแบบทุนนิยมปกป้องเหมือนไข่ในหินจะทำให้พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของเด็กช้าลงการมีหนังสือดีๆให้อ่านตามความเหมาะสมของแต่ละวัยจะช่วยให้พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญา การท่องเที่ยว ชมสถานที่ที่น่าสนใจ จะเป็นสิ่งกระตุ้นพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาในด้านต่างๆ ช่วยให้เด็กรู้จักคิด สังเกตและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

อายุ ระดับอายุที่พัฒนาการของเชาวน์ปัญญาถึงขั้นสูงสุดคือระหว่างอายุ 15-25 ปี เชาวน์ปัญญาเมื่อพัฒนาถึงขั้นสูงสุดจะค่อยๆเสื่อมลงตามวัยแต่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป แทบสังเกตไม่ได้ การเสื่อมของเชาวน์ปัญญาในแต่ละด้านอาจเสื่อมเร็วและช้าไม่เท่ากัน

เพศ เพศชายมักมีความสามารถทางด้านการคำนวณ ถนัดทางกลไกการกระทำที่ใช้ไหวพริบและความรวดเร็วดีกว่าหญิง ส่วนเพศหญิงมักมีความคล่องแคล่วในการใช้มือ งานที่ต้องใช้ฝีมือ ลายละเอียด การใช้ภาษาความสามารถทางภาษา ความจำ

เชื้อชาติ เด็กลูกผสมมักจะมีเชาวน์ปัญญาสูงกว่าเด็กที่ไม่ใช่ลูกผสม ความผิดปกติทางสมอง ความผิดปกติทางสมองอาจมีผลต่อการเสื่อมลงของเชาวน์ปัญญา ก่อนเวลาอันสมควร เช่นเนื้องอกในสมอง ลมชัก สมองได้รับการกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง

น.พ.อภิชัย มงคล อธิบดีกรมสุขภาพจิต กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความฉลาดทางสติปัญญาหรือมี IQ อยู่ในระดับที่ดีเกิดขึ้นจากการเลี้ยงดูที่เหมาะสมจากครอบครัว อันได้แก่

1. ความอบอุ่นในครอบครัว การแสดงออกซึ่งความรักของพ่อแม่มีผลทำให้เด็กหลั่งสาร "Nerve Growth Factor" ซึ่งจะช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของสมอง
2. โภชนาการที่ดี ได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนไม่ขาดไม่เกิน ที่สำคัญคือการรับสารไอโอดีนที่เหมาะสม
3. การมีปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างมีความสุข
4. การเล่นของเด็ก โดยไม่ต้องมีกฎเกณฑ์ เล่นโดยอิสระ เพราะการเล่นของเด็กจะทำให้ เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข

5. การอ่าน ซึ่งจะช่วยสร้างจินตนาการ ส่งผลต่อความคิด สมองได้พัฒนา และช่วยพัฒนาสมองในด้านการใช้ภาษาและการสื่อสาร โดยการปฏิบัติจริงจากการพูด การฟัง การเขียน ทำให้เด็ก มีการพัฒนาทักษะชีวิต

6. ดนตรีและจังหวะ ตัวโน้ตสร้างทำนอง ดนตรีสร้างสมอง ให้เด็กได้ฟังดนตรี แยกแยะเสียงต่างๆ ร้องเพลง เล่นเครื่องดนตรี ส่งเสริมให้เขาได้เรียนรู้จังหวะดนตรี

7. กีฬา การออกกำลังกายให้ร่างกายเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่ว เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตัวเอง ส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของเด็ก ช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของสมองเด็กได้ ปัจจัยดังกล่าวเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นสิ่งสำคัญพื้นฐานของมนุษย์ที่ต้องร่วมมือกันในทุกภาคส่วน เพื่อให้เกิดการรับรู้ และเข้าใจถึงความจำเป็นในการส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญาหรือIQอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และมีการเจริญเติบโตอย่างสมวัยพร้อมกับการมี IQ ดีควบคู่กันไป" (ข่าวสารกรมสุขภาพจิต 2554 :4)

คู่มือเสริมสร้างไอคิวและอีคิวเด็ก สำหรับครู/พี่เลี้ยงศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (13-15) ได้อธิบายถึงว่า ปัจจัยการเสริมสร้างไอคิว ได้แก่ การได้รับอาหารกาย อาหารใจ และอาหารสมองดังต่อไปนี้

1. การได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนและมีประโยชน์
2. การนอนหลับพักผ่อนที่เพียงพอ
3. การสัมผัสเด็กด้วยความรัก สามารถพัฒนาได้ทั้งไอคิวและอีคิว

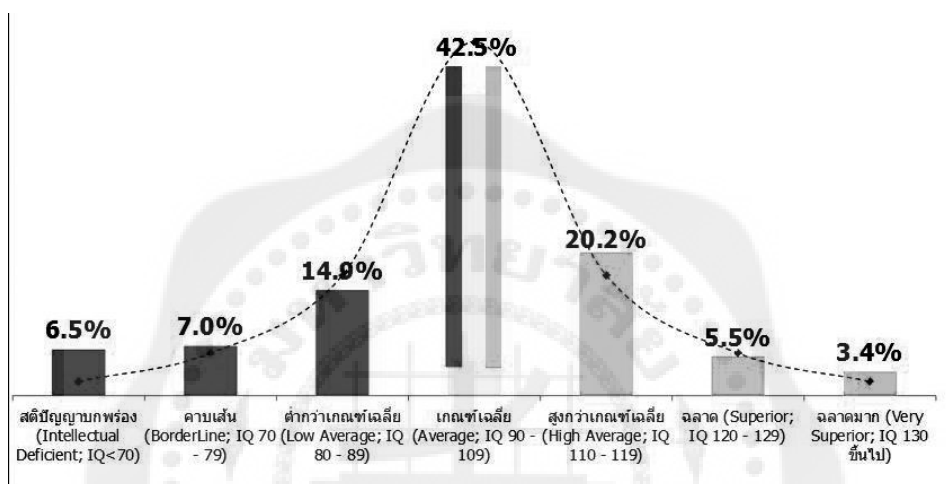
4. การได้รับการเลี้ยงดูและดูแลที่เหมาะสมวิธีการเลี้ยงดูที่เหมาะสมนี้จะช่วยให้เด็กสามารถรับผิดชอบต่อตัวเองได้มีความภาคภูมิใจในตัวเองมีความเชื่อมั่นในตัวเองจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพแก่เด็กมากขึ้นในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

สรุปได้ว่าปัจจัยการเสริมสร้างไอคิว ได้แก่ การได้รับโภชนาการที่ดี การเลี้ยงดูและการที่เด็กอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดีจะมีผลต่อการกระตุ้น สารเคมีในสมองที่ทำหน้าที่ควบคุมอารมณ์การแสดงออก ทำให้สมองตื่นตัวและมีความสุข ทำให้เพิ่มภูมิคุ้มกันทาน โรค สุขภาพแข็งแรง การได้รับคำชมเชย การร้องเพลงเล่นดนตรี เรียนศิลปะโดยไม่ถูกบังคับ การเล่นเป็นกลุ่มหรือทำกิจกรรมกลุ่ม สิ่งแวดล้อมในห้องเรียนที่ดี การได้รับสัมผัสที่อบอุ่น การมองเห็นคุณค่าของตนเอง การมีสัมพันธที่ดี จะประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น

3.3 สถานการณ์ไอคิวในประเทศไทย

นพ.กฤษดา เรืองอารีย์รัชต์ จากจัดการประชุม “สานพลังร่วมสร้างสุขภาวะเด็กปฐมวัย: ปฐมวัย...คุณภาพที่สร้างได้” กล่าวว่า สถานการณ์คุณภาพเด็กปฐมวัยของไทย มีแนวโน้มลดลง ในทุกด้าน จากการสำรวจของกรมอนามัย ปี 2557 เด็กมีพัฒนาการไม่สมวัยถึงร้อยละ 27.5 สติปัญญา(IQ)

ลดลงจากเฉลี่ย 98.59 จุด ในปี 2554 เหลือเฉลี่ย 93.1 จุด ในปี 2557 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เด็กที่อาศัยอยู่ในนอกเขตเมือง มี IQ เฉลี่ย 89.18 จุด ขณะที่เด็กในเขตเมืองมี IQ เฉลี่ยเท่ากับ 100.33 จุด แสดงให้เห็นถึงช่องว่างในการรับบริการและการดูแลเด็กปฐมวัยระหว่างเด็กไทยเขตเมือง และเขตชนบท



ภาพประกอบ 2 กราฟแสดงถึงการกระจายระดับสติปัญญาของนักเรียนไทย

ที่มา: กรมสุขภาพจิต 2554

จากสถานการณ์ระดับไอคิวของเด็กในแต่ละประเทศขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของระบบเศรษฐกิจ- กิจ และสถานะประชากรซึ่งส่วนใหญ่ประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ฟินแลนด์ เยอรมนี ระดับสติปัญญาของเด็กในประเทศเหล่านี้จะมากกว่า 110 ขึ้นไป ส่วนประเทศที่กำลังพัฒนาระดับสติปัญญาเด็กจะอยู่ในช่วงใกล้เคียง 100 ประมาณ 90-110 ผลการสำรวจของ กระทรวงสาธารณสุขพบว่าระดับสติปัญญาของเด็กไทยปัจจุบันอยู่ระดับ 98 ถือว่าอยู่ในระดับ ที่พอใจแต่ก็ค่อนข้างต่ำ จาก หลักฐานของการสำรวจสติปัญญาของเด็กไทยตลอดหลายปีที่ผ่านมาได้ข้อสรุปว่า การพัฒนาสติปัญญาของเด็กมีแนวโน้มลดลง

กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข(สธ.) ได้ทำการสำรวจสถานการณ์ระดับสติปัญญา (ไอคิว) ประจำปี 2559 ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั่วประเทศ จำนวน 23,644 คน พบว่า มีคะแนนไอคิวเฉลี่ยอยู่ที่ 98.2 เพิ่มขึ้นจากปี 2554 ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 94 แต่ยังต่ำกว่าเกณฑ์ มาตรฐานสากล ซึ่ง

กำหนดไว้ที่ 100 ภาพรวมเด็กมีไอคิวอยู่ในเกณฑ์ปกติ 2 ใน 3 หรือร้อยละ 68 โดยเด็กที่มีไอคิวสูงเกิน 100 ขึ้นไปมีอยู่ 42 จังหวัด เด็กในเขตอำเภอเมืองมีไอคิว 101.5 นอกเขต อำเภอเมืองไอคิวเฉลี่ย 96.9 เฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีไอคิวเฉลี่ย 103.4

นพ.ปิยะสกล สกลสัตยาทร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข กล่าวว่า ในปี 2559 กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมสุขภาพจิต ได้ดำเนินการสำรวจสถานการณ์ไอคิวและอีคิว เด็กนักเรียน ชั้น ป.1 ทั่วประเทศจำนวน 23,641 คน พบว่าเด็กมีคะแนนไอคิวเฉลี่ยอยู่ที่ 98.2 ซึ่งสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจในปี 2554 ที่เฉลี่ยอยู่ที่ 94 เด็กไทยมีไอคิวอยู่ในเกณฑ์ปกติถึง 2 ใน 3 หรือร้อยละ 68 ขณะที่เด็กจาก 42 จังหวัดรวมทั้ง กทม. มีไอคิวสูงเกิน 100 ขึ้นไป ยังมีเด็กนักเรียนในอีก 35 จังหวัด ที่มีไอคิวอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และเด็กที่มีระดับสติปัญญาบกพร่องหรือต่ำกว่า 70 ร้อยละ 5.8 ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานสากลกำหนดว่าไม่เกินร้อยละ 2 โดยเด็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้มีปัจจัยเสี่ยงสูงกว่าภาคอื่นๆ ตลอดจนพบว่า เด็กนอกเขตอำเภอเมือง มีระดับไอคิวเฉลี่ย 96.9 ขณะที่เด็กในเขตอำเภอเมืองมีไอคิว 101.5 และเด็กในพื้นที่ กทม.มีไอคิวเฉลี่ย 103.4 (เนชั่นทีวี 2559:ออนไลน์)

พญ.อัมพร เบญจพลพิทักษ์ ผู้อำนวยการสถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กล่าวว่า การที่ไอคิวเด็กไทยเพิ่มขึ้นถึง 4 จุด เป็นไปในทิศทางเดียวกับประเทศเพื่อนบ้านในระดับเอเชียเหมือนกัน แต่ในประเทศไทยพบว่าจังหวัดที่ระดับไอคิวติดตัวสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ คือ จ.กระบี่ เพราะมีการทำเป็นนโยบายระดับจังหวัดในการดูแลแม่และเด็กตั้งแต่อยู่ในครรภ์ และส่งเสริมพัฒนาศักยภาพศูนย์เด็กเล็ก อีกปัญหาหนึ่งที่พบ คือ ในเขตเมืองที่ควรจะมีระดับไอคิวสูงกว่า 100 จุด แต่ระดับไอคิวกลับหยุดนิ่ง ซึ่งเป็นเพราะมีการใช้แท็บเล็ต สมาร์ทโฟนมากเกินไป ทำให้เด็กขาดพัฒนาการทางด้านความคิด และการสื่อสาร สมารถสน เพราะการเล่นเกมหรือใช้โปรแกรมต่างๆ นั้นมีแต่สิ่งเร้า แสง สีเสียง ทำให้ขาดสมาธิ ดังนั้นเด็ก 0-3 ขวบไม่ควรใช้อุปกรณ์เหล่านี้เลย แม้กระทั่งเด็ก ป.1 ก็ไม่อย่างให้ใช้ แต่ถ้าจะให้ใช้พอ แม่ต้องมั่นใจว่าดูแลได้ โดยการเอาเด็กมานั่งตักและเล่นไปพร้อมกัน ชี้ชวน และอธิบายให้เด็กฟัง ทั้งนี้ ไอคิวเด็กมาจากพันธุกรรมส่วนหนึ่ง และมาจากสิ่งแวดล้อม 40 %

ด้านนพ.เจษฎา โชคดำรงสุข อธิบดีกรมสุขภาพจิต กล่าวว่า กรมมุ่งเน้นพัฒนาระดับไอคิว อีคิวเด็กใน 3 ประเด็น คือ 1.ส่งเสริมพัฒนาการในสถานบริการสังกัดสธ.ทุกระดับ โดยเฉพาะเด็กที่เกิดจากครอบครัวยากจน ไม่ได้อาศัยอยู่กับพ่อแม่ และเด็กที่เกิดจากแม่วัยรุ่น 2.เตรียมความพร้อมเด็กวัยก่อนเข้าเรียน โดยสนับสนุนเครื่องมือกระตุ้นพัฒนาการของเด็กในทุกๆ ด้าน และ 3.ให้ครูเป็นผู้คัดกรองเด็กที่มีปัญหาสมาธิสั้น ออทิสติก ปัญหาทางด้านอารมณ์ และส่งต่อเข้าระบบการดูแลรักษาต่อไป ซึ่งที่ผ่านมาพบว่าเด็ก ป.1 ประสบปัญหาเหล่านี้ ถึงร้อยละ 15 นอกจากนี้กรมยังเร่งพัฒนาพยาบาลจิตเวช เพื่อไปประจำที่โรงพยาบาลชุมชนให้ครบทุกแห่ง(คมชัดลึก 2559: ออนไลน์)

4. แนวคิดและทฤษฎีการออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก

4.1 หน้าที่และบทบาทของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก

เด็กมักจะชอบอ่านหนังสือด้วยภาพมากกว่าด้วยตัวหนังสือ “ภาพ” จึงเป็นหัวใจของหนังสือสำหรับเด็ก ภาพประกอบในหนังสือสำหรับเด็กจะทำหน้าที่สร้างภาพพจน์ในใจของเด็ก ช่วยให้เด็กเข้าใจในเนื้อเรื่องที่อ่านได้ดีขึ้น เพราะภาพสามารถอธิบายเรื่องได้ดีกว่าตัวหนังสือ

ภาพประกอบหนังสือมีบทบาทดังนี้

1. **ภาพช่วยเสริมเนื้อหาสาระและเรื่องราว** ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาสาระได้อย่างรวดเร็ว ไม่ผิดพลาดและยังเป็นตัวแทนหรือภาพจำลองของเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสิ่งของสถานที่ ระบบการ ทำงานของเครื่องยนต์กลไกเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่างๆซึ่งเป็นเรื่องไกลตัวหรือผู้อ่านไม่มีโอกาส ได้เห็น สัมผัส หรือมองเห็นได้ด้วยตา

2. **ภาพช่วยดึงดูดใจ** ความน่าสนใจเบื้องต้นของภาพประกอบหนังสือจะต้องมีคุณภาพ ทั้งในด้านความสวยงาม ความถูกต้อง ความชัดเจน และมีรายละเอียดของภาพหรือเนื้อหาในภาพ สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่จะช่วยส่งเสริมความเข้าใจเรื่องอ่านได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

3. **ภาพช่วยเสริมสร้างจินตนาการ** ภาพประกอบที่ผู้วาดภาพใช้สี เส้น แสง และเงา สวยงามสะท้อนฉากเหตุการณ์และอารมณ์ความรู้สึกของตัวละครประกอบกับบรรยายด้วยท่วงทำนอง ที่ให้ความรู้สึกและอารมณ์สอดคล้องกับภาพ ทำให้ผู้อ่านเกิดอารมณ์คล้อยตามชื่นชมในความงาม อ่อนช้อยของเส้น แสง และสีสันท ทำให้เกิดจินตนาการลึกซึ้งและกว้างไกลยิ่งขึ้น

4. **ภาพช่วยสนองจุดมุ่งหมายเฉพาะ** หนังสือสำหรับเด็กเล็กบางเล่ม ผู้แต่งอาจใช้ภาพ ประกอบชักชวนผู้อ่านให้มีส่วนร่วมในเรื่อง เช่น ให้หาว่ามีสัตว์อะไรในภาพ และมีคำเฉลยในหน้า ถัดไป เป็นต้น จุดมุ่งหมายเฉพาะที่อาจจะใช้ภาพเป็นเครื่องมือเช่น เพื่อล้อเลียน เสียดสี เปรียบเทียบ สรุปรู อภิปราย ขยายความคิดให้กว้างไกล เป็นต้น

การเลือกหนังสือสำหรับเด็กนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงความสนใจและความสามารถตามวัยของเด็กเป็นสำคัญ จึงยังเกิดประโยชน์ที่แท้จริงต่อการเรียนรู้ของเด็ก เด็กจะเริ่มรับรู้เรื่องราว จากภาพที่มองเห็นและเสียงที่ได้ยิน โดยรู้ความหมายไปที่ละเล็กทีละน้อย จนสามารถเชื่อมโยงภาพ และคำบอกเล่าที่ได้ยิน ตลอดจนจดจำเนื้อหาและเรื่องราวต่างๆ ที่นำไปสู่การอ่านตัวหนังสือได้อย่างมีความหมายต่อไป

เด็กอายุ 0 - 1 ปี

นิทานที่เหมาะสมในวัยนี้ ควรเป็นหนังสือภาพที่เป็นภาพเหมือนรูปสัตว์ ผัก ผลไม้ สิ่งของในชีวิตประจำวัน และเขียนเหมือนภาพของจริง มีสีสวยงาม ขนาดใหญ่ชัดเจน เป็นภาพเดี่ยวๆที่มีชีวิตชีวา ไม่ควรมีภาพหลัง หรือส่วนประกอบภาพที่รกรุงรัง รูปเล่มอาจทำด้วยผ้าหรือพลาสติก หนานุ่ม

ให้เด็กหยิบเล่นได้ เวลาเด็กดูหนังสือภาพ พ่อแม่ควรชี้ชวนให้ดูด้วยความรัก เด็กจะตอบสนองความรักของพ่อแม่ด้วยการแสดงความพอใจ ความสัมพันธ์ระหว่างเด็กและหนังสือภาพจึงส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ลูกด้วย

เด็กอายุ 2 - 3 ปี

เด็กแต่ละคนจะเริ่มชอบต่างกัน แล้วแต่สภาพแวดล้อมที่ถูกเลี้ยงดู การเลือกหนังสือนิทานที่เหมาะสมกับเด็กวัยนี้ ควรเป็นหนังสือนิทาน หรือหนังสือภาพที่เด็กสนใจ ไม่ควรบังคับให้เด็กดูแต่หนังสือที่พ่อแม่ต้องการให้อ่าน หนังสือที่เหมาะสม ควรเป็นภาพเกี่ยวกับชีวิตประจำวันสัตว์ สิ่งของ เด็กเล็กในช่วงนี้ มีประสาทสัมผัสทางหูดีมากหากมีประสบการณ์ด้านภาษา และเสียงที่ดีในวัยนี้ เด็กจะสามารถพัฒนาศักยภาพด้านภาษาและดนตรีได้ดี โดยเฉพาะช่วงอายุ 2 - 4 ปีเด็กมีความสนใจเสียงและภาษาที่มีจังหวะ เด็กบางคนจำหนังสือที่ชอบได้ทั้งเล่ม จำได้ทุกหน้า ทุกตัวอักษร เหมือนอ่านหนังสือออก เด็กอายุ 3 ปี มีจินตนาการสร้างสรรค์ อยากรู้ อยากเห็น เข้าใจเรื่องง่ายๆ ชอบเรื่องซ้ำไปซ้ำมา ดังนั้น หากเด็กมีประสบการณ์ที่ดีในช่วงเวลานี้ จะเป็นพื้นฐานในการสร้างนิสัยรักการอ่านของเด็กในอนาคต

เด็กอายุ 4 - 5 ปี

เด็กวัยนี้มีจินตนาการสร้างสรรค์ อยากรู้ อยากเห็นสิ่งรอบตัวเกี่ยวกับธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมว่าสิ่งนี้มาจากไหน ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น เริ่มเข้าใจความแตกต่างระหว่างความจริงกับเรื่องสมมุติ นิทานที่เหมาะสมกับเด็กวัยนี้ควรเป็นนิทานที่เป็นเรื่องที่ยาวขึ้น แต่เข้าใจง่าย ส่งเสริมจินตนาการ และอิงความจริงอยู่บ้าง เนื้อเรื่องสนุกสนานน่าติดตาม มีภาพประกอบที่มีสีสันสดใสสวยงาม มีตัวอักษรบรรยายเนื้อเรื่องไม่มากเกินไป และมีขนาดใหญ่พอสมควรใช้ภาษาง่ายๆ การอ่านนิทานให้เด็กฟัง พร้อมกับชี้ชวนให้เด็กดูภาพ ในหนังสือประกอบ จะเป็นการสร้างจินตนาการสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของพลังเรียนรู้จากการอ่านหนังสือ(Gotoknow 2555: ออนไลน์)

4.2 ลักษณะของภาพประกอบที่เด็กชอบ

ได้มีการวิจัยเรื่องนี้อย่างกว้างขวางทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่วิจัยกันมากก็คือลักษณะ ของภาพที่เด็กชอบ แบบของภาพ สีของภาพ ขนาดของภาพลักษณะภาพที่เด็กชอบ

- เด็กชอบภาพที่มีลักษณะง่าย
- เด็กชอบภาพที่แสดงการกระทำและผลบุญ
- เด็กชอบภาพสีมากกว่าขาวดำ
- เด็กชอบเรื่องที่มีภาพประกอบมากกว่าเรื่องที่ไม่มีภาพประกอบ
- ภาพสีน้ำช่วยให้เกิดจินตนาการได้มากกว่าภาพที่ใช้สีชนิดอื่น

- เด็กชายหรือเด็กหญิง อ่านหนังสือเก่งหรือไม่เก่งชอบภาพลักษณะเดียวกัน
- เด็กสนใจภาพที่อยู่ข้างขวามากกว่าภาพที่อยู่ข้างซ้าย

แบบของภาพ แบบในที่นี้คือภาพที่สร้างขึ้นในลักษณะใดๆ เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด แรเงา ภาพรอยเส้น หรือภาพลายสกรีน การวิจัยส่วนมากพบว่าภาพที่เด็กๆสนใจส่วนมากคือภาพการ์ตูน เป็นแบบที่ได้รับความนิยมจากเด็กๆมากที่สุด

สีของภาพ ผลการวิจัยส่วนมากยอมรับความสำคัญของสีว่ามีอิทธิพลต่อความชอบของเด็ก หนังสือสำหรับเด็กที่ไม่ออกแบบภาพให้มีสีด้วย จะไม่ได้รับความนิยมอ่านจากเด็ก บลูมเมอร์ (2503) พบว่าเด็กชอบสีน้ำมากกว่าภาพลายเส้นและภาพแรเงา และยังกล่าวอีกว่าภาพสีน้ำช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการได้มากกว่าภาพลักษณะอื่น

ขนาดของภาพ ภาพในหนังสือสำหรับเด็ก ผู้ออกแบบมักเป็นห่วงเรื่องขนาดของภาพว่าขนาดใดที่เด็กๆชอบ ขนาดมีอิทธิพลต่อความชอบของเด็กเพียงใด เรื่องนี้มีคำตอบจากการวิจัยว่า ภาพขนาดใหญ่ได้รับความสนใจจากเด็กๆมากกว่า ภาพขนาดเล็ก ภาพเต็มหน้ากับภาพครึ่งหน้านั้น เด็กๆชอบพอๆกันเด็กจะชอบภาพขนาดใหญ่ ภาพถ่ายขนาดกลางและภาพถ่ายขนาดเล็กตามลำดับ ส่วนภาพที่เป็นลายเส้นใหญ่และเล็ก ชอบรองลงมาจากภาพถ่ายขนาดเล็กภาพแรเงาขนาดเล็กเด็ก จะชอบเป็นอันดับสุดท้าย (การสร้างสรรค์วรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน)

4.3 ชนิดและประเภทของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก

ลักษณะของภาพประกอบ แบ่งออกได้เป็น 6 ลักษณะ

1. ลักษณะเหมือนจริง ให้ลักษณะเป็นจริงซึ่งศึกษามาจากธรรมชาติทั้งสิ้นอาจจะใช้ลักษณะขาวดำ เป็นสื่อในการแสดงออก ดูแล้วรู้สึกเหมือนจริง จับต้องได้
2. ลักษณะสร้างสรรค์หรือจินตนาการ ไม่มีลักษณะเหมือนจริงมากนัก เช่น เส้นหรือรูปทรงของสัตว์ต่างๆ ประกอบขึ้นมาจากจินตนาการมากขึ้น
3. ลักษณะการเขียนภาพแบบรูปทรงเรขาคณิต ผิดจากรูปทรงเหมือนจริงและจินตนาการคือใช้รูปทรงหรือเส้นลักษณะวงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมมาประกอบกันขึ้นเป็นรูป
4. ลักษณะการใช้รูปทรงซึ่งเป็นสัญลักษณ์มาแทนค่าความหมายในภาพอาจจะเป็นเรื่องยากสำหรับเด็กแต่ในขั้นสูงจำเป็นจะต้องให้เด็กเรียนรู้บ้าง เช่น ดวงอาทิตย์แทนค่าสีเป็นเรื่อง สว่างโลกอาจจะหมายถึงทุกสิ่งหรือมวลสิ่งต่างๆ ในตลกเช่น ภาพลูกโลกมีหมวกคลุมแสดงว่าหมวกมีพลังเหนือลูกโลกในการแทนค่าให้คิดในลักษณะเป็นสัญลักษณ์ มากกว่าลักษณะเหมือนจริงหรือลักษณะเรขาคณิต

5. ลักษณะการเขียนภาพสัตว์ นักวาดภาพประกอบต้องมีความชำนาญหรือศึกษา เกี่ยวกับรูปทรงของสัตว์ในลักษณะที่เป็นจริงก่อน แล้วจึงแทนค่าออกมาในลักษณะซึ่งเปลี่ยนแปลงแล้วเป็นลักษณะสมจริงก็ได้ รูปทรงเรขาคณิตก็ได้ หรือ สัญลักษณ์ก็ได้

6. ลักษณะการเขียนภาพการ์ตูน ประยูร จรรย์วงศ์ ศิลปินวาดภาพการ์ตูนผู้มีชื่อเสียง กล่าวถึงภาพการ์ตูนสำหรับเด็กว่า ... "ภาพการ์ตูนสำหรับเด็กนั้นโดยมากมักนิยมเขียนภาพสัตว์ด้วยฝีมือมาया คือตั้งใจให้ผิดเพี้ยนไปจากของจริงมากมายเกินกว่าปกติ ดูเสมือนว่าเขียนออกมาอย่างหยวบๆ ง่าย ๆ แต่ช่างเขียนนั้นเขียนขึ้นด้วยความยากลำบากทั้งนั้นทุกรูป แต่เขาตั้งใจให้มองดูเขียนขึ้นอย่างลวกๆ การให้สีหนังสือเด็กมักใช้สีฉูดฉาดบาดตา ภาพการ์ตูนสำหรับเด็กอีกระดับหนึ่ง หมายถึงระดับเด็กอายุ 11 - 16 ปี รัชนีการ์ตูนประกอบเรื่องจะต้องมีความประณีต ขบขัน สดงาม ตลอดจนกระทั่งฝีมือในการเขียนภาพประกอบจะต้องดีพอ จึงจะสามารถดึงดูดเด็กในวัยนี้ให้สนใจได้ สีสันของภาพประกอบต้องนุ่มนวลมากขึ้น เพราะเด็กนักเรียนวัยนี้เป็นวัยที่รู้ความสวยงามของธรรมชาติและสัตว์ได้เป็น ส่วนใหญ่ ฉะนั้นภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก 11 - 16 ปี จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ช่างจะต้องระดมความเพียรในการเขียนภาพประกอบหนังสือ ให้เขาด้วยความรู้สึกนึกคิดที่สุขุมรอบคอบอย่างยิ่งเป็นพิเศษ เด็กวัยนี้กำลังจะถึงระยะหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิตความเป็นเด็กกับความเป็นผู้ใหญ่ ฉะนั้นการเขียนภาพการ์ตูนประกอบเรื่องให้คนรุ่นนี้ดูตามความรู้สึกของผมแล้ว มีความรู้สึกว่ายากลำบากยิ่งกว่าการเขียนภาพการ์ตูนให้ผู้ใหญ่อ่านเสียอีก เด็กวัยนี้เป็นผู้ช่างคิดช่างค้น มีสมองที่กำลังเจริญอย่างรุนแรง ฉะนั้นการที่จะเขียนภาพให้เขาดูจึงต้องการความสุขุม รอบคอบและ มากด้วยความเพียรอย่างยิ่ง ฉะนั้น การที่จะเขียนภาพให้เขาดูจึงต้องการความสุขุมรอบคอบ และมากด้วยความเพียรอย่างยิ่ง ผู้เขียนเอาตัวของตัวเองเป็นที่สังเกตว่า ระยะที่อายุอยู่ในวัยนี้เป็นวัยที่กำลัง ดูซึมสิ่งแวดล้อมอย่างกระหาย ฉะนั้นหากได้พบภาพเขียนหรือบทประพันธ์ บทกลอนใดๆ ในระยะนั้น ที่ประทับใจ แล้ว ความฝังใจจะเกิดขึ้นทันที และจะประทับใจอยู่กับตัวชั่วชีวิต ทั้งในประสบการณ์ ด้านดีและด้านร้าย ฉะนั้นการ์ตูนให้เด็กวัย 11 - 16 ปี อ่านนี้ จากประสบการณ์ด้วยตนเอง จึงเตือนตน อยู่เสมอมิได้ลืมหวังว่าทั้งก่อนประพันธ์มหาศาลให้แก่เด็กและอาจในทาง ตรงกันข้ามก็ได้" (โชดก เก่งเขตรกิจ 2552: 75)

4.4 หลักการออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก

ก่อนที่จะออกแบบหนังสือสำหรับเด็กควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กชอบในหนังสือต่างๆ เสียก่อน เพื่อจะได้วางโครงเรื่อง จัดรูปแบบและหาภาพมาประกอบได้ตรงกับความสนใจของเด็กอย่าง แท้จริง

วิริยะ สิริสิงห์ ได้สรุปลักษณะของหนังสือที่เด็กชอบดังนี้

1. ชื่อเรื่อง หนังสือที่เด็กชอบส่วนใหญ่ชื่อเรื่องจะเป็นสัตว์ และจะใช้คำว่า วิเศษ ลูก รวมอยู่ในชื่อเรื่องด้วย เช่น เรื่องลูกหมีเป็นหวัด ลูกไก่แสนสวย กระต่ายน้อยกับหินวิเศษ แต่เด็กไม่ชอบค่าน้อยรวมอยู่ในชื่อเรื่องเพราะธรรมชาติของเด็กคิดว่าตัว เองโตแล้ว

2. ปก เด็กชอบหนังสือที่มีปกสีสันสวย ชอบปกมัน ๆ เช่น อาบพลาสติก หรืออาบมัน มากกว่าปกที่พิมพ์สีแล้วไม่อวบมันหรืออาบพลาสติก

3. ราคา หนังสือที่เด็กชอบมักมีราคาอยู่ระหว่าง 10 – 15 บาท ถ้าหนังสือมีราคาสูงขึ้น ผู้ปกครองก็มักไม่ยอมซื้อให้เด็ก มีหนังสือราคาว่า 25 บาท ที่เด็กชอบซื้ออ่านอยู่บ้าง เช่น เรื่อง ช้างเผือก เจ๊กน้อย เป็นต้น แต่ในปัจจุบันหนังสือจะมีราคาสูงขึ้น

4. ชื่อผู้แต่ง ชื่อผู้แต่งไม่ มีความหมายสำหรับเด็กเล็กเลย เด็กสนใจเรื่องและภาพประกอบในหนังสือมากกว่า แต่สำหรับเด็กโตชื่อผู้แต่งอาจมีความหมายในกรณีที่เด็กเคยอ่านเรื่อง ของผู้แต่งมาก่อน และเป็นที่ยอมรับของเด็ก

5. ภาพประกอบ เด็กชอบภาพสีมากกว่า ภาพขาวดำ ชอบภาพที่ระบายสีสวยงาม ชัดเจน ดึงดูดความสนใจมีการเคลื่อนไหวเหมือน มีชีวิตและเด็กชอบฝันว่าสัตว์หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ สามารถทำอะไรได้เหมือนคน เช่น เรื่องแมวพูดได้กระต่ายนุ่งกางเกงได้ เป็นต้น ทั้งนี้เพราะ ความ รู้สึกของเด็กกับผู้ใหญ่ไม่ตรงกัน ผู้ใหญ่คิดว่าเป็นนิทานโกหก ผิดธรรมชาติ นอกจากนี้เด็ก ชอบภาพ ที่ดูง่ายไม่ซับซ้อน ชอบภาพลูกสัตว์เกือบทุกชนิด ยกเว้นสัตว์เลื้อยคลานจำพวกหนอน งู ได้เดือน

6. ตัวอักษรและภาษา เด็กเล็กชอบหนังสือที่มีตัวอักษรธรรมดา ชัดเจน เด็กวัยรุ่นชอบ ตัวอักษรประดิษฐ์ ภาษาที่ใช้เป็นภาษาง่าย ชอบคำซ้ำ คำคล้องจอง ที่มีจังหวะ

7. เนื้อเรื่อง เด็กชอบเรื่องอ่านแล้วสนุก ตื่นเต้น ขบขัน ขวัญหัวเราะ และชอบนิทาน เด็กเล็กชอบเรื่องที่มีตัวเอกเป็นสัตว์ สามารถเดิน วิ่ง เคลื่อนไหวอริยาบท และพูดภาษาคนได้

8. กระดาษที่ใช้พิมพ์ เด็กชอบหนังสือที่พิมพ์ด้วยกระดาษที่มีคุณภาพดี มีความหนา มากกว่ากระดาษบาง และกระดาษปอนด์มากกว่ากระดาษปรีฟ

9. ขนาดรูปเล่ม หนังสือสำหรับเด็กที่นิยมมี 2 ขนาด คือ 8 หน้ายก และ 16 หน้ายก

10. ความหนาของหนังสือ เนื่องจากเด็กชอบอ่านเรื่องไม่ยาวเกินไปความหนาของหนังสือสำหรับเด็ก ควรมีขนาด 16 – 24 หน้า

อรอนงค์ โชคสกุลและศรีอัมพร ประทุมพันธ์ (2544:10-12) ได้กล่าวถึงลักษณะ ของ หนังสือสำหรับเด็ก ดังนี้

1. เนื้อหาของหนังสือต้องมีความเหมาะสมกับวัย ระดับชั้นและความสนใจของเด็ก เนื้อหาจะต้องมีความสนุกสนาน มีการดำเนินเรื่องน่าสนใจ ไม่ใช้การบรรยายมากเกินไป ไม่ทำให้ น่าเบื่อ

เด็กเล็ก ๆ ควรมีเนื้อหาเพียงเล็กน้อยใน 1 หน้า ถ้าเป็นเด็กที่โตขึ้น เนื้อหาจะเพิ่มขึ้นตามวัย ของเด็กได้ แต่ต้องดูความเหมาะสมเป็นเกณฑ์ในการจัด ทำเนื้อหา

2. เนื้อหาต้องมีแก่นของเรื่องหรือวัตถุประสงค์อย่างชัดเจน เนื้อหาของหนังสือระดับเด็กเล็กควรมีความคิดรวบยอดเพียงอย่างเดียว เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายไม่สับสน ส่วนเนื้อหาของเด็กที่กำลังย่างเข้าสู่วัยรุ่น จะมีความคิดรวบยอดมากกว่าหนึ่งก็ได้ แต่ต้องสอดคล้องกันอย่างมีระบบ และมีความเหมาะสมกลมกลืนได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

3. เนื้อหาจะต้องมีรูปแบบที่ชัดเจน เช่น จะเขียนเนื้อหาเป็นบทร้อยแก้วหรือบทร้อยกรอง ก็ควรจะกำหนดให้แน่นอนก่อนจะลงมือเขียน นอกจากจะกำหนดการเขียนเป็นบทร้อยแก้วหรือบทร้อยกรองแล้ว ยังจะต้องกำหนดให้ชัดเจนอีกว่าจะเขียนเนื้อหาในรูปแบบใด เช่น นิทาน นิทานพื้นบ้าน เรื่องสั้น บทละคร บันทึกเรื่อง สารคดี เป็นต้น

4. สำนวนภาษา ลักษณะการเขียนประโยคในหนังสือเด็ก สำนวนภาษาและประโยคที่จะนำมาเขียนในหนังสือเด็กจะต้องเป็นภาษาง่าย ๆ อ่านแล้วสามารถเข้าใจความหมายได้โดยไม่ต้องนำมาแปลอีกครั้งและการเขียนทุกคำจะต้องถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษา เด็ก ๆ จะได้นำไปใช้อย่างถูกต้องทั้งในด้านการเขียนและการนำไปใช้ต่อไป

5. ภาพประกอบที่ใช้ในหนังสือสำหรับเด็ก การใช้ภาพประกอบในหนังสือสำหรับเด็กมีหลายวิธี เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพตัดปะ เป็นต้น ในการนำภาพมาประกอบหนังสือสำหรับเด็กเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้จัดทำจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการพัฒนาการของเด็กแต่ละวัย เพื่อจะทำภาพได้อย่างเหมาะสมตามความสนใจและพัฒนาการของเด็กแต่ละวัย เช่น เด็กก่อนวัยเรียน (อายุ 2 -6 ขวบ) ควรเป็นหนังสือที่มีภาพมาก ๆ มีตัวหนังสือประกอบได้เล็กน้อย แต่สำหรับเด็กก่อนวัยรุ่น (อายุ 12-14 ขวบ) ไม่จำเป็นต้องมีภาพประกอบทุกหน้า

6. ขนาดตัวอักษรและขนาดของรูปเล่ม ในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก ขนาดตัวอักษรที่ใช้ในเนื้อเรื่อง ควรจะให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก เช่น เด็กวัยก่อนเรียน ใช้ตัวอักษรโต ขนาดประมาณ 20-30 พอยท์ (ประมาณ 1/2 ซม.) และตัวอักษรที่ใช้ไม่ควรเป็นตัวอักษรลอย ควรเป็นตัวอักษรที่มีรูปแบบที่ชัดเจน อ่านง่าย การเขียนอักษรแต่ละตัวถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษา เด็กวัยที่สูงขึ้นตัวอักษรจะมีขนาดลดลงได้ตามความเหมาะสม สำหรับขนาดของรูปเล่ม หนังสือสำหรับเด็กควรมี ขนาดไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป จำนวนหน้าก็เช่นเดียวกัน ต้องมีจำนวนเหมาะสมกับวัยของเด็ก

4.5 คุณค่าของหนังสือสำหรับเด็ก

หนังสือยังเป็นตัวเชื่อมความรัก ความผูกพัน ความอบอุ่นและโยงโยสายสัมพันธ์ในครอบครัว ให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้นด้วย การที่พ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย ใช้เวลาอ่านหนังสือ เล่านิทานให้ลูกหลานฟัง เป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุดของแต่ละวันที่ได้กรอคอยก็ว่าได้ เด็กจะรู้สึกถึงน้ำเสียงแห่งความอ่อนโยนและอ้อมกอดหรือสัมผัสที่อบอุ่นจากการที่ผู้ใหญ่อ่านหนังสือหรือเล่านิทานให้เขาฟัง ความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัย สบายกายและใจจึงเกิดขึ้น กระบวนการอันมีค่านี้สมควรให้เกิดขึ้นในวัยเด็กของเด็กทุกคน หนังสือจึงไม่เพียงแต่เป็นทรัพยากรให้ความรู้ ความบันเทิงเท่านั้น หากยังทำหน้าที่เป็นเพื่อน กล่อมเกลาจิตใจ ชี้แนะแนวทางอย่างสร้างสรรค์และบ่มเพาะค่านิยมอันดีงามให้ด้วย

คุณค่าของหนังสือสำหรับเด็ก

1. ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน

เด็กๆ ทุกคนมีธรรมชาติของความสดใส ร่าเริงและบริสุทธิ์อยู่ในตัว หนังสือจะเป็นเพื่อนของเด็ก พาเด็กไปสัมผัสเรื่องราวที่สนุกสนาน เพลิดเพลิน

2. ขยายประสบการณ์และความคิด

หนังสือช่วยขยายความคิด ความรู้และประสบการณ์ที่ยังจำกัดอยู่ของเด็กให้กว้างไกลออกไปในรูปแบบที่อ่านง่าย สนุกสนาน ช่วยจุดประกายให้เป็นคนใฝ่รู้ ค้นคว้าเรื่องราวที่เป็นประโยชน์ต่อไป

3. ส่งเสริมจินตนาการ

วัยเด็กเป็นวัยที่มีจินตนาการไร้ขอบเขต หนังสือจะช่วยส่งเสริมจินตนาการให้เขากล้าคิด กล้าฝัน และนำจินตนาการที่ดีมาประยุกต์ในชีวิตจริงได้

4. ช่วยให้เด็กฝึกทักษะการอ่านและการใช้ภาษา

เด็กเรียนรู้ภาษา สัญลักษณ์และตัวหนังสือจากการอ่าน เด็กที่ได้อ่านหนังสือมากจะมีทักษะในการอ่านที่ดีและมีความรู้มรรยทางภาษามากกว่าเด็กที่ไม่อ่านหนังสือ

5. ช่วยส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน

เมื่อเด็กได้อ่านหนังสือที่มีเรื่องราวสนุกสนานและชวนติดตามสม่ำเสมอ จะเกิดกลายเป็นนิสัยรักการอ่านซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ดีที่สุดสำหรับการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ลึกซึ้งและใฝ่รู้

6. ช่วยฝึกการลำดับทางความคิดที่เป็นเหตุเป็นผล

การอ่านหนังสือเป็นการฝึกตรรกะเบื้องต้นให้เด็กได้ เด็กๆ เรียนรู้ที่จะเปิดหนังสือจากหน้าไปหลัง อ่านหนังสือจากซ้ายไปขวา บนลงล่าง ตลอดจนประสานความคิดเชื่อมโยงระหว่างข้อความและภาพแต่ละหน้าด้วย

7. บ่มเพาะรสนิยมทางศิลปะและภาษา

ภาพที่สวยงาม ภาษาที่ไพเราะและความประณีตของรูปเล่มจะช่วยกล่อมเกลาและบ่มเพาะให้เด็กมีรสนิยมทั้งทางศิลปะและภาษาได้เป็นอย่างดี

8. ช่วยอธิบายข้อสงสัยต่างๆ

เรื่องราวที่เด็กสงสัยอาจอธิบายด้วยคำอธิบายจากหนังสือได้ เด็กๆ จะค่อยๆ เรียนรู้ปัญหา ข้อสงสัยต่างๆ และค้นหาวิธีแก้ปัญหาจากหนังสือ

9. เป็นทางออกที่ช่วยชดเชยความบกพร่องและความคับข้องใจ

ความคับข้องใจ ไม่สบายกายใจหรือความเครียดอาจเกิดขึ้นกับเด็กได้เสมอ หนังสือจะเป็นสิ่งที่ช่วยชดเชยความรู้สึกไม่ดีเหล่านั้น ทำให้เด็กเห็นตัวอย่างของชีวิตอื่นและไม่รู้สึกโดดเดี่ยว

10. ช่วยอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรมให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

นามธรรมบางอย่างจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ของเด็ก เช่น ความรัก ความโกรธ ความอิจฉา การพลัดพราก การสูญเสีย ความตาย ฯลฯ หนังสือจะทำหน้าที่ถ่ายทอดนามธรรมเหล่านั้นในระดับที่เหมาะสมกับเด็กที่เด็กสามารถเข้าใจได้โดยไม่รู้สึกรู้สีกว่าถูกยัดเยียดมากเกินไป (สำนักส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน 2555: ออนไลน์)

5. เทคโนโลยี Augmented Reality (AR)

5.1 ความหมายและวิวัฒนาการของ Augmented Reality (AR)

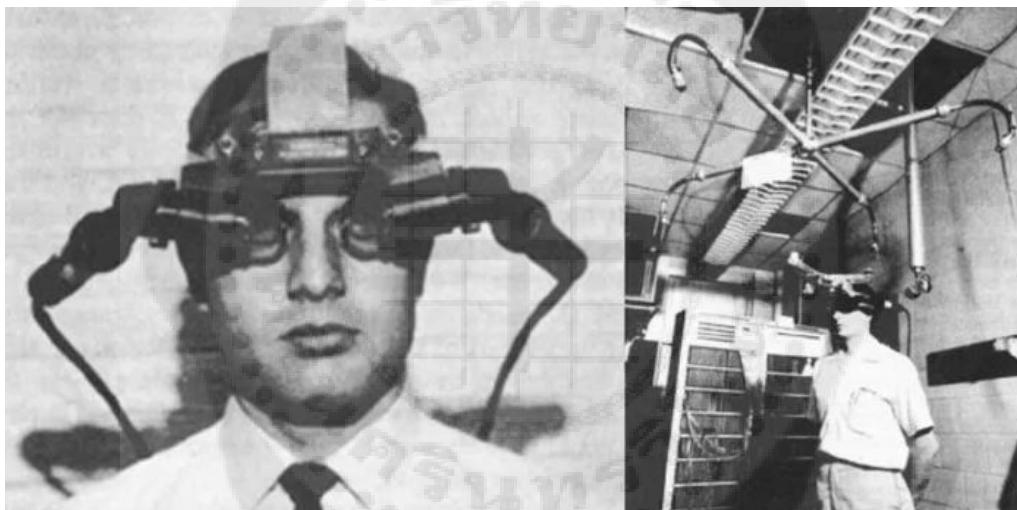
5.1.1 ความหมายของ Augmented Reality (AR)

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี ได้ให้ความหมายของ Augmented Reality (AR) คือ เทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่างความเป็นจริง และ โลกเสมือนที่สร้างขึ้นมาผสานเข้าด้วยกันผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ ซึ่งถือว่าการสร้างข้อมูลอีกข้อมูลหนึ่งที่เป็นส่วนประกอบบนโลกเสมือน (virtual world) เช่น ภาพกราฟิก วิดีโอ รูปทรงสามมิติ และข้อความ ตัวอักษร ให้ผนวกซ้อนทับกับภาพในโลกจริงที่ปรากฏบนกล้อง

เทคโนโลยี AR แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบที่ใช้ภาพสัญลักษณ์และแบบที่ใช้ระบบพิกัดในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างข้อมูลบนโลกเสมือนจริง ซึ่งในทางเทคนิคแล้วภาพสัญลักษณ์ที่ใช้จะนิยมเรียกว่า “Marker” หรืออาจจะเรียกว่า AR Code ก็ได้ โดยใช้กล้องเว็บแคมในการรับภาพ เมื่อซอฟต์แวร์ที่เราใช้งานอยู่ประมวลผลรูปภาพเจอสัญลักษณ์ที่กำหนดไว้ก็จะแสดงข้อมูลภาพสามมิติที่ถูกระบุไว้ในโปรแกรมให้เห็น เราสามารถที่จะหมุนดูภาพที่ปรากฏได้ทุกทิศทางหรือเรียกว่าหมุนได้ 360 องศา (Wikipedia 2559: ออนไลน์)

5.1.2 วิวัฒนาการของ Augmented Reality (AR)

ออกเมนเตดเรียลลิตี (Augmented Reality) ได้ถูกค้นพบเมื่อปี 1950 โดยมอร์ตัน Heilig ในขณะที่ถ่ายทำภาพยนตร์ โดยเขามีความคิดที่จะให้ผู้ชมได้มีความรู้สึกถึงมีส่วนร่วมโดยเพิ่ม ศักยภาพของภาพยนตร์เข้าไป ต่อมาในปีค.ศ. 1962, Heilig ได้สร้างภาพต้นแบบที่แสดงถึง วิสัยทัศน์ ของเขาขึ้นมา จนกระทั่งปี ค.ศ.1955 เขาได้อธิบายไว้ใน"ภาพยนตร์ของอนาคต" ชื่อ Sensorama ต่อมาในปี 1966 Ivan Sutherland ได้คิดค้นเครื่องสวมหัวขึ้น ในปี 1968, ชัทเป็นคนแรก ที่จะสร้าง ระบบความเป็นจริงเสมือน โดยการใช้เครื่องครอบศีรษะ ต่อมาในปี 1975, ไมรอน ครูเกอร์ สร้าง Videoplace ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับวัตถุเสมือนจริงได้เป็นครั้งแรกและต่อมา Tom Caudell และ David Mizell จาก Boeing coin ได้ใช้เทคโนโลยีออกเมนเตดเรียลลิตี ช่วยคนงาน ประกอบสายไฟ และสายเคเบิลสำหรับเครื่องบินได้สำเร็จ



ภาพประกอบ 3 เครื่องสวมหัวที่ประดิษฐ์โดย Ivan Sutherland

ที่มา : <http://www.nakrin.com/mayar/augmented-reality-and-google-glass/>

ปี 1997 เริ่มมีการนำ Concept ของ Augmented Reality มาใช้ในภาพยนตร์เรื่อง Star War ภาคแรก โดยในเรื่องมีการออกแบบ หมวกของนักบินให้สามารถติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อเชื่อมโยง ข้อมูลดิจิทัล เช่น ตำแหน่งของเครื่องบินฝั่งตรงข้ามและข้อมูลวิเคราะห์อื่นๆ มาแสดงบนอุปกรณ์ในระดับสายตา เพื่อให้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจแบบทันที



ภาพประกอบ 4 ภาพประกอบภาพยนตร์ เรื่อง Star War I

ที่มา : <http://www.nakrin.com/mayar/augmented-reality-and-google-glass/>

เริ่มมีการพูดถึงข้อเปรียบเทียบระหว่างความเป็นจริงเสมือนสองตัวคือ Augmented Reality (AR) กับ Virtual Reality (VR) ข้อดีของความเป็นจริงเสมือน (AR) เมื่อเทียบกับความเป็นจริง (VR) เช่นต้องใช้พลังงานน้อยลง พิกเซลของกราฟิกก็มีความจำเป็นน้อยลง ในปีเดียวกันนี้เอง L.B Rosenberg ได้พัฒนาระบบการทำงานของออกเมนเตดเรียลลิตี้ เรียกว่า Virtual Fixtures และแสดงให้เห็นถึงประโยชน์และประสิทธิภาพที่มีต่อการทำงานของมนุษย์ ในขณะที่ Steven Feiner, Blair MacIntyre และ Doree Seligmann ได้นำเสนอการทำงานของออกเมนเตดเรียลลิตี้บนกระดานชนวนแรกที่เรียกว่า KARMA ในปี 1997 Ronald Azuma ได้เขียนอธิบายการทำงานของออกเมนเตดเรียลลิตี้และคำจำกัดความไว้ว่าออกเมนเตดเรียลลิตี้เป็นการรวมสภาพแวดล้อมจริงและสภาพแวดล้อมเสมือนในรูปแบบ 3 มิติและการโต้ตอบแบบเรียลไทม์

สรุปได้ว่า ออกเมนเตดเรียลลิตี้ Augmented Reality (AR) หรือเทคโนโลยีเสมือนจริง คือการพัฒนาเทคโนโลยีที่ผสาน โลกแห่งความเป็นจริงและความเสมือนจริงเข้าด้วยกัน ผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ โดยสามารถสร้างภาพออกมาได้ ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพสามมิติ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกๆวงการ โดยมีอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อเพื่อที่จะสามารถเข้าชมได้

5.2 การประยุกต์ใช้ Augmented Reality (AR) ในปัจจุบัน

จากอดีตจนถึงปัจจุบันได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันแทบจะทุกวงการ หลักของเทคโนโลยีเสมือนจริง คือการพัฒนา เทคโนโลยีที่ผสมผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริงและความเสมือนจริง เข้าด้วยกันผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ เช่น เว็บแคม คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภาพเสมือนจริงนั้นจะ แสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ หน้าจอโทรศัพท์มือถือ บนเครื่อง ฉายภาพ หรือบนอุปกรณ์แสดงผลอื่นๆ โดยภาพเสมือนจริงที่ ปรากฏขึ้นจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ทันที ทั้งในลักษณะที่เป็นภาพนิ่งสามมิติ ภาพเคลื่อนไหว หรืออาจจะเป็นสื่อที่มีเสียงประกอบ ขึ้นกับการออกแบบสื่อแต่ละรูปแบบว่าให้ออกมาแบบใด โดย กระบวนการภายในของเทคโนโลยีเสมือนจริง ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่

1. การวิเคราะห์ภาพ (Image Analysis) เป็นขั้นตอนการ ค้นหา Marker จากภาพที่ได้จากกล้องแล้วสืบค้นจากฐานข้อมูล (Marker Database) ที่มีการเก็บข้อมูลขนาดและรูปแบบของ Marker เพื่อนำมาวิเคราะห์รูปแบบของ Marker
2. การคำนวณค่าตำแหน่งเชิง 3 มิติ (Pose Estimation) ของMarker เทียบกับกล้อง
3. กระบวนการสร้างภาพสองมิติ จากโมเดลสามมิติ (3D Rendering) เป็นการเพิ่มข้อมูลเข้าไปในภาพ โดยใช้ค่าตำแหน่ง เชิง 3 มิติ ที่คำนวณได้จนได้ภาพเสมือนจริง



ภาพประกอบ 5 ภาพกระบวนการแสดงผลของ AR

เทคโนโลยีเสมือนจริงสามารถแบ่งประเภทตามส่วน วิเคราะห์ภาพ (Image Analysis) เป็น 2 ประเภท ได้แก่ การ วิเคราะห์ภาพโดยอาศัย Marker เป็นหลักในการทำงาน (Marker based AR) และการวิเคราะห์ภาพโดยใช้ลักษณะต่างๆ ที่อยู่ใน ภาพมาวิเคราะห์ (Marker-less based AR)

หลักการของเทคโนโลยีเสมือนจริง ประกอบด้วย

1. ตัว Marker (หรือที่เรียกว่า Markup)
2. กล้องวิดีโอ กล้องเว็บแคม กล้องโทรศัพท์มือถือ หรือ ตัวจับ Sensor อื่นๆ
3. ส่วนแสดงผล อาจเป็นจอภาพคอมพิวเตอร์ หรือจอภาพ โทรศัพท์มือถือ หรืออื่นๆ
4. ซอฟต์แวร์หรือส่วนประมวลผลเพื่อสร้างภาพหรือวัตถุ แบบสามมิติ



ที่มา : <http://www.sukunya055.wordpress.com/แนวคิดหลักของ-augmented-reality>

องค์ประกอบของเทคโนโลยีเสมือนจริง ประกอบด้วย

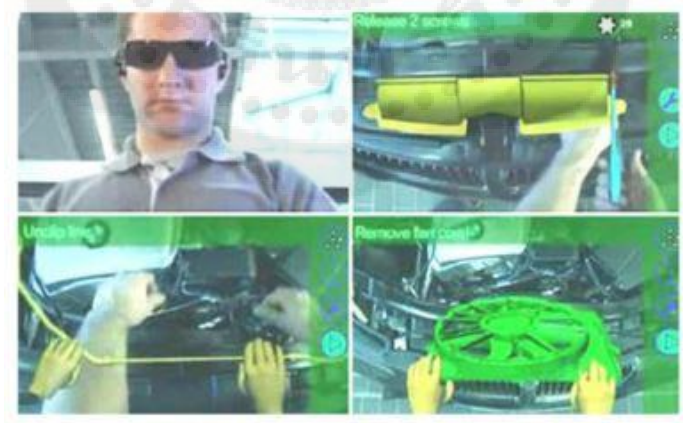
1. AR Code หรือตัว Marker ใช้ในการกำหนดตำแหน่งของวัตถุ
2. Eye หรือ กล้องวิดีโอ กล้องเว็บแคม กล้องโทรศัพท์มือถือ หรือ ตัวจับ Sensor อื่นๆ ใช้มองตำแหน่งของ AR Code แล้วส่งข้อมูลเข้า AR Engine
3. AR Engine เป็นตัวส่งข้อมูลที่อ่านได้ผ่านเข้าซอฟต์แวร์หรือส่วนประมวลผล เพื่อแสดงเป็นภาพต่อไป

4.Display หรือ จอแสดงผล เพื่อให้เห็นผลข้อมูลที่ AR Engine ส่งมาให้ในรูปแบบของภาพ หรือ วีดีโอหรืออีกวิธีหนึ่ง เราสามารถรวมกล้อง AR Engine และจอภาพ เข้าด้วยกันในอุปกรณ์เดียว เช่น โทรศัพท์มือถือ หรืออื่นๆ

พื้นฐานหลักของ AR จำเป็นต้องรวบรวมหลักการของการ ตรวจจับการเคลื่อนไหว (Motion Detection) การตรวจจับการ ตื่นหรือการเคาะ (Beat Detection) การจดจำเสียง (Voice Recognize) และการประมวลผลภาพ (Image Processing) โดย นอกจากการตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่าน Motion Detectแล้ว การตอบสนองบางอย่างของระบบผ่านสื่อนั้น ต้องมีการตรวจจับ เสียงของผู้ใช้และประมวลผลด้วยหลักการ Beat Detection เพื่อ ให้เกิดจังหวะในการสร้างทางเลือกแก่ระบบ เช่น เสียงในการสั่ง ให้ตัว Interactive Media ทำงาน ทั้งนี้การสั่งการด้วยเสียงจัดว่า เป็น AR และในส่วนของการประมวลผลภาพนั้น เป็นส่วนเสริมจาก งานวิจัยซึ่งเป็นส่วนย่อยของ AR เพราะเน้นไปที่การทำงานของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent: AI) ในการสื่อสารมัลติกับผู้ใช้บริการผ่านสีและรูปภาพ

ปัจจุบันบทบาทของเทคโนโลยี เทคโนโลยีเสมือน (Augmented Reality) ได้เพิ่มศักยภาพการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในชีวิตประจำวัน ได้แก่

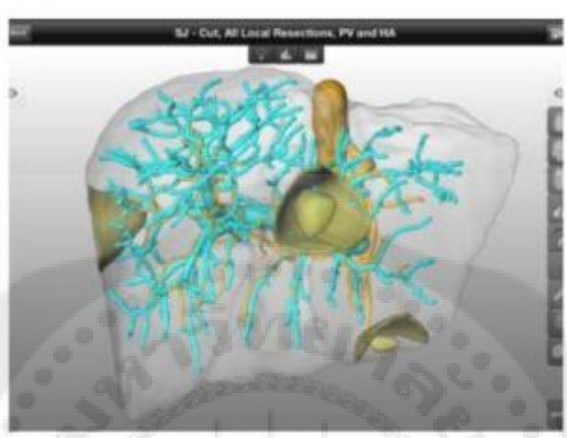
1. การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมสร้างเครื่องบิน อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ โดยบริษัท BMW ได้ใช้ เทคโนโลยีเสมือนจริงมาช่วยในการผลิต โดยให้ผู้ใช้ได้เรียนรู้การทำงานด้วย การใส่แว่นตาที่จะมีคำแนะนำและจำลองการทำงาน แสดงให้เห็นแต่ละขั้นตอนก่อนปฏิบัติจริงแบบ 3 มิติ



รูปประกอบ 7 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงมาช่วยในด้านการผลิตรถยนต์

ที่มา: <http://www.sukunya055.wordpress.com/บทบาทของเทคโนโลยี-augmented-reality/>

2. การประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ เช่น การเรียบเรียง หลักการประยุกต์ใช้ภาพเสมือนจริงทางการแพทย์โดยการเพิ่มตัวต่อประสานระบบสัมผัสภาพ 3 มิติ เพื่อเพิ่มความสมจริงในการรักษา และให้นักศึกษาแพทย์ได้ใช้เครื่องมือแพทย์รักษาหรือผ่าตัดผู้ป่วยแบบไม่ต้องสัมผัสกับผู้ป่วยจริงมี การนำเทคโนโลยีเสมือนจริงจำลองการผ่าตัดผ่านระบบ ARI*SER โดยทางมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ Ganz ได้แปลงให้เป็นระบบจำลองการผ่าตัดตับเสมือนจริง



ภาพประกอบ 8 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงมาช่วยในด้านการแพทย์

ที่มา: <http://www.sukunya055.wordpress.com/บทบาทของเทคโนโลยี-augmented-reality/>

3. การประยุกต์ใช้ทางด้านธุรกิจ เช่น การใช้เทคโนโลยี เสมือนจริงกับการซื้อขายทางการเงินด้วยเทคโนโลยี CYBERII โดย ระบบสามารถให้ผู้ใช้งานกำหนดบทบาทของตัวแทน จำหน่าย (Finance Dealer) ในสภาพแวดล้อมเสมือนที่สามารถเสนอราคาในการซื้อขายโดยใช้ลูกบอลสีเหลือง แสดงราคาซื้อและลูกบอลสีแดงแสดงราคาขาย ทำให้ผู้ใช้สามารถจำลองการซื้อขายทางการเงินได้เสมือนจริง



ภาพประกอบ 9 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงมาช่วยในด้านธุรกิจ

ที่มา : www.inc.com

4. การประยุกต์ใช้ทางการโฆษณา เช่น โทรศัพท์มือถือ ถัดจัมซุงนำเทคโนโลยี Mobile AR มาสร้างการรับรู้เพื่อให้ลูกค้า ได้ทราบถึงระบบปฏิบัติการใหม่บนมือถือ Samsung Wave และให้ วูดดี้เป็นผู้นำเสนอวิธีการใช้งานผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริงในรูปแบบสามมิติ โดยลูกค้าสามารถใช้เว็บ แคมและเครื่องพิมพ์ประกอบกับซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่มีภายใต้ระบบปฏิบัติการ BADA ของ Samsung เรียกใช้โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เพื่อใช้งานตามต้องการเราเคยพูดถึง Blippar แอปฯสแกนฉลากสินค้า โลโก้สินค้าและปรากฏเป็นภาพ 3 มิติลอยขึ้นมาด้วยระบบเสมือนเสริม (Augmented Reality)



ภาพประกอบ 10 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงมาช่วยในด้านการโฆษณา

ที่มา : www.technabob.com

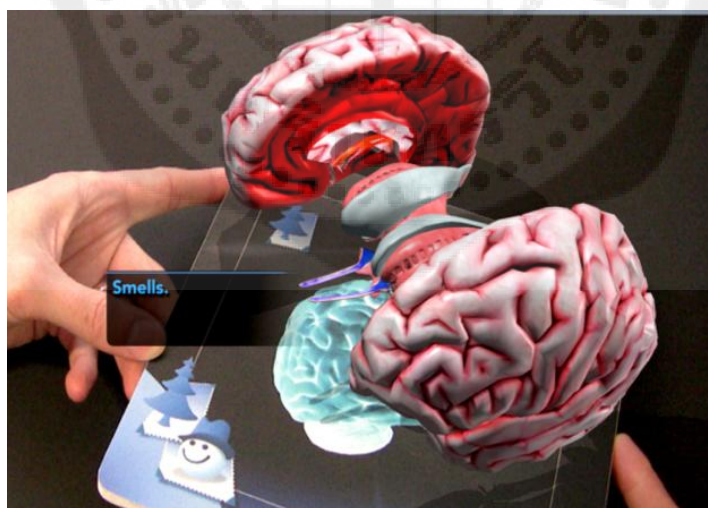
5. การประยุกต์ใช้กับการท่องเที่ยว เช่น การนำเทคโนโลยีเสมือนจริงไปใช้เพื่อแนะนำประเทศไทยในงาน “The World Exposition Shanghai China 2010” ภายใต้แนวคิด “Thainess : Sustainable Ways of Life” และได้นำเสนอนิทรรศการภายในอาคารศาลาไทยแยกเป็น 3 ส่วน คือ ห้องจัดแสดงนิทรรศการที่ 1 เรื่อง “จากต้นสายแหล่งกำเนิด: A Journey of Harmony” ห้องจัดแสดงนิทรรศการที่ 2 เรื่อง “เกิดร้อยพันพลายวิถี : A Harmony of Different Tones” และห้องจัดแสดงนิทรรศการที่ 3 เรื่อง “หลอมรวมชีวิตวิถีความเป็นไทย: A Harmony of Thais” ในแต่ละห้องนิทรรศการจะนำเสนอเอกลักษณ์ของความเป็นไทยที่เกิดจากการพัฒนาด้านต่างๆ ผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริง เช่น ในห้องนิทรรศการที่ 2 เป็นห้องที่มีการฉายวิดีโอ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้องชาวไทยกับจีนโดยมียักษ์วัดโพธิ์ขยับตัวและพูดคุยกับตัวละครจีน



ภาพประกอบ 11 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงมาช่วยในด้านการท่องเที่ยว

ที่มา: <http://janonkas-arti3319.blogspot.com/2012/02/augmented-reality-ar.html>

6. การประยุกต์ใช้กับการศึกษา เช่น การนำเทคโนโลยีเสมือนจริงไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยการนำเนื้อหาบทเรียนแหล่งข้อมูลเชื่อมโยงข้อสอบออนไลน์และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผนวกเข้ากับโปรแกรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สนุกสนาน



ภาพประกอบที่ 12 การประยุกต์เทคโนโลยีเสมือนจริงในด้านการศึกษา

ที่มา: <https://sukunya055.wordpress.com/บทบาทของเทคโนโลยี-augmented-reality/>

5.3 ประโยชน์ของ Augmented Reality (AR) ที่มีผลต่อการส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้

นอกจากจะสามารถสร้างความน่าสนใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนแล้ว สื่อเสริมการเรียนรู้ AR ยังจะสามารถสร้างแรงบันดาลใจและจุดประกายให้กับผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้เรียนที่สนใจด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ เมื่อได้สัมผัสกับเทคโนโลยี AR พวกเขาอาจเกิดจินตนาการ นำไปคิดต่อยอด พัฒนาและสร้างสรรค์เทคโนโลยี AR สำหรับการใช้งานในด้านอื่นๆ ต่อไปได้ เนื่องจากในปัจจุบันใน สาขาอาชีพต่างๆ ได้มีการนำเทคโนโลยี AR มาช่วยในการทำงานมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ในอุตสาหกรรม รถยนต์ มีการใช้เทคโนโลยี AR มาสร้างภาพเครื่องยนตแบบสามมิติสำหรับให้ผู้ใช้งานได้เรียนรู้การปฏิบัติงาน ประกอบรถยนต์ในด้านการแพทย์มีการใช้เทคโนโลยี AR ในการสร้างภาพเสมือนสามมิติให้นัก ศึกษาแพทย์ได้ฝึกใช้เครื่องมือแพทย์รักษาหรือผ่าตัดผู้ป่วยแบบไม่ต้องสัมผัสกับผู้ป่วยจริงหรือในทาง ธุรกิจมีการใช้เทคโนโลยี AR ในการแสดงภาพสินค้าแบบสามมิติที่อยู่ภายใน กล่องโดยไม่ต้องแกะ กล่อง ดังนั้นการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้สัมผัสและทดลองใช้สื่อเสริมการเรียนรู้ AR ในชั้นเรียนจะทำให้พวกเขาคุ้นเคยกับเทคโนโลยี และมีความพร้อมที่เพิ่มพูนทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยี ประเภะนั้นเมื่อต้องเรียน ในระดับสูงหรือทำงานต่อไปในอนาคต

5.4 แนวโน้มการใช้เทคโนโลยี Augmented Reality (AR) ในอนาคต

สำหรับแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงได้อ้างอิงจากงานวิจัยเรื่อง “The Future of Internet III” ของ Pew Internet ที่ทำการสำรวจเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบจากอินเทอร์เน็ตใน ประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสังคม การเมือง และเศรษฐกิจของชีวิตมนุษย์ในอนาคตปี 2020 ผ่านทาง อีเมล และเครือข่ายสังคมออนไลน์ Facebook ในช่วงวันที่ 28 ธันวาคม ค.ศ. 2007 ถึงวันที่ 3 มีนาคม ค.ศ. 2008 จากจำนวนทั้งหมด 1,196 คน แบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ 578 คน ที่ตอบแบบสอบถามผ่านทาง Facebook และผู้เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตที่ได้รับการคัดเลือกจากโครงการ 618 คนที่ตอบแบบสอบถามผ่านทางอีเมล ได้สรุปผลวิจัยเรื่อง “TheFuture of Internet III” ในบริบทที่เกี่ยวข้องการใช้โทรศัพท์มือถือและการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ดังนี้

ตารางแสดง ผลการวิจัยเรื่อง “The Future of Internet III”

ผลประโยชน์ผลกระทบจากอินเทอร์เน็ต ต่อสังคม การเมือง และเศรษฐกิจของชีวิตมนุษย์ ในอนาคต ปี 2020			
ในบริบทด้านต่างๆ ที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาว่าเห็นด้วยหรือไม่ สรุปผลดังนี้	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่ตอบ
- The mobile phone is the primary connection tool for most people in the world. โทรศัพท์เคลื่อนที่จะเป็นเครื่องมือพื้นฐานของประชากรโลกในปี 2020	81%	19%	-
- Many lives are touched by the use of augmented reality or spent interacting in artificial spaces ในปี 2020 โลกเสมือนจริง จะเป็นรูปแบบเครือข่ายสังคมที่ได้รับความนิยม มีวิวัฒนาการที่รวดเร็วและเป็นธรรมชาติ สามารถเชื่อมต่อโดยสมบูรณ์เป็น ภาพเหมือนจริง ทำให้ผู้คนมีการดำเนินชีวิตที่อยู่ในโลกเสมือนมากขึ้น	56%	31%	13%

ที่มา: <http://www.pewinternet.org/Reports/2008/The-Future-of-the-Internet-III.aspx>

จากตารางแสดงให้เห็นถึงผลสำรวจเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบจากอินเทอร์เน็ตในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสังคมการเมือง และเศรษฐกิจของชีวิตมนุษย์ในอนาคตปี 2020 โดยเมื่อพิจารณาจากผลวิจัยพบว่า มีผู้เห็นด้วยในประเด็นการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นเครื่องมือพื้นฐานของประชากรโลกในปี 2020 ร้อยละ 81 และมีผู้เห็นด้วยว่า ในปี 2020 โลกเสมือนจริงจะเป็นรูปแบบเครือข่ายสังคมที่ได้รับความนิยมร้อยละ 56 และจากผลการวิจัยทั้ง 2 บริบทแสดงให้เห็นถึงการนำเทคโนโลยีเสมือนจริงไปใช้ในอนาคตผ่านอินเทอร์เน็ตหรือโทรศัพท์มือถือ จะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้นักธุรกิจหรือผู้ประกอบการสามารถใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงสร้างระบบประยุกต์ในการให้บริการลูกค้า การแนะนำสินค้าและการทดลองใช้สินค้า การโฆษณาแบบเสมือนจริง ที่ทำให้ธุรกิจเป็นที่รู้จักโดยไม่ต้องลงทุนมากนักเพียงแต่ผู้ให้บริการและผู้รับบริการต้องมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่พร้อมใช้ในการสร้างโลกเสมือนจริงระหว่างกัน

นอกจากนี้เทคโนโลยีเสมือนจริงยังมีแนวโน้มที่จะพัฒนามากขึ้นควบคู่ไปกับเทคโนโลยี 4G หรือเทคโนโลยีเจนเนอเรชั่นที่ 4 (4th Generation) ซึ่งความเร็วของเทคโนโลยีระบบ 4G (4th Generation) ที่เป็นระบบเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงพิเศษสามารถส่งผ่านข้อมูลในความเร็วที่ประมาณ 20 – 40 เมกะไบต์ต่อวินาที (Mbps/Second) ทำให้ผู้บริโภคสามารถดาวน์โหลดข้อมูลรูปแบบพิเศษที่

เรียกว่า AR (Augmented Reality) รวมถึงข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ (ข้อมูลภาพ ภาพยนตร์การประชุม หรือสัมมนาที่ต้องมีได้ตอบ (Real time) ได้อย่างสะดวกเพราะเทคโนโลยี 4G คือระบบการติดต่อสื่อสารที่สามารถใช้งานได้โดยไม่จำกัดพื้นที่ จากคุณสมบัติเด่นๆ ของระบบ 4G ที่กล่าวมานักการตลาดและองค์กรธุรกิจสามารถนำเทคโนโลยีระบบ 4G และ AR มาใช้เป็น เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารทำการตลาดและบริหารดำเนินงานเพื่อให้ เกิดประโยชน์สำหรับองค์กร ธุรกิจและผู้บริโภค

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

สุพรรณพงษ์ วงษ์ศรีเพ็ง ;และณัฐวี อุดกฤษฎ์ (2555 :บทคัดย่อ) การประยุกต์ใช้เทคนิคความจริงเสริมเพื่อใช้ในการสอนเรื่องพยัญชนะภาษาไทยผลวิจัยพบว่า การนำเอาเทคนิคความจริงเสริมเข้ามาประยุกต์ใช้ ซึ่งเทคนิคความจริงเสริมเป็นเทคนิคที่ผสมผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริงและความเสมือนจริงเข้าด้วยกัน เมื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนจะทำให้ผู้ใช้งานสามารถเห็นภาพที่เสมือนจริงได้จึงทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจการเรียนการสอนได้เพิ่มมากขึ้น เมื่อนำไปทดสอบจากผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ผู้สอนให้ใช้งานผลลัพธ์จากการประเมินพบว่า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อระบบอยู่ในระดับดีมากทั้งจากผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ผู้สอน โดยอาจารย์ผู้สอนสามารถที่จะนำระบบดังกล่าวไปเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการประกอบเรียนการสอน ช่วยให้อาจารย์ผู้สอนมีเครื่องมือในการเรียนการสอนที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

ธีรเดช บุญญาภา; จักรกฤษณ์ จันทวรจรัส; ภัทรพล บัวงาม ;และมงคลชัย มีเกษร (2558 :บทคัดย่อ) การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมแตงบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผลวิจัยพบว่า สื่อการเรียนการสอนที่พัฒนาด้วยเทคโนโลยี AR สามารถสร้างพัฒนาการเรียนรู้ ความกระตือรือร้น ความคิดสร้างสรรค์ รวมไปถึงการสร้างจินตนาการให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดความสุขสนุกสนานในบทเรียน ดังนั้นสื่อการเรียนการสอนที่พัฒนาด้วยเทคโนโลยี AR จึงเป็นทางเลือกใหม่สำหรับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการของผู้เรียน ที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

วันยา นวลละออง ;และนางลักษณ ปรีชาดิเรก (2558 :บทคัดย่อ) การสร้างเกมการเรียนรู้ สามมิติเพื่อเสริมสร้างทักษะภาษาอังกฤษตามทฤษฎีพหุปัญญาของนักเรียนผ่านเทคโนโลยี Augmented Reality บนอุปกรณ์แท็บเล็ต ผลวิจัยพบว่าสื่อการเรียนรู้ต้นแบบสามารถช่วยกระตุ้น การเรียนรู้ของเด็กให้มีมากขึ้น กว่าอ่านหนังสือโดยทั่วไป หรือการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเมื่อนำเทคโนโลยี AR มาผสมผสานกับหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ต่างๆ นักพัฒนาสามารถใส่ มัลติมีเดีย ทั้งภาพสามมิติ เสียง และดนตรี ซึ่งจะทำให้สื่อการเรียนรู้เกิดความน่าสนใจมากกว่าสื่อ ทั่วๆไปที่เคยมีมา

งานวิจัยในประเทศ

อัศฟา ;และดาอัย รอฮะยา (2556 :บทคัดย่อ) การพัฒนาอินเตอร์แอคทีฟบนมือถือโดยใช้ความเป็นจริงเสมือน Augmented Reality สำหรับเด็กปฐมวัยในการเรียนรู้ตัวเลขโดยใช้วรรณกรรมพื้นบ้าน เรื่อง อีกากระหายน้ำ บนแอปพลิเคชัน Playbook ผลวิจัยพบว่า การศึกษาการสังเกตการณ์ในต้นแบบ PlayBook นี้ มีส่วนเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ และเป็นที่น่าสนใจ ตอบสนองการกระตุ้นการศึกษา สำหรับการศึกษาปฐมวัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎี ข้อมูลทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาเป็นการรอบแนวคิดในการศึกษา โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้เป็นเด็กปฐมวัยคือเด็กที่อายุระหว่าง 3 - 6 ปี ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จึงนำอัตราการเกิดของเด็กปฐมวัยชายและหญิงในกรุงเทพฯที่มีอายุ 3 - 6 ปี ในปี 2558 มาหาค่าเฉลี่ยประชากรที่จะใช้ในการวิจัย

อายุ	ชาย	หญิง	รวม
3 ปี	28,336	27,176	55,512
4 ปี	27,680	26,401	54,081
5 ปี	27,816	26,149	53,965
6 ปี	29,125	27,666	56,791

ตารางแสดงสถิติการเกิดของเด็กที่มีอายุ ครบ 3 - 6 ปี ในปีพ.ศ.2558 ในกรุงเทพฯโดยคัดเฉพาะผู้มี สัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ฉะนั้นจำนวนประชากรเด็กที่อายุระหว่าง 3 - 6 ปี ในกรุงเทพฯมีทั้งหมด 220,439 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยค่าประชากรทั้งหมดมี 220,439 คน จำนวนตัวอย่างประชากรที่ได้จากการดูตารางสำเร็จประเมินค่าเพื่อศึกษาค่าเฉลี่ยประชากรที่นำมาวิจัยโดยที่ระดับความเชื่อมั่น 90% และมีความผิดพลาดไม่เกิน 10% จะมีกลุ่มตัวอย่างประมาณ 68 คน ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้จะเลือกกลุ่มตัวอย่าง 70 คน (ศิริชัย กาญจนวาสี; ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์; และดิเรก ศรีสุข. 2544: 133)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ประกอบกับการศึกษาในครั้งนี้ดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ กิจกรรมส่งเสริมเชาวน์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

2. แบบสัมภาษณ์และแบบประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ชุด สอดคล้องจากความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ซึ่งมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป

2.1 ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย

คุณครูอุไรวรรณ สุคันธมาลา ครูระดับชั้นอนุบาล 2

คุณครูอัญชลี อุปนันไชย ครูระดับชั้นอนุบาล 3

คุณครูปณยาพร ชลทา ครูระดับชั้นอนุบาล 3

คุณครูอดิگانต์ วสุนธรารักษ์ ครูสอนศิลปะเด็กระดับอนุบาล

2.2 ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับหนังสือนิทานและภาพประกอบสำหรับเด็ก

รองศาสตราจารย์ เกริก ยืนพันธ์

2.3 ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการผลิตสื่อแอปพลิเคชัน AR

ดร. อภิชาติ อนุกุลเวช

ซึ่งแบบประเมินความเหมาะสมเป็นแบบค่าประมาณ (Rating Scale) 5 ระดับ โดยเป็นการให้คะแนนจากความพึงพอใจมากที่สุด (คะแนนสูงสุด) ไปจนถึง น้อยที่สุด (คะแนนน้อยสุด) ได้แก่

5	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับที่ดีมาก
4	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับที่ดี
3	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับพอใช้
2	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับควรปรับปรุง
1	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับใช้ไม่ได้

3. แบบสอบถามต่อความพึงพอใจต่อผลงานกิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมิน

ขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.การสร้างและหาคุณภาพของการศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญา สำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

ในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาประกอบการศึกษาและวิจัย โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังนี้

1.1 ศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปแนวคิดทฤษฎีและหลักการต่างๆจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับหลักทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก กิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมและช่วยส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ด้านเชาว์ปัญญา หลักการออกแบบหนังสือภาพประกอบสำหรับเด็กและเทคโนโลยี AR (Augmented Reality) ภาพเสมือนจริง

1.2 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย เพื่อกำหนดเนื้อเรื่องของกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมสำหรับเด็ก 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบหนังสือและวรรณกรรมสำหรับเด็ก เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบหนังสือนิทาน AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อแอปพลิเคชัน AR Book เพื่อกำหนดรูปแบบการนำเสนอในแอปพลิเคชันที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย

1.3 ออกแบบกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book โดยนำหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบหนังสือ ภาพประกอบและเนื้อหาของกิจกรรมซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมและช่วยส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ด้านเชาว์ปัญญาของเด็กปฐมวัย และได้มีการใช้แอปพลิเคชัน AR ร่วมในการออกแบบครั้งนี้ ทั้งนี้เพื่อให้การออกแบบงานวิจัยฉบับนี้สามารถช่วยส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ด้านเชาว์ปัญญาให้แก่เด็กได้จริง

1.4 นำแบบร่างเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการออกแบบ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบร่างเป็นแบบประมาณค่า(Rating Scale) 5 ระดับจึงนำผลประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขปรับปรุงก่อนจะผลิตออกมาเป็นผลงานต้นแบบ

1.5 ดำเนินการผลิตผลงานการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book จำนวน 1 ชุด

1.6 ประเมินคุณภาพของชิ้นงานโดยผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มเป้าหมาย

2. การสร้างและหาคุณภาพแบบประเมินความเหมาะสมของแบบร่าง

แบบประเมินความเหมาะสมของแบบร่างสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัยด้านการออกแบบหนังสือนิทานสำหรับเด็กและด้านการออกแบบแอปพลิเคชันเป็นผู้ประเมิน ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ชุด ซึ่งเป็นแบบประมาณค่าโดยวิธีการของลิเคิร์ต (Rating Scale) 5 ระดับโดยเป็นการให้คะแนนจากความพึงพอใจมากที่สุด (คะแนนสูงสุด) ไปจนถึงน้อยที่สุด (คะแนนน้อยสุด) ได้แก่

5	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับที่ดีมาก
4	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับที่ดี
3	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับพอใช้
2	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับควรปรับปรุง
1	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับใช้ไม่ได้

แบบประเมินแต่ละชุดให้ประเมินองค์ประกอบแต่ละด้านของงานวิจัย คือ

2.1.1 ด้านเนื้อหากิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาเด็กปฐมวัย

2.1.2 ด้านการออกแบบจัดทำหนังสือภาพประกอบที่มีความเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย มุ่งเน้นที่ลักษณะรูปเล่ม ภาพประกอบ การจัดวางภาพ ตัวหนังสือและการใช้สี

2.1.3 ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน เพื่อให้การออกแบบแอปพลิเคชันมีความสอดคล้องทั้งเนื้อหากิจกรรมและการออกแบบหนังสือภาพ

2.2 นำแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ให้อาจารย์และผู้เชี่ยวชาญแนะนำและตรวจสอบความเหมาะสม จากนั้นนำมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้งานจริง

การวิจัยทางสังคมศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์ และการศึกษา มักจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อรวบรวมข้อมูลจากประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาและนำมาวิเคราะห์แล้วแปลผลโดยใช้สถิติและเกณฑ์ในการแปลผลได้ในหลายลักษณะ เช่น การแปลผลในรูปร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ ถ้าต้องการทราบผลโดยสรุปอย่างกระชับชัดเจนถึงระดับความคิดเห็นของกลุ่มที่ศึกษามากขึ้นกว่าการแปลผลโดยใช้อัตราส่วนซึ่งมีอาจสนองตอบต่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวจำเป็นต้องใช้วิธีการอื่นซึ่งวิธีที่นิยมใช้กันคือการใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ความกว้างของอันตรภาคชั้น = $(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})$

จำนวนชั้น

การแปลผลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตนั้นจะทำได้โดยกำหนดคะแนนแทนน้ำหนักให้แก่ช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ย และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายการแปลความหมายที่เหมาะสมที่สุดคือ

ระดับคะแนน	ระดับความคิดเห็น
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลประเภทเอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ข้อมูลภาคสนามจากการสัมภาษณ์ข้อมูลและจากแบบประเมินความเหมาะสมของผลงานการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญมา วิเคราะห์ปรับปรุงผลงานและสรุปผลงานวิจัยต่อไป

การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลรวมถึงทฤษฎีหลักการออกแบบหนังสือสำหรับเด็กมาสร้างผลงานวิจัยการศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดเนื้อเรื่องของกิจกรรม โดยการนำเอากิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยเป็นตัวช่วยกำหนด
2. กำหนดรูปแบบประกอบหนังสือสำหรับเด็กจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยในแอปพลิเคชัน AR
4. ออกแบบร่าง (Sketch Design) และประเมินคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญ เมื่อรวบรวมข้อมูลได้ทั้งหมด ก็นำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์แยกเป็นข้อๆตามที่เครื่องมือวิจัยทำขึ้น
5. ทำการพัฒนาแบบและปรับแก้ไขจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6. จัดทำต้นแบบแอปพลิเคชันที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย ในรูปแบบ AR Book
7. นำผลงานหนังสือนิทาน AR Book ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและนำผลการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย เพื่อทำการสรุปผลการทำวิจัย

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและหลักการต่างๆ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ศึกษาความสามารถของการพัฒนาการเด็กปฐมวัย ซึ่งในแต่ละช่วงอายุของเด็ก จะมีพัฒนาการที่แตกต่างออกไป หากการได้รับการพัฒนาที่ถูกต้องก็จะส่งผลต่อเด็กไปในทางที่ดียิ่งขึ้น
2. ศึกษากิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมและช่วยส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ด้านเชาว์ปัญญาของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ศึกษากิจกรรมศิลปะภายใต้หัวข้อองค์ประกอบขั้นพื้นฐานของศิลปะ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในเรื่องของ สี (Color) เส้น(Line) ระนาบและรูปร่าง (Plane and Shape) รูปทรง (Form) และน้ำหนักอ่อนแก่ของแสงและเงา(Tone Light and shadow) เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดเนื้อเรื่องของกิจกรรมศิลปะ
3. ศึกษาหลักการและทฤษฎีการออกแบบหนังสือภาพประกอบสำหรับเด็ก เพื่อนำมาเป็นส่วนประกอบในการออกแบบร่วมกับแอปพลิเคชัน
4. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี AR (Augmented Reality) ภาพเสมือนจริง เพื่อนำรูปแบบโครงสร้างมาออกแบบเป็นแอปพลิเคชัน AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย
5. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 2 ด้าน คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย เพื่อกำหนดเนื้อเรื่องของกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมสำหรับเด็ก 2) ด้านการออกแบบหนังสือและวรรณกรรมสำหรับเด็ก เพื่อเลือกและกำหนดรูปแบบการออกแบบหนังสือที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อแอปพลิเคชัน AR Book เพื่อกำหนดรูปแบบการนำเสนอในแอปพลิเคชันที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย
6. เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสรุปเป็นแนวทางในออกแบบกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book ซึ่งคัดเลือกแบบร่างโดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ด้าน 1) ด้านความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย 2) ด้านการออกแบบหนังสือภาพสำหรับเด็กและ 3) ด้านการผลิตสื่อแอปพลิเคชัน

7. ออกแบบกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book โดยนำหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบหนังสือ ภาพประกอบและเนื้อหาของกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมและช่วยส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ด้านเชาว์ปัญญาของเด็กปฐมวัย และได้มีการใช้เทคโนโลยี AR ร่วมในการออกแบบแอปพลิเคชัน AR Book

8. ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความพึงพอใจและคุณภาพกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

9. สรุปผลงานวิจัย

10. เผยแพร่งานวิจัย



บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book จากการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งในด้านการกำหนดเนื้อหาของกิจกรรม การออกแบบหนังสือนิทานและภาพประกอบสำหรับเด็ก รวมไปถึงรูปแบบการนำเสนอในแอปพลิเคชัน AR โดยผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์กิจกรรมด้านศิลปะที่ช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย
2. ผลการวิเคราะห์แนวทางในการออกแบบหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย
3. ผลการวิเคราะห์รูปแบบการนำเสนอและออกแบบกิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book
4. ผลของการวิเคราะห์ความเหมาะสมในด้านเนื้อหา โดยการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ
5. ผลของการวิเคราะห์ความเหมาะสมการออกแบบคาแรคเตอร์ โดยการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ
6. ผลของการประเมินกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book โดยผู้เชี่ยวชาญ

1. ผลการวิเคราะห์กิจกรรมด้านศิลปะที่ช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย

การวิเคราะห์กิจกรรมด้านศิลปะที่ช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย มีเนื้อหาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัยเห็นว่ากิจกรรมศิลปะสามารถช่วยฝึกพัฒนาการของเด็กหลายๆด้าน เช่น การวาดรูประบายสี ช่วยฝึกทักษะความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา การปั้นหรือการร้อยลูกปัดฝึกเรื่องการใช้กล้ามเนื้อมือ ทำให้เด็กมีพัฒนาการทางร่างกายที่ดี ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่าศิลปะทำให้เด็กเรียนรู้และกล้าทดลองการทำงานศิลปะไม่มีผิดถูก เมื่อได้ทดลองอะไรใหม่ๆก็ได้ฝึกคิด เพราะเหตุนี้ศิลปะจึงมีส่วนช่วยส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาแก่เด็กปฐมวัย

สรุปผลวิเคราะห์การกำหนดเนื้อเรื่องของกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยในแอปพลิเคชัน AR Book ภายใต้อำนาจกำหนดขององค์ประกอบศิลปะพื้นฐานจากทั้งหมด 5 เรื่องคือ สี เส้น

ระนาบและรูปร่าง รูปทรง น้ำหนักอ่อนแก่ของแสงและเงา ผู้เชี่ยวชาญได้ทำการคัดเลือกเรื่องสี่ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับวงจรสี เพราะเป็นขั้นเริ่มต้นที่เหมาะสมกับช่วงวัยของกลุ่มเป้าหมาย

2. ผลการวิเคราะห์แนวทางในการออกแบบหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย

การวิเคราะห์แนวทางในการออกแบบหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย เนื้อหาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบภาพประกอบหนังสือและวรรณกรรมสำหรับเด็ก เด็กเล็กหรือเด็กปฐมวัยอายุ 3-6 ปี เป็นวัยที่กำลังมีพัฒนาการทางด้านภาษา และทักษะเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ หนังสือภาพจะมีอิทธิพลดึงดูดความสนใจของเด็กและเป็นการกระตุ้นให้เกิดการทำงานของระบบประสาท ซึ่งจะส่งผลดีต่อการพัฒนาทางด้านสติปัญญาในเด็กเล็กๆ หนังสือที่ดีต้องสื่อสารกับเด็กได้ดี มีภาพที่เล่าเรื่องได้ บางครั้งอาจไม่จำเป็นต้องมีตัวหนังสือหรือไม่ต้องอ่านตัวอักษร เด็กก็สามารถอ่านเรื่องและเข้าใจเรื่องจากภาพได้ นอกเหนือจากนี้ยังมีความละเอียดละออ ภาพต้องให้ข้อมูลแก่เด็ก



ภาพประกอบ 13 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบภาพประกอบหนังสือและวรรณกรรมสำหรับเด็ก

สรุปผลวิเคราะห์แนวทางในการออกแบบหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย ได้ดังต่อไปนี้

1. หนังสือที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยควรนำเสนอออกมาในรูปแบบนิทาน เพราะนิทานช่วยเสริมปัญญาเด็ก สร้างความสัมพันธ์ในครอบครัว สร้างความรู้สึกไม่ได้กำลังถูกสอนให้กับเด็กเพราะเนื้อหาของนิทานจะมี ขั้นตอนในการสร้างความเข้าใจและช่วยกระตุ้นจินตนาการของเด็กอีกด้วย
2. เนื้อเรื่องหนังสือสำหรับเด็กควรเป็นเนื้อเรื่องที่ไม่ยากเกินไป ไม่สลับซับซ้อน เหมาะสมกับวัย เนื้อหาจะต้องมีความสนุกสนาน ไม่บรรยายมากเกินไป เด็กเล็กๆควรมีเนื้อหาเพียงน้อยใน 1 หน้า

3. การออกแบบภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กปฐมวัย ควรเป็นหนังสือที่มีภาพมากมาย มีตัวหนังสือได้เล็กน้อย ควรใช้เน้นให้มีสีสันน่าสนใจแต่ไม่ควรให้มีน้ำหนักเข้มอ่อน รูปทรงง่ายๆ ไม่ซับซ้อน

4. ขนาดตัวอักษรที่ใช้ในเรื่องให้ใช้ตัวอักษรโต ขนาดประมาณ 20-30 พอยท์ (ประมาณ $\frac{1}{2}$ ซม.) และตัวอักษรที่ใช้ไม่ควรเป็นตัวอักษรรวดลาย ควรเป็นตัวอักษรที่ชัดเจนอ่านง่าย

5. จำนวนหน้าของเนื้อหาทั้งหมดไม่เกิน 12-16 หน้า

3. ผลการวิเคราะห์รูปแบบการนำเสนอและออกแบบกิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

การวิเคราะห์รูปแบบการนำเสนอกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน เนื้อหาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อแอปพลิเคชัน AR จากรูปแบบสื่อในแอปพลิเคชัน AR ในปัจจุบันมีความหลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้งาน

สรุปผลการวิเคราะห์รูปแบบการนำเสนอกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book พบว่ารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนอกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book ควรนำเสนอเป็นสื่ออนิเมชันสามมิติ เพราะรูปแบบสื่ออนิเมชันสามมิติสามารถแสดงผลได้อย่างชัดเจนเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย เด็กจะได้รับความรู้ควบคู่ความบันเทิงผ่านสื่ออนิเมชันสามมิติและสามารถเปลี่ยนข้อมูลที่น่าเบื่อให้กลายเป็นข้อมูลที่น่าสนใจได้

4. ผลของการวิเคราะห์ความเหมาะสมในด้านเนื้อหา โดยการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ

จากผลสรุปทั้ง 3 ข้อข้างต้น ผู้วิจัยได้มาองค์ความรู้ทั้งหมดมาออกแบบเนื้อหาหนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้หลักการขององค์ประกอบขั้นพื้นฐานเรื่องสี่ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับวงจรสี่ โดยมีเค้าโครงนิทาน ดังนี้

ชื่อเรื่อง: นกสีขาวกับผลไม้สามสี

ณ สวนผลไม้แห่งหนึ่ง มีต้นไม้ที่ออกผลเพียงสามสี ต่อมาเมื่อนกสีขาวฝูงหนึ่งบินข้ามถิ่นมาไกล พวกมันหยุดพักที่ใต้ต้นไม้ ด้วยความเหนื่อยและหิว มันจึงจิกผลไม้ที่อยู่บนต้น นกตัวที่หนึ่งเริ่มจิกผลไม้สีแดง นกสีขาวก็กลายเป็นสีแดง นกตัวที่สองจิกผลไม้สีน้ำเงิน นกสีขาวก็กลายเป็นสีน้ำเงิน นกตัวที่สามจิกผลไม้สีเหลือง นกสีขาวก็กลายเป็นสีเหลือง นกทุกตัวตื่นเต้นกับสิ่งที่เกิดขึ้นกับตัวของมันเอง นกสีเหลืองจึงนึกสนุก "ฉันอยากเป็นสีแดงบ้าง" นกสีเหลืองพูด มันจึงจิกผลไม้สีแดง อ้า...อ้า...อ้า ดูสิ!ฉัน

กลายเป็นสีอะไร? นกสีเหลืองจิกผลไม้สีแดง ตัวมันกลับกลายเป็นสีส้มจนตัวสีแดงเห็น จึงอยากลองจิกบ้าง "ฉันลองบ้างสิ" นกสีแดงพูด นกสีแดงจิกผลไม้สีน้ำเงิน นกสีแดงกลายเป็นสีม่วงสวยสดใส นกสีน้ำเงินตื่นเต้นที่เห็นนกตัวอื่นเปลี่ยนสี "ฉันของลองด้วยสิ" นกสีน้ำเงินพูด นกสีน้ำเงินจิกผลไม้สีเหลือง คูสิ! ตัวฉันเป็นสีอะไร? นกสีน้ำเงินจิกผลไม้สีเหลือง มันจึงกลายเป็นนกสีเขียว พวกนกรู้สึกสนุกสนานที่ตัวเองเปลี่ยนสีต่างๆได้ อยากรู้จังถ้ากินสีอื่นๆอีก เราจะกลายเป็นสีอะไรนะ?... นกสีส้มพูด แต่น่าเสียดายที่วันนี้พวกนกบินมาเหนื่อยและกินจนอิ่มเกินกว่าที่จะกินผลไม้สีอื่นๆต่อได้อีก "วันนี้พวกเรากินเพิ่มไม่ไหวกันแล้วละ และว่างมากเหลือเกิน" พรุ่งนี้พวกเราค่อยมาลองกินผลไม้กันใหม่นะ

จากนั้นผู้วิจัยได้ทำแบบประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญโดยสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 การประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในหนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย

คำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหา ในหนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย	$\bar{X}$	ความหมาย
1. ชื่อเรื่อง	4	
2. เนื้อเรื่องมีความต่อเนื่อง น่าสนใจ สนุกสนาน	5	
3. ความยาวของเนื้อเรื่อง	4	
4. ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในหนังสือ	4	
5. เนื้อเรื่องช่วยส่งเสริมความรู้ปัญญาสำหรับเด็ก	5	
6. เนื้อเรื่องเหมาะสมสำหรับเด็กในช่วงอายุ 3-6 ปี	5	
7. ประโยชน์ของเนื้อเรื่องที่ให้กับเด็ก	5	
ค่าเฉลี่ย	4.57	มากที่สุด

สรุปผลการวิเคราะห์การประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในหนังสือนิทานจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมิน โดยมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.56$ อยู่ระดับมากที่สุด และผู้เชี่ยวชาญยังแนะนำเรื่องการบริหารใช้คำให้เหมาะสมและชัดเจน เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าใจเนื้อหา และปรับความยาวของเนื้อหาแต่ละหน้าให้กระชับมากยิ่งขึ้น

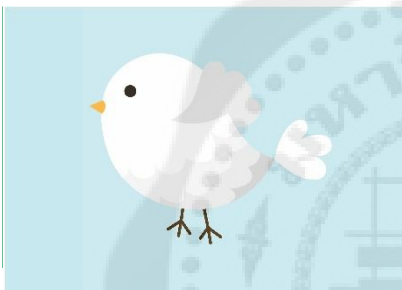
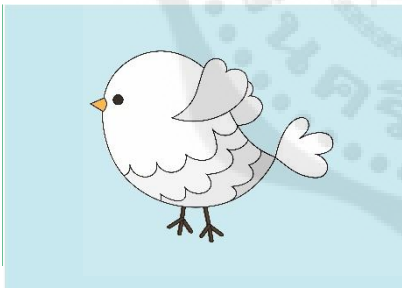
5. ผลของการวิเคราะห์ความเหมาะสมการออกแบบคาแรคเตอร์ โดยการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 2 การประเมินความเหมาะสมแบบร่างคาแรคเตอร์ประกอบหนังสือนิทานและแอปพลิเคชันสำหรับเด็กปฐมวัย

แบบร่างคาแรคเตอร์ประกอบในหนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย	$\bar{X}$	ความหมาย
แบบที่ 1 	2.88	ปานกลาง
แบบที่ 2 	4.08	มาก
แบบที่ 3 	3.52	มาก
แบบที่ 4 	4.56	มากที่สุด

สรุปผลวิเคราะห์ในตารางที่ 2 แบบร่างคาแรคเตอร์ประกอบหนังสือนิทานและแอปพลิเคชันสำหรับเด็กปฐมวัย ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านได้ประเมินแบบร่างที่ 4 โดยมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.56$ อยู่ระดับมากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้นำคาแรคเตอร์แบบร่างที่ 4 มาใช้ประกอบหนังสือนิทาน และแอปพลิเคชัน

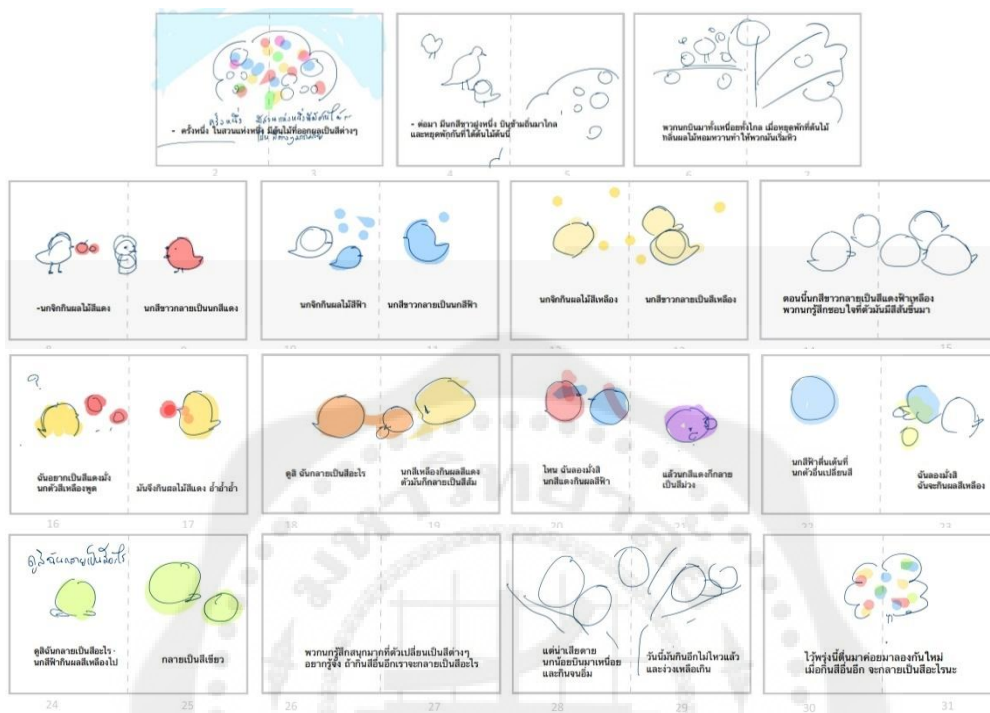
ตาราง 3 การประเมินความเหมาะสมรูปแบบคาแรคเตอร์ประกอบหนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย

รูปแบบคาแรคเตอร์ประกอบในหนังสือสำหรับเด็กปฐมวัย	$\bar{X}$	ความหมาย
รูปแบบที่ 1 	4.30	มาก
รูปแบบที่ 2 	4.20	มาก

สรุปผลวิเคราะห์ในตารางที่ 3 รูปแบบคาแรคเตอร์ประกอบหนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านได้ประเมินรูปแบบที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.30$ อยู่ระดับมาก ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบคาแรคเตอร์ที่ 1 มาใช้ประกอบหนังสือนิทาน

จากข้อสรุปผลจากแบบประเมินความเหมาะสมทางด้านเนื้อหาและความเหมาะสมของการออกแบบคาแรคเตอร์ข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบภาพประกอบให้สอดคล้องกับเค้าโครงเนื้อ

เรื่องนิทานโดยได้วางแผนร่างคร่าวๆ และออกแบบกราฟฟิกสำหรับแอปพลิเคชันเพื่อให้มีความสัมพันธ์
ไปในทิศทางเดียวกันกับหนังสือนิทาน



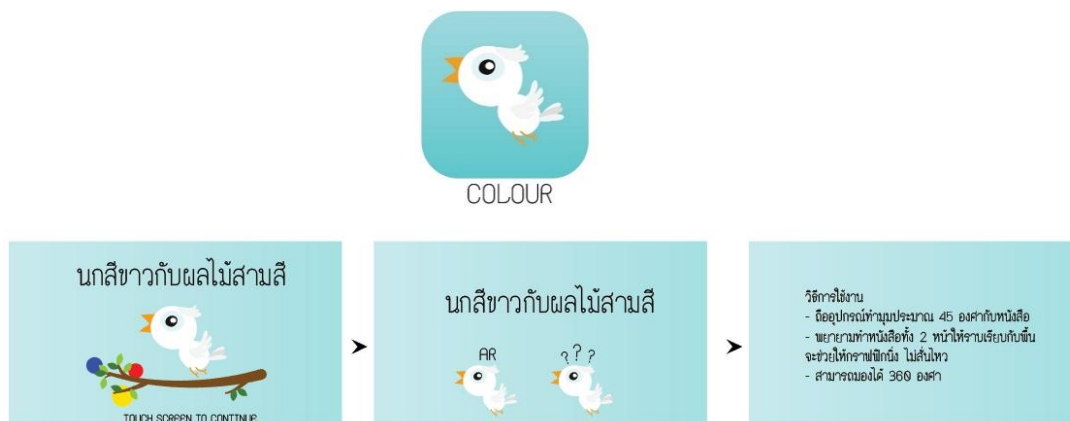
ภาพประกอบ 14 แบบร่างภาพประกอบหนังสือนิทาน

ที่มา: วรรณคดี ศรีสว่าง. (2559)



ภาพประกอบ 15 ภาพประกอบหนังสือนิทาน

ที่มา: วรรณคดี ศรีสว่าง. (2559)



ภาพประกอบ 16 กราฟฟิกประกอบแอปพลิเคชัน

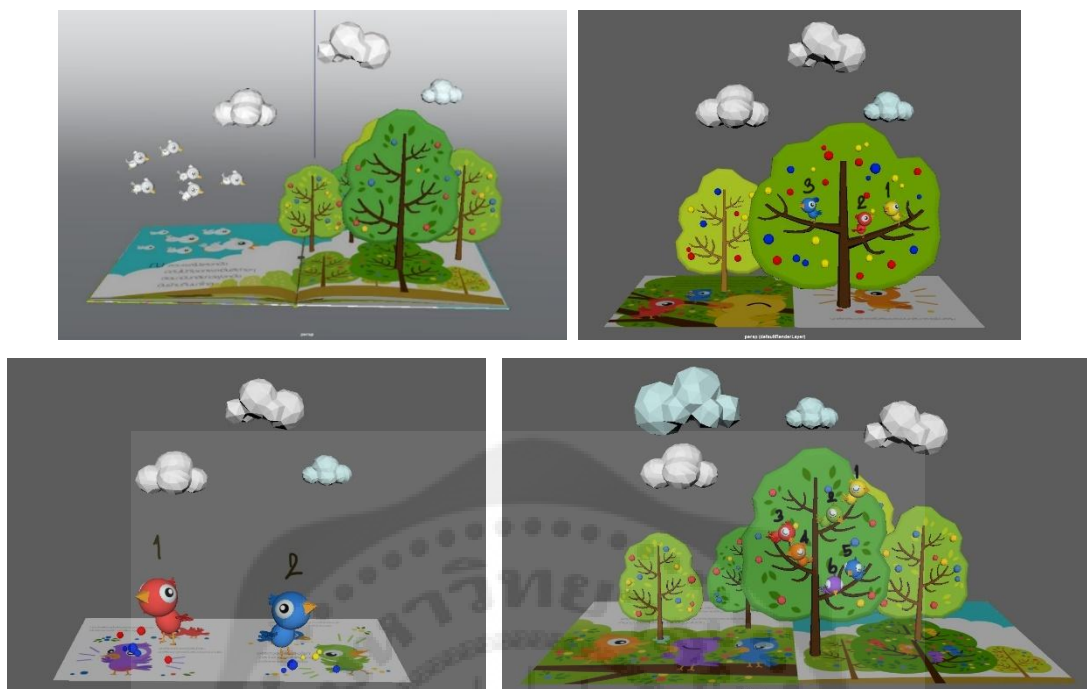
ที่มา: วรรณชลิ ศรีสว่าง. (2559)

ขั้นตอนต่อมา ผู้วิจัยได้ทำการขึ้นโมเดลคาแรคเตอร์และฉากให้เป็น 3 มิติ เพื่อนำไปประกอบการทำแอปพลิเคชัน AR รวมถึงการทำแอนิเมชันในส่วนต่างๆ



ภาพประกอบ 17 คาแรคเตอร์และฉาก 3 มิติประกอบแอปพลิเคชัน

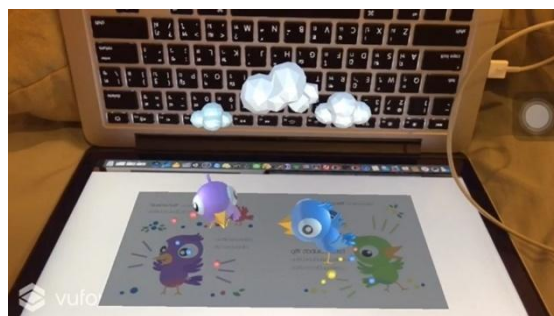
ที่มา: วรรณชลิ ศรีสว่าง. (2559)



ภาพประกอบ 18 การกำหนดองค์ประกอบและการทำแอนิเมชันในโปรแกรม 3D (Maya)

ที่มา: วรณชลิ ศรีสว่าง. (2559)

เมื่อเสร็จขั้นตอนการทำแอนิเมชันในโปรแกรม 3D มาแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการ Export แอนิเมชันทั้งหมด เพื่อนำไปทำต่อในโปรแกรม Unity ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับทำ AR จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการใช้งานระหว่างแอปพลิเคชันกับภาพประกอบหนังสือนิทาน เพื่อให้ชิ้นงานมีความสมบูรณ์ที่สุด ก่อนที่จะนำไปใช้กับหนังสือนิทาน AR Book ฉบับจริง



ภาพประกอบ 19 การทดสอบการใช้งานระหว่างแอปพลิเคชันกับภาพประกอบหนังสือนิทาน

ที่มา: วรณชดี ศรีสว่าง. (2559)



ภาพประกอบ 20 การใช้งานระหว่างแอปพลิเคชันกับหนังสือนิทาน AR Book

ที่มา: วรรณคดี ศรีสว่าง. (2559)

6. ผลของการประเมินกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 4 การประเมินกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

คำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหา สำหรับเด็กปฐมวัย	$\bar{X}$	ความหมาย
ด้านเนื้อหา		
1. ความยาวของเนื้อเรื่องเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย	5.00	มากที่สุด
2. เด็กปฐมวัยสามารถเข้าใจเนื้อหาของเรื่องได้	5.00	มากที่สุด
3. เด็กปฐมวัยได้รับความรู้ความเข้าใจ จากหนังสือในระดับที่เหมาะสม	5.00	มากที่สุด
4. เนื้อเรื่องมีประโยชน์เหมาะสมสำหรับเป็นหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้	5.00	มากที่สุด
5. เนื้อเรื่องชวนติดตาม และทำให้อยากเรียนรู้เพิ่มเติม	5.00	มากที่สุด
6. เนื้อเรื่องสามารถช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็ก	5.00	มากที่สุด
ด้านการใช้ภาษา		
1. การใช้ภาษาสื่อสารชัดเจน ไม่ซับซ้อน	5.00	มากที่สุด
2. ประโยคสั้น เข้าใจง่าย เหมาะสมกับการสื่อสารกับเด็กปฐมวัย	5.00	มากที่สุด
3. ภาษาจูงใจให้เด็กสนใจและติดตาม	5.00	มากที่สุด
4. ภาษาและภาพมีความสอดคล้องกัน	5.00	มากที่สุด
5. การใช้คำได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง	5.00	มากที่สุด
6. การจัดวรรคตอน ถูกต้อง เหมาะสม	4.80	มากที่สุด
คำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของการออกแบบ ภาพประกอบหนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย	$\bar{X}$	ความหมาย
ด้านการออกแบบภาพประกอบหนังสือนิทาน		
1. ตัวละครเหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	มากที่สุด
2. ตัวละครเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย	5.00	มากที่สุด

ตาราง 4 (ต่อ)

คำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหา สำหรับเด็กปฐมวัย	$\bar{X}$	ความหมาย
3. ตัวละครน่าสนใจ จดจำได้ง่าย	5.00	มากที่สุด
4. ภาพปกมีความเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง	5.00	มากที่สุด
5. ภาพปกสวยงาม น่าสนใจ	5.00	มากที่สุด
6. ภาพประกอบ และข้อความแต่ละหน้าสอดคล้องกัน	4.80	มากที่สุด
7. ภาพประกอบช่วยขยายข้อความ ส่งเสริมให้เข้าใจ เนื้อเรื่อง	4.80	มากที่สุด
8. ภาพประกอบมีลายเส้นที่ไม่ซับซ้อนจนเข้าใจยาก	4.80	มากที่สุด
9. ภาพประกอบช่วยส่งเสริมจินตนาการ เหมาะสมกับ เด็กปฐมวัย	5.00	มากที่สุด
10. สัดส่วนภาพมากกว่าครึ่งของรูปเล่มหรือเนื้อเรื่อง	5.00	มากที่สุด
ด้านการจัดรูปเล่ม		
1. รูปเล่มภายนอกสวยงามดึงดูดความน่าสนใจ	4.80	มากที่สุด
2. ขนาดและความหนาของหนังสือสามารถจับถือได้สะดวก		
3. การเข้ารูปเล่มมีความแข็งแรง เด็กสามารถเปิดอ่าน ได้สะดวก	4.80	มากที่สุด
4. ขนาดของตัวอักษรมองเห็นชัดเจน เหมาะสมกับ เด็กปฐมวัย	5.00	มากที่สุด
5. วัสดุที่ใช้ไม่ก่อให้เกิดอันตราย เช่น กระดาษไม่บางเกินไป จนอาจบาดมือเด็ก	5.00	มากที่สุด
6. การพิมพ์ชัดเจน ตัวอักษรอ่านง่าย	5.00	มากที่สุด
7. สีของตัวอักษรไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตาของผู้อ่าน		

ตาราง 4 (ต่อ)

คำถามเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอกิจกรรมบน	$\bar{X}$	ความหมาย
แอปพลิเคชัน AR Book		
1. แอปพลิเคชันสวยงามดึงดูดความน่าสนใจ	4.60	มากที่สุด
2. แอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน	5.00	มากที่สุด
3. การอธิบายการใช้งานของแอปพลิเคชันสามารถเข้าใจได้ง่าย	4.80	มากที่สุด
4. รูปแบบการนำเสนอของกิจกรรมบนแอปพลิเคชันมีความน่าสนใจ	4.80	มากที่สุด
5. รูปแบบการนำเสนอของกิจกรรมบนแอปพลิเคชันเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย	5.00	มากที่สุด
6. กิจกรรมบนแอปพลิเคชันให้ประโยชน์และความรู้กับเด็กปฐมวัย	5.00	มากที่สุด

สรุปผลวิเคราะห์ในตารางที่ 4 การประเมินกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book ผู้เชี่ยวชาญทั้งได้ประเมินโดยแยกผลการประเมิน ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ความยาวของเนื้อเรื่องมีความเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย เด็กสามารถเข้าใจในเนื้อเรื่อง ได้รับความรู้ความเข้าใจจากหนังสือและเนื้อเรื่องมีประโยชน์เหมาะสำหรับเป็นหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้ มีเนื้อเรื่องชวนน่าติดตาม รวมไปถึงเนื้อเรื่องสามารถส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็ก ซึ่งมีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 5.00 อยู่ในระดับดีมากที่สุด

2. ด้านการใช้ภาษา

ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า มีการใช้ภาษาชัดเจนไม่ซับซ้อน ประโยคสั้น เข้าใจง่าย เหมาะสมกับการสื่อสารของเด็ก ภาษาจูงใจให้เด็กสนใจและติดตาม ภาษาและภาพสอดคล้องกัน คำเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง ซึ่งมีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 5.00 อยู่ในระดับดีมากที่สุด และการจัดวรรคตอน ถูกต้องเหมาะสมนั้น มีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 4.80 อยู่ในระดับดีมากที่สุด

3. ด้านการออกแบบภาพประกอบหนังสือนิทาน

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ตัวละครมีความเหมาะสมกับเนื้อหา ตัวละครเหมาะสมสำหรับเด็ก น่าสนใจและจดจำได้ง่าย ภาพปกมีความเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง สวยงามน่าสนใจ ภาพประกอบช่วยส่งเสริมจินตนาการ มีสัดส่วนภาพมากกว่าครึ่งของเนื้อเรื่อง ซึ่งมีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 5.00 อยู่ในระดับดีมากที่สุด และภาพประกอบของแต่ละหน้าสอดคล้องกัน ภาพขยายข้อความส่งเสริมความเข้าใจเนื้อเรื่อง มีลายเส้นที่ไม่ซับซ้อนนั้น มีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 4.80 อยู่ในระดับดีมากที่สุดเช่นกัน

4. ด้านการจัดรูปเล่ม

ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า การเข้าเล่มมีความแข็งแรง เปิดอ่านได้สะดวก ขนาดของตัวหนังสือมองเห็นได้ชัด วัสดุไม่ก่อให้เกิดอันตราย มีการพิมพ์ชัดเจน มีของตัวอักษรไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตาของผู้อ่าน โดยมีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 5.00 อยู่ในระดับดีมากที่สุด และในส่วนของรูปเล่มภายนอกมีความสวยงามน่าดึงดูด ขนาดความหนาของหนังสือจับได้สะดวกนั้น มีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 4.80 อยู่ในระดับดีมากที่สุด

5. ด้านรูปแบบการนำเสนอบนแอปพลิเคชัน

ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเห็นว่า รูปแบบการนำเสนอกิจกรรมบนแอปพลิเคชันมีความน่าสนใจ รูปแบบมีความเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย และกิจกรรมให้ประโยชน์และความรู้กับเด็ก โดยมีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 5.00 อยู่ในระดับดีมากที่สุด ส่วนการใช้งานของแอปพลิเคชันใช้ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน มีอธิบายการใช้งานของแอปพลิเคชันที่สามารถเข้าใจได้ง่ายนั้น มีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 4.80 อยู่ในระดับดีมากที่สุด และในส่วนของความสวยงามน่าดึงดูด ความน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ 4.60 อยู่ในระดับดีมากที่สุดด้วยเช่นกัน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนา กิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book ผู้วิจัยได้สรุปผลของการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะของวิจัยดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษากิจกรรมด้านศิลปะที่ช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางในการออกแบบหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย
3. เพื่อศึกษารูปแบบการนำเสนอและออกแบบกิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาที่เหมาะสมผลิต

เป็นต้นแบบสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

ความสำคัญของการวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะ และช่วยส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาให้เกิดการใช้สมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างคุ้มค่าและเต็มประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้เป็นเด็กปฐมวัยคือเด็กที่อายุระหว่าง 3 - 6 ปี ที่อาศัยอยู่ใน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยค่าประชากรทั้งหมดมี 220,439 คน คำนวนตัวอย่างประชากรที่ได้จากการดูตารางสำเร็จประเมินค่าเพื่อศึกษาค่าเฉลี่ยประชากรที่นำมาวิจัยโดยที่ระดับความเชื่อมั่น 90% และมีความผิดพลาดไม่เกิน 10% จะมีกลุ่มตัวอย่างประมาณ 68 คน ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้จะเลือกกลุ่มตัวอย่าง 70 คน (ศิริชัย กาญจนวาสี; ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์; และดิเรก ศรีสุข. 2544: 133)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book ที่ต้องผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบให้มีความเหมาะสม และเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ใช้ จากการวิจัยสามารถสรุปผลการออกแบบได้ดังต่อไปนี้

1. สรุปผลภาคสนามกิจกรรมด้านศิลปะที่ช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย

ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย เห็นว่ากิจกรรมศิลปะสามารถช่วยฝึกพัฒนาการของเด็กหลายๆด้าน เช่น การวาดรูประบายสีช่วยฝึกทักษะความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา การปั้นหรือการร้อยลูกปัดฝึกเรื่องการใช้กล้ามเนื้อ ทำให้เด็กมีพัฒนาการทางร่างกายที่ดี ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่าศิลปะทำให้เด็กเรียนรู้และกล้าทดลอง การทำงานศิลปะไม่มีผิดถูก เมื่อได้ทดลองอะไรใหม่ๆก็ได้ฝึกคิด เพราะเหตุนี้ศิลปะจึงมีส่วนช่วยส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาแก่เด็กปฐมวัย

การกำหนดเนื้อเรื่องของกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยในแอปพลิเคชัน AR Book ภายใต้อำนาจขององค์ประกอบศิลปะพื้นฐานจากทั้งหมด 5 เรื่องคือ สี เส้น ระบายและรูปทรง รูปทรง น้ำหนักอ่อนแก่ของแสงและเงา ผู้เชี่ยวชาญได้ทำการคัดเลือกเรื่องสี โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับวงจรสี เพราะเป็นขั้นเริ่มต้นที่เหมาะสมกับช่วงวัยของกลุ่มเป้าหมาย

2. ผลสรุปแนวทางในการออกแบบหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 หนังสือที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยควรนำเสนอออกมาในรูปแบบนิทาน เพราะนิทานช่วยเสริมปัญญาเด็ก สร้างความสัมพันธ์ในครอบครัว สร้างความรู้สึกไม่ได้กำลังถูกสอนให้กับเด็ก เพราะเนื้อหาของนิทานจะมี ขั้นตอนในการสร้างความเข้าใจและช่วยกระตุ้นจินตนาการของเด็กอีกด้วย

2.2 เนื้อเรื่องหนังสือสำหรับเด็กควรเป็นเนื้อเรื่องที่ไม่ยากเกินไป ไม่สลับซับซ้อนเหมาะสมกับวัย เนื้อหาจะต้องมีความสนุกสนาน ไม่บรรยายมากเกินไป เด็กเล็กๆควรมีเนื้อหาเพียงน้อยใน 1 หน้า

2.3 การออกแบบภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กปฐมวัย ควรเป็นหนังสือที่มีภาพมากมาย มีตัวหนังสือได้เล็กน้อย ควรใช้เน้นให้มีสีสันน่าสนใจแต่ไม่ควรให้มีน้ำหนักเข้มอ่อน รูปทรงง่ายๆไม่ซับซ้อน

3.4 ขนาดตัวอักษรที่ใช้ในเรื่องให้ใช้ตัวอักษรโต ขนาดประมาณ 20-30 พอยท์ (ประมาณ 1/2 ซม.) และตัวอักษรที่ใช้ไม่ควรเป็นตัวอักษรลวดลาย ควรเป็นตัวอักษรที่ชัดเจนอ่านง่าย

3.5 จำนวนหน้าของเนื้อหาทั้งหมดไม่เกิน 12-16 หน้า

3. ผลสรุปภาคสนามรูปแบบการนำเสนอและออกแบบกิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน AR รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนอกิจกรรมควรเป็นสื่ออนิเมชันสามมิติ เพราะรูปแบบสื่ออนิเมชันสามมิติ เพราะสามารถแสดงผลได้อย่างชัดเจนเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย เด็กจะได้รับความรู้ควบคู่ความบันเทิงผ่านสื่อและสามารถเปลี่ยนข้อมูลที่น่าเบื่อให้กลายเป็นข้อมูลที่น่าสนใจได้

4. ผลสรุปของการวิเคราะห์ความเหมาะสมในด้านเนื้อหา โดยการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ

จากผลการวิจัยผู้เชี่ยวชาญหนังสือนิทานและภาพประกอบสำหรับเด็ก ได้ทำการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหา ซึ่งมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.57$ อยู่ระดับความเห็นด้วยมากที่สุด จากคำถามทั้งหมด 7 ข้อ ผู้เชี่ยวชาญประเมินให้มีความเหมาะสมสูงสุดคือ ข้อ2 เนื้อเรื่องมีความต่อเนื่อง น่าสนใจ สนุกสนาน ข้อ5 เนื้อเรื่องช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็ก ข้อ6 เนื้อเรื่องเหมาะสมสำหรับเด็กในช่วงอายุ 3-6 ปี และข้อ7 ประโยชน์ของเนื้อเรื่องที่ให้กับเด็ก รองลงมาคือ ข้อ1 ชื่อเรื่อง ข้อ3 ความยาวของเนื้อเรื่อง และข้อ4 ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในหนังสือ

5. ผลสรุปของการวิเคราะห์ความเหมาะสมการออกแบบคาแรคเตอร์ โดยการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ

จากผลการวิจัยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านได้ประเมินความเหมาะสมและเห็นตรงกันว่า แบบที่ 4 เหมาะสมที่สุดที่ใช้เป็นแบบร่างคาแรคเตอร์ประกอบหนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัยและแอปพลิเคชัน เพราะคาแรคเตอร์มีความน่ารักและใช้รูปทรงในการออกแบบที่ไม่ซับซ้อน มีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.56$ และผลการประเมินความเหมาะสมรูปแบบคาแรคเตอร์ แบบที่ 1 เป็นรูปแบบที่ใช้ประกอบ

ในหนังสือ ซึ่งเป็นรูปแบบของภาพประกอบที่ไม่มีการตัดเส้นขอบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.30$

การอภิปรายผล

แอปพลิเคชัน AR Book ที่สามารถส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย ควรมีเนื้อเรื่องที่เหมาะสมตรงกับวัยและพัฒนาการรับรู้ของเด็ก มีรูปแบบหนังสือที่น่าสนใจ จะทำให้เข้าถึงเด็กได้ง่าย และการนำเสนอรูปแบบในแอปพลิเคชัน ควรมีความน่ารักสดใสจะทำให้เด็ก ๆ มีความสนุกและสนใจ เนื้อหามากยิ่งขึ้น จากการศึกษาผู้วิจัยได้สรุปองค์ความรู้ตามวัตถุประสงค์ในการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book ได้ดังนี้คือ

1. เพื่อศึกษากิจกรรมด้านศิลปะที่ช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่าเนื้อหาของกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยในแอปพลิเคชัน AR Book คือเรื่องสี โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับวงจสี เพราะเป็นขั้นเริ่มต้นในการเรียนกิจกรรมด้านศิลปะที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย

2. เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางในการออกแบบหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบหนังสือที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยควรนำเสนอออกมาในรูปแบบนิทาน เพราะนิทานช่วยเสริมปัญญาเด็ก และสร้างความสัมพันธ์ในครอบครัว สร้างความรู้สึกไม่ได้กำลังถูกสอนให้กับเด็กเพราะเนื้อหาของนิทานจะมี ขั้นตอนในการสร้างความเข้าใจและช่วยกระตุ้นจินตนาการ มีเนื้อหาที่ไม่ยากเกินไป ไม่สลับซับซ้อน และจะต้องมีความสนุกสนาน ไม่บรรยายมากเกินไป เด็กเล็กๆ ควรมีเนื้อหาเพียงน้อยใน 1 หน้า การออกแบบภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กปฐมวัย ควรเป็นหนังสือที่มีภาพมากๆ มีตัวหนังสือได้เล็กน้อย เน้นมีสีสันสดใสน่าสนใจแต่ไม่ควรให้มีน้ำหนักเข้มอ่อน รูปทรงง่ายๆ ไม่ซับซ้อน ภาพประกอบควรเป็นภาพที่ไม่มีการตัดเส้นขอบ ขนาดตัวอักษรที่ใช้ในเรื่องให้ใช้ตัวอักษรโต ขนาดประมาณ 20-30 พอยท์ (ประมาณ $\frac{1}{2}$ ซม.) และตัวอักษรที่ใช้ไม่ควรเป็นตัวอักษรวาดลาย ควรเป็นตัวอักษรที่ชัดเจนอ่านง่าย มีจำนวนหน้าของเนื้อหาทั้งหมดไม่เกิน 12-16 หน้า

3. เพื่อศึกษารูปแบบการนำเสนอและออกแบบกิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนอกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book ควรนำเสนอเป็นสื่ออนิเมชันสามมิติ เพราะรูปแบบสื่ออนิเมชันสามมิติสามารถแสดงผลได้อย่างชัดเจนเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย เด็กจะได้รับความรู้ควบคู่ความบันเทิงผ่านสื่ออนิเมชันสามมิติและสามารถเปลี่ยนข้อมูลที่น่าเบื่อให้กลายเป็นข้อมูลที่น่าสนใจได้

ผลงานวิจัยในครั้งนี้ ยังสามารถนำไปใช้พัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะในด้านอื่นๆ ซึ่งผู้วิจัยได้ยึดหลักพัฒนาการ การเรียนรู้ที่เหมาะสมของแต่ละช่วงวัยเป็นตัวตั้งต้นในการออกแบบ เพราะเด็กจะมีพัฒนาการการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน การออกแบบกิจกรรมให้สัมพันธ์กับช่วงวัยของเด็กนั้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก เมื่อเด็กได้รับความรู้ มีเชาว์ปัญญาที่ดีแล้วนั้น จะทำให้เด็กเป็นผู้ใหญ่มีประสิทธิภาพในอนาคตอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ในการสร้างรูปแบบการนำเสนอในแอปพลิเคชัน นอกจากแนวทางที่ผู้ทำวิจัยได้นำเสนอในรูปแบบสามมิติแล้ว การเพิ่มวิดีโอหรือการเพิ่มเสียงเข้าไปในงานจะทำให้งานเกิดความน่าสนใจ และสามารถช่วยให้เด็กเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น เพราะเด็กจะได้เห็นทั้งทางตาและการได้ยินเสียง ซึ่งจะทำให้ชิ้นงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผลของการประเมินกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book โดยผู้เชี่ยวชาญ

เมื่อผู้วิจัยได้ทำการสร้างต้นแบบการศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book แล้วนั้น จึงได้ทำแบบประเมินสอบถามความพึงพอใจของชิ้นงานจากผู้เชี่ยวชาญ จากผลการวิจัยผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book โดยแยกตามหัวข้อ ดังนี้คือ

1. ด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญประเมินให้ทุกข้อมีความเหมาะสมมากที่สุด โดยในส่วนของเนื้อหาหนังสือ AR Book สำหรับเด็กมีเนื้อหาที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย เนื้อเรื่องให้ประโยชน์และสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ด้านเชาว์ปัญญาให้แก่เด็กปฐมวัย
2. ด้านการใช้ภาษา ผู้เชี่ยวชาญประเมินให้ทุกข้อมีความเหมาะสมมากที่สุด ในส่วนของการใช้ภาษาหนังสือ AR Book สำหรับเด็กปฐมวัยมีการใช้ภาษาที่สื่อสารชัดเจน ไม่ซับซ้อน มีประโยคสั้นเข้าใจได้ง่าย ทำให้เด็กได้รับความรู้ความเข้าใจ โดยใช้คำได้เหมาะสมกับเนื้อเรื่อง มีการเว้นวรรคตอนที่ถูกต้องเหมาะสม
3. ด้านการออกแบบภาพประกอบหนังสือนิทาน ผู้เชี่ยวชาญประเมินให้ทุกข้อมีความเหมาะสมมากที่สุด การออกแบบภาพประกอบมีตัวละครเหมาะสมกับเนื้อหา และตัวละครเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย มีการออกแบบตัวละครที่น่าสนใจ จัดจำได้ง่าย ภาพปกหนังสือมีสวยงาม น่าสนใจและความเหมาะสมกับเนื้อหา ภาพประกอบสอดคล้องกับข้อความ และช่วยขยายข้อความส่งเสริมให้เข้าใจเนื้อเรื่องมากขึ้น ภาพประกอบยังส่งเสริมจินตนาการเหมาะสำหรับเด็กปฐมวัยอีกด้วย
4. ด้านการจัดรูปแบบ ผู้เชี่ยวชาญประเมินให้ทุกข้อมีความเหมาะสมมากที่สุด มีรูปแบบภายนอกที่น่าสนใจ มีขนาดและความหนาของหนังสือที่เหมาะสม ขนาดของตัวอักษรมองเห็นชัดเจน และวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่เด็ก และสีของตัวอักษรไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตาของผู้อ่าน

5. ด้านรูปแบบการนำเสนอกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน ผู้เชี่ยวชาญประเมินให้ทุกข้อมีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งมีการอธิบายการใช้งานที่เข้าใจง่าย รูปแบบการนำเสนอน่าสนใจ และเหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย พร้อมทั้งกิจกรรมยังให้ประโยชน์และความรู้แก่เด็กปฐมวัย



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพฯ: ครูสภา
ลาดพร้าว.
- กมลรัตน์ หล้าสูงวงศ์. (2528). *จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology)*. กรุงเทพฯ: คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- กันยา สุวรรณแสง. (2540). *จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์รวมสาส์น.
- กรมสุขภาพจิต.(2550). อีคิวกับไอคิวต่างกันอย่างไร. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2559, จาก
<http://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=1036>
- เกริก ยุ้นพันธ์. (2547). *การออกแบบและเขียนภาพประกอบสำหรับเด็ก*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ครู.(2555). นิทานสำหรับเด็กปฐมวัย. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2559, จาก
<https://www.gotoknow.org/posts/214750>
- คม ชัด ลึก. (2559). ผลสำรวจไอคิว-อีคิวเด็กไทยปี59อยู่ที่98.2ต่ำกว่าเกณฑ์ อีคิวพบขาดมุ่งมั่น
พยายาม-ทักษะแก้ปัญหา เด็กเมืองใช้แท็บเล็ต สมาร์ทโฟนมากเกินไป ทำขาดพัฒนาการ
ความคิด-การสื่อสาร. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 255, จาก
<http://www.komchadluek.net/news/edu-health/235798>.
- จันทน์ภิญญา ผลวิวัฒน์. ไอคิว (IQ: Intelligence Quotient). สืบค้นเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559,
จาก <https://taamkru.com/th/ไอคิว>
- จงใจ ขจรศิลป์. (2535). *ผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และกิจกรรมการเล่นตามที่มีต่อความคิด
สร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ชนุตสิพร ศรีนนท์.(2554) : ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2559, จาก
http://chanu010.blogspot.com/2011_12_01_archive.html.
- ชัยพร วิชชาวุธ. (2525). *มูลสารจิตวิทยา*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐสรรพ เต็มทอง; และคนอื่นๆ. (2553). *รายงานการวิจัย เรื่องผลของโปรแกรมดนตรีและศิลปะ บำบัด
ที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กบกพร่องทางพัฒนาการและสติปัญญาในระดับรุนแรง เพศ
หญิง*. กรุงเทพฯ : สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข
- ณัฐพร ติ๊ก ไชยเดช. (2555). การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2559,
จาก <https://www.gotoknow.org/posts/143454>
- ดนุ จีระเดชากุล. (2544). *นันทนาการสำหรับเด็ก*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์ .

- นันทิยา น้อยจันทร์. (2548). *การประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย*. นครปฐม: นิติภัยจำกัด.
- นิตยา ประพฤติกิจ. (2539). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์.
- ประดินันท์ อุปรมัย. (2540). *ชุดวิชาพื้นฐานการศึกษา(มนุษย์กับการเรียนรู้)*. : พิมพ์ครั้งที่ 15. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ปรีดา ปัญญาจันทร์; และ สุตไพฑ เมืองไทย. (2557). *การเขียนภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก*. กรุงเทพฯ: แพรพ เพื่อนเด็ก.
- นงลักษณ์ มีแก้ว; และ สุรเดช เองจ้วน. (2557 เมษายน-มิถุนายน). Augmented Reality Technology (AR) เมื่อเทคโนโลยีสามารถเชื่อมโลกเสมือนมาบรรจบกับโลกของความจริงและการประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา. *จุลสารนวัตกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล*. 34: 8-25.
- บ้านจอมยุทธ. (2543). *ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา*. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2559,จาก https://www.baanjommyut.com/library_2/intellectual_development_theory/01.html
- พนิดา ตันศิริ. *โลกเสมือนผสานโลกจริง Augmented Reality*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- พัชรีย์ สอนแก้ว (2539). *จิตวิทยาพัฒนาการและการดูแลเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ดวงกมล (2520) จำกัด.
- พีรพงษ์ กุลพิศาล. (2536). *สมองลูกพัฒนาได้ด้วยศิลปะ*. กรุงเทพฯ : แปลน พับลิชชิ่ง จำกัด.
- พรมารินทร์ สุทธิจิตตะ. (2529). *การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนการสร้างภาพโดยใช้และไม่ใช้รูปเลขาชนิดเป็นสื่อ*. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ภรณ์ี คุรุรัตน์. (2535). *การเล่นของเด็ก*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ยูนิเซฟ ประเทศไทย. (2552). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2559 from https://www.unicef.org/thailand/tha/education_6555.html
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2528). *กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ราศรี ทองสวัสดิ์. (2529). *แนวคิดในการเตรียมความพร้อม*. นิตยสารรักลูก4. กรุงเทพฯ: รักลูกกรุ๊ป จำกัด
- เลิศ อำนันทนะ. (2529). *วิทยากับพฤติกรรมการแสดงออกของเด็ก, ศิลปะเด็ก : ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์ การพิมพ์.
- วราภรณ์ รักวิจัย. (2527). *การอบรมเลี้ยงดูครูปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

วิริยะ สิริสิงห์. (2542). *การเขียนเรื่องสำหรับเด็ก*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

วิรุณ ตั้งเจริญ. (2526). *การออกแบบ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิมวอลอาร์ต.

_____. (2539). *ศิลปศึกษา*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

_____. (2546). *คู่มือจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ*. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี.(2559). ความเป็นจริงเสริม. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559, จาก

<http://th.wikipedia.org/wiki/ความเป็นจริงเสริม>

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2550). *การศึกษาปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

สุชา จันทรโณม. (2536). *จิตวิทยาเด็ก*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2541). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต. พัฒนา 3 ทักษะ สร้าง IQ ดี EQ เด่น สร้างความสุขให้เด็กไทย.

สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2599, จาก www.sorpsor.com/163-ข่าวประชาสัมพันธ์งาน

สัปดาห์สุขภาพจิต/488-พัฒนา-3-ทักษะ-สร้าง-iq-ดี-eq-เด่น-สร้างความสุขให้เด็กไทย.html

สำนักส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. (2555).หนังสือดีเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชน

ไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2559, from: <http://www.qlf.or.th/Home/Contents/523>

อัญชลี จมพญาจามีกร. เขาวนปัญญาคืออะไร ?. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2559, จาก

<http://med.mahidol.ac.th/ramamental/generalknowledge/child/05152014-1100>

อรอนงค์ โชคสกุล และศรีอัมพร ประทุมรัตน์. (2544). *การผลิตนวัตกรรมการเรียนการสอน การจัดทำ*

หนังสือสำหรับเด็ก เล่ม 4. ชัยนาท : ชมรมพัฒนาความรู้ด้านระเบียบกฎหมาย.

novabizz .ไอคิว องค์ประกอบด้านสติปัญญา. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2559, จาก

https://www.novabizz.com/NovaAce/Learning/Quatient_IQ.htm

Massoglia, D.R. (1977). *Early Childhood Education in the Home*. New York : Delmar.

Good, C.V. (1945). *Dictionary of Education*. New York : McGraw – Hill.

Pew Internet. (2008). *The Future of the Internet III*. Retrieved July 15, 2016,

from <http://www.pewinternet.org/Reports/2008/The-Future-of-the-Internet-III.aspx>

Peterson, Helen Thomas. (1958). *Kindergarten: The Ker to child Growth*. New York:

Exposition Press.

Smith, James A. (1973). *Creative Teaching of Language Arts in Elementary School*.

Boston : Allyn and Bacon, Inc.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ หนังสือขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษางานวิจัยเรื่องการศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็ก
ปฐมวัย บนแอปพลิเคชัน AR Book

ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย

1. คุณครูอัญชลี อุปนันไชย ครูระดับชั้นอนุบาล 3
สถานที่ทำงาน โรงเรียนอนุบาลวัดเหมืองแดง
ประสบการณ์การทำงาน 19 ปี
2. คุณครูปณยาพร ชลทา ครูระดับชั้นอนุบาล 3
สถานที่ทำงาน โรงเรียนอนุบาลวัดเหมืองแดง
ประสบการณ์การทำงาน 19 ปี
3. คุณครูอุไรวรรณ สุกันธมาลา ครูระดับชั้นอนุบาล 2
สถานที่ทำงาน โรงเรียนอนุบาลวัดเหมืองแดง
ประสบการณ์การทำงาน 16 ปี
4. คุณครูอดิگانต์ วสุนทรารักษ์ ครูสอนศิลปะเด็กระดับอนุบาล
สถานที่ทำงาน โรงเรียนเด็กไทยสร้างสรรค์
ประสบการณ์การทำงาน 12 ปี

ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับหนังสือนิทานและภาพประกอบสำหรับเด็ก

- รองศาสตราจารย์ เกริก ยืนพันธ์
- | | |
|--------------------|---|
| สถานที่ทำงาน | คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| ประสบการณ์การทำงาน | 37 ปี |

ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการผลิตสื่อแอปพลิเคชัน AR

1. ดร. อภิชาติ อนุกุลเวช
สถานที่ทำงาน วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี
ประสบการณ์การทำงาน 23 ปี
2. ดร. ก้องเกียรติ หิรัญเกิด
สถานที่ทำงาน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ประสบการณ์การทำงาน 12 ปี

หนังสือขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ

ที่ ศช 6918/ 0689



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๑๒ กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์อุไรวรรณ สุคันธมาศ

เนื่องด้วย นางสาวรัชฎี ศรีสว่าง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (นวัตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนา กิจกรรมส่งเสริมด้านเขาวัวปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเทพ มุสิกะปาน และ อาจารย์ ดร.กรกมล คำสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมิน ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวรัชฎี ศรีสว่าง และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ธีรธนา ข.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 354 6299

ที่ ศธ 6918/ 0 ๖ ๒ ๖



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๑๖ กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ปณนาพร ชลหา

เนื่องด้วย นางสาวรัฐชลี ศรีสว่าง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (นวัตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนา กิจกรรมส่งเสริมด้านเขาวัวปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเทพ มุสิกะปาน และ อาจารย์ ดร.กรกมล คำสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมิน ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวรัฐชลี ศรีสว่าง และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 354 6299

ที่ ศธ 6918/๒๕๖๗



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๑๖ กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์อัญชลี อุปนันไชย

เนื่องด้วย นางสาวรัญชลี ศรีสว่าง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (นวัตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนา กิจกรรมส่งเสริมด้านเขาวัวปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวิเทพ มุสิกะปาน และ อาจารย์ ดร.กรกมล คำสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมิน ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวรัญชลี ศรีสว่าง และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์จักรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 354 6299

ที่ ศธ 6918/ 06๑๑



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

16 กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.อภิชาติ อนุกุลเวช

เนื่องด้วย นางสาวรัชชลี ศรีสว่าง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (นวัตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนา กิจกรรมส่งเสริมด้านความรู้ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแพลตฟอร์ม AR Book” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเทพ มุสิกะปาน และ อาจารย์ ดร.กรกมล คำสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมิน ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวรัชชลี ศรีสว่าง และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 354 6299

ที่ ศธ 6918/ ๔๖53



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

4 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.ก้องเกียรติ หิรัญเกิด

เนื่องด้วย นางสาวรัชชลี ศรีสว่าง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศิลปกรรม (นวัตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านความรู้ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวิเทพ มุสิกะปาน และ อาจารย์ ดร.กรกมล คำสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมิน ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวรัชชลี ศรีสว่าง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 354 6299



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 15664

ที่ ศธ 6918/ 0๒๕7

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน รองศาสตราจารย์เกริก ยืนพันธ์

เนื่องด้วย นางสาวรัชชลี ศรีสว่าง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (นวัตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนา กิจกรรมส่งเสริมด้านเขาวงกตปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเทพ นวลิกะปาน และ อาจารย์ ดร.กรกมล คำสุข เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมิน ทั้งนี้ นิสิตจะเป็น ผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 354 6299

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวรัชชลี ศรีสว่าง และขอขอบคุณ อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

พิชญ์ ๑.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ข
แบบบันทึกการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย
ด้านการกำหนดเนื้อหากิจกรรมศิลปะที่ช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญา
ภายใต้ข้อกำหนดขององค์ประกอบศิลปะพื้นฐาน



**แบบบันทึกการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย
ด้านการกำหนดเนื้อหากิจกรรมศิลปะที่ช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญา
ภายใต้ข้อกำหนดขององค์ประกอบศิลปะพื้นฐาน**

โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญา

สำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

โดย นางสาววรัญชลี ศรีสว่าง นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา ศิลปกรรม

วิชาเอกนวัตกรรมและการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : อาจารย์ ดร. กรกมล คำสุข

คำชี้แจง : แบบสัมภาษณ์และประเมินชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดเนื้อหาของกิจกรรมศิลปะที่ช่วยส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญา เพื่อนำมาออกแบบกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book ให้เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย โดยแบบสัมภาษณ์และประเมินจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 การสัมภาษณ์เชิงลึกความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อหัวข้อที่ใช้เป็นตัวกำหนด เนื้อหากิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book ภายใต้ข้อกำหนดขององค์ประกอบศิลปะพื้นฐาน

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้.....
 อาชีพ / ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญ.....ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี
 สังกัดบริษัท / มหาวิทยาลัย.....
 ระดับการศึกษา / วุฒิการศึกษา.....
 สถานที่.....
 เริ่มการสัมภาษณ์ เวลา.....เสร็จการสัมภาษณ์ เวลา.....

ตอนที่ 2 : การสัมภาษณ์

ท่านคิดว่าศิลปะมีความสำคัญกับเด็กปฐมวัยหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าศิลปะสามารถช่วยส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาของเด็กปฐมวัยได้หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

หัวข้อใดเหมาะสมที่จะใช้กำหนดเนื้อหากิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมบนแอปพลิเคชัน AR Book

1. สี (Color)
2. เส้น(Line)
3. ระนาบและรูปร่าง (Plane and Shape)
4. รูปทรง (Form)
5. น้ำหนักอ่อนแก่ของแสงและเงา(Tone Light and shadow)

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค

แบบบันทึกการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับภาพประกอบสำหรับเด็ก

ด้านการออกแบบภาพประกอบร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน AR Book



แบบบันทึกการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับภาพประกอบสำหรับเด็ก ด้านการออกแบบภาพประกอบร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน AR Book

โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญา

สำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

โดย นางสาวรัชฎา ศรีสว่าง นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาวิชา ศิลปกรรม

วิชาเอกนวัตกรรมการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : อาจารย์ ดร. กรกมล คำสุข

คำชี้แจง : แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดเนื้อหาของกิจกรรมศิลปะที่ช่วย ส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญา เพื่อนำมาออกแบบกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book ให้เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย โดยแบบสัมภาษณ์และประเมินจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 การสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการออกแบบหนังสือภาพสำหรับเด็กปฐมวัย พร้อมคำแนะนำการออกแบบหนังสือร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน AR Book

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้.....
อาชีพ / ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญ.....ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี
สังกัดบริษัท / มหาวิทยาลัย.....
ระดับการศึกษา / วุฒิการศึกษา.....
สถานที่.....
เริ่มการสัมภาษณ์ เวลา.....เสร็จการสัมภาษณ์ เวลา.....

ตอนที่ 2 : การสัมภาษณ์

ท่านคิดว่าภาพประกอบหนังสือมีประโยชน์ต่อเด็กอย่างไร

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าภาพประกอบหนังสือที่ดีและเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย ควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าเนื้อหาในหนังสือภาพประกอบสำหรับเด็กปฐมวัยควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

การออกแบบภาพประกอบสำหรับเด็กปฐมวัยร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน AR Book ท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไร

.....

.....

.....

ข้อคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

ภาคผนวก ง
แบบประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในหนังสือนิทาน
สำหรับเด็ก





แบบประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในหนังสือนิทานสำหรับเด็ก

โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านชาวปัญญา

สำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

โดย นางสาววรัญชลี ศรีสว่าง นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา ศิลปกรรม

วิชาเอกนวัตกรรมและการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : อาจารย์ ดร. กรกมล คำสุข

คำชี้แจง : แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกแบบร่างตัวละคร เพื่อนำมาประกอบการออกแบบกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book ให้เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย โดยแบบประเมินจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2

การประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในหนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัยตามลำดับความคิดเห็น 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

เนื้อเรื่อง : นักสีขาวยกกับผลไม้สามสี

ณ สวนผลไม้แห่งหนึ่ง มีต้นไม้ที่ออกผลเพียงสามสี ต่อมาเมื่อนักสีขาวยกหนึ่งบินข้ามถิ่นมาไกล พวกมันหยุดพักที่ได้ต้นไม้ ด้วยความเหนื่อยและหิว มันจึงจิกผลไม้ที่อยู่บนต้น นักตัวที่หนึ่งเริ่มจิกผลไม้สีแดง นักสีขาวยกก็กลายเป็นสีแดง นักตัวที่สองจิกผลไม้สีน้ำเงิน นักสีขาวยกก็กลายเป็นสีน้ำเงิน นักตัวที่สามจิกผลไม้สีเหลือง นักสีขาวยกก็กลายเป็นสีเหลือง นักทุกตัวตื่นเต้นกับสิ่งที่เกิดขึ้นกับตัวของมันเอง นักสีเหลืองจึงนึกสนุก "ฉันอยากเป็นสีแดงบ้าง" นักสีเหลืองพูด มันจึงจิกผลไม้สีแดง อ้า...อ้า...อ้า คูสิ! ฉันกลายเป็นสีอะไร? นักสีเหลืองจิกผลไม้สีแดง ตัวมันกลับกลายเป็นสีส้ม นักตัวสีแดงเห็น จึงอยากลองจิกบ้าง "ฉันลองบ้างสิ" นักสีแดงพูด นักสีแดงจิกผลไม้สีน้ำเงิน นักสีแดงกลายเป็นสีม่วงสวยสดใส นักสีน้ำเงินตื่นเต้นที่เห็นนักตัวอื่นเปลี่ยนสี "ฉันของลองด้วยสิ" นักสีน้ำเงินพูด นักสีน้ำเงินจิกผลไม้สีเหลือง คูสิ! ตัวฉันเป็นสีอะไร? นักสีน้ำเงินจิกผลไม้สีเหลือง มันจึงกลายเป็นนักสีเขียว พวกนกรู้สึกสนุกสนานที่ตัวเองเปลี่ยนสีต่างๆได้ อยากรู้จังถ้ากินสีอื่นๆอีก เราจะกลายเป็นสีอะไรนะ?... นักสีส้มพูด แต่น่าเสียดายที่วันนี้พวกนกบินมาเหนื่อยและกินจนอึดเกินไปกว่าที่จะกินผลไม้สีอื่นๆต่อได้อีก "วันนี้พวกเราเพิ่มไม่ไหวกันแล้วละ และง่วงมากเหลือเกิน" พงุ่นนี้พวกเราค่อยมาลองกินผลไม้กันใหม่ละ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้.....
 อาชีพ / ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญ.....ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี
 สังกัดบริษัท / มหาวิทยาลัย.....
 ระดับการศึกษา / วุฒิการศึกษา.....

ตอนที่ 2 : ท่านมีความคิดเห็นต่อเนื้อหาในระดับใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามระดับความคิดเห็นของท่าน

ประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในหนังสือนิทาน สำหรับเด็กปฐมวัย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ชื่อเรื่อง					
2. เนื้อเรื่องมีความต่อเนื่อง น่าสนใจ สนุกสนาน					
3. ความยาวของเนื้อเรื่อง					
4. ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในหนังสือ					
5. เนื้อเรื่องช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญาสำหรับเด็ก					
6. เนื้อเรื่องเหมาะสมสำหรับเด็กในช่วงอายุ 3-6 ปี					
7. ประโยชน์ของเนื้อเรื่องที่ให้กับเด็ก					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก จ

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญด้านแบบร่างตัวละคร





แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญด้านแบบร่างตัวละคร

โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านชาวปัญญา

สำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

โดย นางสาววรัญชลี ศรีสว่าง นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา ศิลปกรรม

วิชาเอกนวัตกรรม การออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : อาจารย์ ดร. กรกมล คำสุข

คำชี้แจง : แบบประเมินชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกแบบร่างตัวละคร เพื่อนำมาประกอบการออกแบบกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book ให้เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย โดยแบบประเมินจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 การประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบร่างตัวละคร ที่เหมาะสมจะนำมาประกอบการออกแบบกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book ตามลำดับความคิดเห็น 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

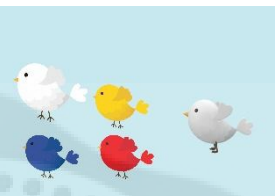
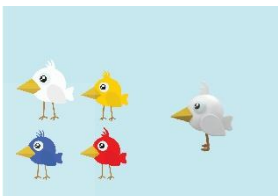
เนื้อเรื่อง : นักสีชาวกับผลไม้สามสี

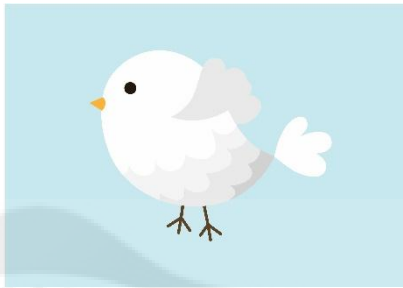
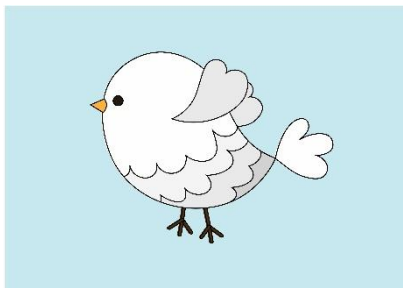
ณ สวนผลไม้แห่งหนึ่ง มีต้นไม้ที่ออกผลเพียงสามสี ต่อมามีนักสีชาวมองหนึ่งบินข้ามถิ่นมาไกล พวกมันหยุดพักที่ใต้ต้นไม้ ด้วยความเหนื่อยและหิว มันจึงจิกผลไม้ที่อยู่บนต้น นักตัวที่หนึ่งเริ่มจิกผลไม้สีแดง นักสีชาวก็กกลายเป็นสีแดง นักตัวที่สองจิกผลไม้สีน้ำเงิน นักสีชาวก็กกลายเป็นสีน้ำเงิน นักตัวที่สามจิกผลไม้สีเหลือง นักสีชาวก็กกลายเป็นสีเหลือง นักทุกตัวตื่นเต้นกับสิ่งที่เกิดขึ้นกับตัวของมันเอง นักสีเหลืองจึงนึกสนุก "ฉันอยากเป็นสีแดงบ้าง"นักสีเหลืองพูด มันจึงจิกผลไม้สีแดง อ้า...อ้า...อ้า ดูสิ!ฉันกลายเป็นสีอะไร? นักสีเหลืองจิกผลไม้สีแดง ตัวมันกลับกลายเป็นสีส้ม นักตัวสีแดงเห็น จึงอยากลองจิกบ้าง "ฉันลองบ้างสิ" นักสีแดงพูด นักสีแดงจิกผลไม้สีน้ำเงิน นักสีแดงกลายเป็นสีม่วงสวยสดใส นักสีน้ำเงินตื่นเต้นที่เห็นนักตัวอื่นเปลี่ยนสี "ฉันของลองด้วยสิ" นักสีน้ำเงินพูด นักสีน้ำเงินจิกผลไม้สีเหลือง ดูสิ! ตัวฉันเป็นสีอะไร? นักสีน้ำเงินจิกผลไม้สีเหลือง มันจึงกลายเป็นนักสีเขียว พวกนกรู้สึกสนุกสนานที่ตัวเองเปลี่ยนสีต่างๆได้ อยากรู้จ้ถ้ากินสีอื่นๆอีก เราจะกลายเป็นสีอะไรนะ?... นักสีส้มพูด แต่น่าเสียดายที่วันนี้พวกนกบินมาเหนื่อยและกินจนอึดเกินไปกว่าที่จะกินผลไม้สีอื่นๆต่อได้อีก "วันนี้พวกเราเพิ่มไม่ไหวกันแล้วละ และว่างมากเหลือเกิน" พงุ่นนี้พวกเราค่อยมาลองกินผลไม้กันใหม่ละ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้.....
 อาชีพ / ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญ.....ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี
 สังกัดบริษัท / มหาวิทยาลัย.....
 ระดับการศึกษา / วุฒิการศึกษา.....

ตอนที่ 2 : ท่านมีความคิดเห็นต่อแบบร่างตัวละคร แต่ละตัวละครในระดับใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องว่างตามระดับความคิดเห็นของท่าน

แบบร่างคาแรคเตอร์ ประกอบการออกแบบหนังสือนิทาน และแอปพลิเคชัน																				
	แบบร่างที่ 1					แบบร่างที่ 2					แบบร่างที่ 3					แบบร่างที่ 4				
	ระดับความคิดเห็น					ระดับความคิดเห็น					ระดับความคิดเห็น					ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.คาแรคเตอร์มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว น่าสนใจ																				
2.คาแรคเตอร์มีสัมพันธ์สอดคล้องกันกับเนื้อหา																				
3.คาแรคเตอร์เหมาะสมที่จะนำมาประกอบ ภาพประกอบหนังสือ																				
4.คาแรคเตอร์เหมาะสมที่จะนำมาออกแบบประกอบ แอปพลิเคชัน																				
5.คาแรคเตอร์มีเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย																				

รูปแบบคาแรคเตอร์ประกอบ ภาพประกอบหนังสือนิทาน										
	รูปแบบที่ 1					รูปแบบที่ 2				
	ระดับความคิดเห็น					ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.รูปแบบคาแรคเตอร์มีความเหมาะสมนำมาเป็นภาพประกอบหนังสือนิทาน										
2.รูปแบบคาแรคเตอร์มีความเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย										

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก จ
แบบประเมินกิจกรรมส่งเสริมด้านชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book
โดยผู้เชี่ยวชาญ





แบบประเมินกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book โดยผู้เชี่ยวชาญ

โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญา

สำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book

โดย นางสาวรัชฎา ศรีสว่าง นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา ศิลปกรรม

วิชาเอกนวัตกรรมและการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : อาจารย์ ดร. กรกมล คำสุข

คำชี้แจง : แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินรูปแบบของผลการออกแบบ ทั้งในด้านเนื้อหาเรื่อง การออกแบบภาพประกอบหนังสือนิทาน รูปแบบการนำเสนอกิจกรรมส่งเสริมด้าน เชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR Book เป็นหนังสือที่มีความเหมาะสมต่อเด็กปฐมวัยหรือไม่ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป โดยแบบประเมินจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 การประเมินรูปแบบของผลการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมด้าน

เชาว์ปัญญาของเด็กปฐมวัยบนแอปพลิเคชัน AR ตามลำดับความคิดเห็น 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เหมาะสมมาก |
| 3 | หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เหมาะสมน้อย |
| 1 | หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด |

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้.....
 อาชีพ / ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญ.....ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี
 สังกัดบริษัท / มหาวิทยาลัย.....
 ระดับการศึกษา / วุฒิการศึกษา.....

ตอนที่ 2 : การประเมินรูปแบบของผลการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมด้านชาว์ปัญญาของเด็กปฐมวัย บนแอปพลิเคชัน AR Book

2.1 แบบประเมินด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตาม
 ระดับความคิดเห็นของท่าน

ประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในหนังสือนิทาน สำหรับเด็กปฐมวัย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. ความยาวของเนื้อเรื่องเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย					
2. เด็กปฐมวัยสามารถเข้าใจเนื้อหาของเรื่องได้					
3. เด็กปฐมวัยได้รับความรู้ความเข้าใจ จากหนังสือในระดับ ที่เหมาะสม					
4. เนื้อเรื่องมีประโยชน์เหมาะสำหรับเป็นหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้					
5. เนื้อเรื่องชวนติดตาม และทำให้อยากเรียนรู้เพิ่มเติม					
6. เนื้อเรื่องสามารถช่วยส่งเสริมชาว์ปัญญาสำหรับเด็ก					
ด้านการใช้ภาษา					
1. การใช้ภาษาสื่อสารชัดเจน ไม่ซับซ้อน					
2. ประโยคสั้น เข้าใจง่าย เหมาะสมกับการสื่อสารกับเด็กปฐมวัย					
3. ภาษาจูงใจให้เด็กสนใจและติดตาม					

ประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในหนังสือนิทาน สำหรับเด็กปฐมวัย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
4. ภาษาและภาพมีความสอดคล้องกัน					
5. การใช้คำได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง					
6. การจัดวรรคตอน ถูกต้อง เหมาะสม					

2.2 แบบประเมินด้านการออกแบบภาพประกอบและรูปเล่มหนังสือนิทาน

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามระดับความคิดเห็นของท่าน

ประเมินความเหมาะสมของการออกแบบภาพประกอบ หนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบภาพประกอบหนังสือนิทาน					
1. ตัวละครเหมาะสมกับเนื้อหา					
2. ตัวละครเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย					
3. ตัวละครน่าสนใจ จดจำได้ง่าย					
4. ภาพปกมีความเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง					
5. ภาพปกสวยงาม น่าสนใจ					
6. ภาพประกอบ และข้อความแต่ละหน้าสอดคล้องกัน					
7. ภาพประกอบช่วยขยายข้อความ ส่งเสริมให้เข้าใจเนื้อเรื่อง					
8. ภาพประกอบมีลายเส้นที่ไม่ซับซ้อนจนเข้าใจยาก					
9. ภาพประกอบช่วยส่งเสริมจินตนาการ เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย					
10. สัดส่วนภาพมากกว่าครึ่งของรูปเล่มหรือเนื้อเรื่อง					

ประเมินความเหมาะสมของการออกแบบภาพประกอบ หนังสือนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านการจัดรูปเล่ม					
1. รูปเล่มภายนอกสวยงามดึงดูดความน่าสนใจ					
2. ขนาดและความหนาของหนังสือสามารถจับถือได้สะดวก					
3. การเข้ารูปเล่มมีความแข็งแรง เด็กสามารถเปิดอ่านได้สะดวก					
4. ขนาดของตัวอักษรมองเห็นชัดเจน เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย					
5. วัสดุที่ใช้ไม่ก่อให้เกิดอันตราย เช่น กระดาษไม่บางเกินไปจนอาจ บาดมือเด็ก					
6. การพิมพ์ชัดเจน ตัวอักษรอ่านง่าย					
7. สีของตัวอักษรไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตาของผู้อ่าน					

2.3 แบบประเมินรูปแบบการนำเสนอกิจกรรมบนแอปพลิเคชัน AR Book

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามระดับความคิดเห็นของท่าน

ประเมินรูปแบบการนำเสนอกิจกรรมบน แอปพลิเคชัน AR Book	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. แอปพลิเคชันสวยงามดึงดูดความน่าสนใจ					
2. แอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน					
3. การอธิบายการใช้งานของแอปพลิเคชันสามารถเข้าใจได้ง่าย					
4. รูปแบบการนำเสนอของกิจกรรมบนแอปพลิเคชันมีความน่าสนใจ					
5. รูปแบบการนำเสนอของกิจกรรมบนแอปพลิเคชันเหมาะสมกับเด็ก ปฐมวัย					
6. กิจกรรมบนแอปพลิเคชันให้ประโยชน์และความรู้กับเด็กปฐมวัย					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ช
ภาพผลงานหนังสือนิทาน AR Book



ภาพผลงานหนังสือนิทาน AR Book



ภาพประกอบ 21 ผลงานหนังสือนิทานกิจกรรมส่งเสริมด้านเชาว์ปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย
บนแอปพลิเคชัน AR Book

ภาคผนวก ซ

ภาพงานประชุมวิชาการระดับชาติ มศว วิจัยครั้งที่ 10
ณ อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร. สาโรช บัวศรี
ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

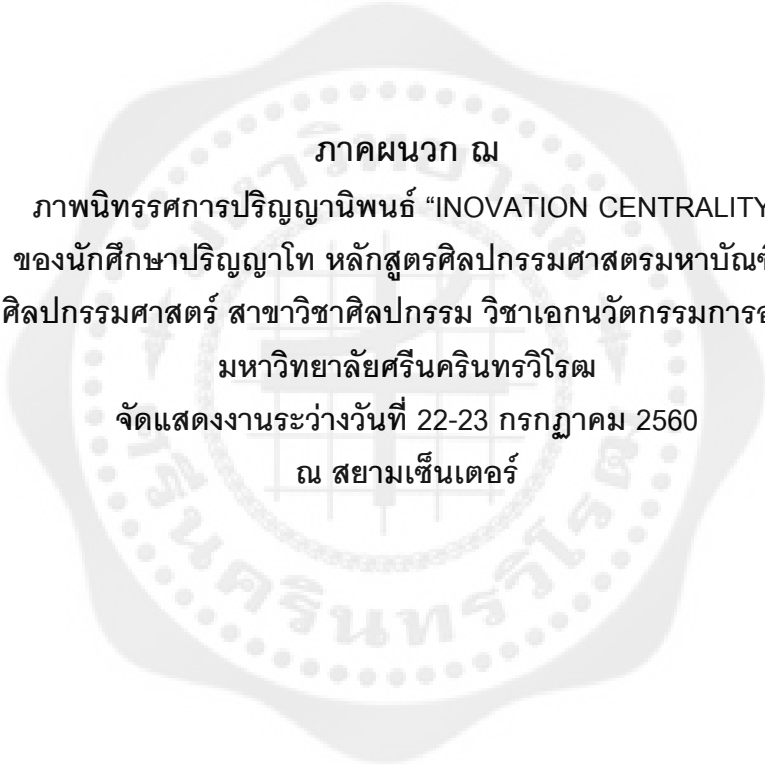


ภาพประกอบ 22 โปสเตอร์ที่ร่วมในงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

“มศว. วิจัย” ครั้งที่ 10



ภาพประกอบ 23 ภาพร่วมงานการประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว. วิจัย” ครั้งที่ 10



ภาคผนวก ณ
ภาพนิทรรศการปริญญานิพนธ์ “INOVATION CENTRALITY”
ของนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
คณะศิลปกรรมศาสตร์ สาขาวิชาศิลปกรรม วิชาเอกนวัตกรรมการออกแบบ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
จัดแสดงงานระหว่างวันที่ 22-23 กรกฎาคม 2560
ณ สยามเซ็นเตอร์



ภาพประกอบ 25 ภาพการแสดงผลงานในนิทรรศการปริญญาโท 2

ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาววรัญชลี ศรีสว่าง
วันเดือนปีเกิด	1 กรกฎาคม 2527
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	188/183 หมู่บ้านฮาบิทาโน่ วัชรพล ถนนวัชรพล แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
ตำแหน่งงานในปัจจุบัน	CG Artist
สถานที่ทำงานในปัจจุบัน	The Post Bangkok Co.,Ltd.
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2550	สำเร็จการศึกษาปริญญาศิลปบัณฑิต (ศล.บ.) สาขาคอมพิวเตอร์อาร์ต คณะศิลปกรรม จาก มหาวิทยาลัยรังสิต
พ.ศ. 2560	สำเร็จการศึกษาปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ศป.ม.) สาขาวิชาศิลปกรรม วิชาเอกนวัตกรรมการออกแบบ คณะศิลปกรรม จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ