



การออกแบบแอปพลิเคชันพัฒนาทักษะพื้นฐานทั้ง 5 แก่เด็ก

“COSMIC KIDDO”

APPLICATION PROGRAM DESIGN FOR THE DEVELOPMENT OF CHILDREN'S
FIVE BASIC SKILLS “COSMIC KIDDO”

นายมาติน มาคารานัส
MARTIN MACARANAS

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชานิเทศศิลป์
สาขานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2565

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

การออกแบบแอปพลิเคชันพัฒนาทักษะพื้นฐานทั้ง 5 แก่เด็ก
“COSMIC KIDDO”

APPLICATION PROGRAM DESIGN FOR THE DEVELOPMENT OF CHILDREN'S
FIVE BASIC SKILLS “COSMIC KIDDO”



อาจารย์พรรณศรี ชูอารยะประทีป
MISS PANNASRI CHUARAYAPRATIB

คณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชานิเทศศิลป์ สาขานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์.....*Miss Pannasri*.....วันที่.....21 มิถุนายน พ.ศ. 2565....

(อาจารย์พรรณศรี ชูอารยะประทีป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองศิลปนิพนธ์

หัวข้อศิลปนิพนธ์ การออกแบบแอปพลิเคชันพัฒนาทักษะพื้นฐานทั้ง 5 แก่เด็ก
“COSMIC KIDDO”
APPLICATION PROGRAM DESIGN FOR THE DEVELOPMENT OF
CHILDREN’S FIVE BASIC SKILLS “COSMIC KIDDO”
ชื่อ นายมาติน มาคารานัส
สาขาวิชา นิเทศศิลป์
ภาควิชา นิเทศศิลป์
คณะ คณะคณะสถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา 2565
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์พรรณศรี ชูอารยะประทีป

บทคัดย่อ

ปัจจุบันส่วนหนึ่งของพัฒนาการเด็กในวัยประถมเกิดปัญหาเนื่องจากการขาดทักษะที่ควรมีในด้านต่างๆที่ใช้ร่างกาย และการตัดสินใจ เด็กจำนวนมากขาดการปฏิสัมพันธ์กับพ่อแม่ และเพื่อน รวมถึงเกิดอาการสมาธิสั้น ขาดการจดจ่อ ข้าพเจ้าจึงนำปัญหาทั้งหมดนี้มาสร้างเป็นศิลปนิพนธ์โดยการออกแบบ Application เพื่อช่วยพัฒนาทักษะต่างๆ ของเด็กได้แก่

1. การจดจ่อ - การฝึกทักษะการจดจ่อกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
2. การสื่อสาร - การสื่อสาร และมี ปฏิสัมพันธ์กับพ่อแม่ และเพื่อนในชีวิตจริง
3. มารยาทพื้นฐาน - คำพูดที่ควรมีติดตัว ได้แก่ ขอบคุณ ขอโทษ ยินดี เสียใจด้วย
4. การคิดถึงคนอื่น - การไม่นึกถึงแค่ตัวเอง และลองนึกถึงมุมของผู้อื่น
5. การแก้ปัญหา - การแก้ปัญหาด้วยตัวเอง

ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสนุกสนานรวมถึงความรู้ เด็กสามารถเล่น App นี้ร่วมกับผู้ปกครอง และสวมบทบาททำภารกิจต่างๆ โดยแต่ละภารกิจอันมีแก่นการออกแบบที่เหมาะสมกับวัย อันมีพื้นฐานมาจากการท่องเที่ยวอวกาศ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะทำให้เด็กได้สามารถใช้ทักษะที่จำเป็นต่างๆได้อย่างเหมาะสม และเติบโตขึ้นในยุคแห่งการพัฒนาเทคโนโลยีได้อย่างดี

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณครูทุกท่านที่ให้คำแนะนำดีๆ เสมอ โดยเฉพาะครูแดง ที่ปรึกษาโครงการที่แสนใจดี ที่คอยให้คำแนะนำและกำลังใจดีๆ

ขอบคุณพ่อแม่สำหรับทุนในการทำศิลปนิพนธ์

ขอบคุณความผิดพลาดหลายๆ อย่างที่เกิดขึ้น แล้วก็ต้องผ่านมาให้ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพ.....	จ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2 ข้อมูลในการสร้างสรรค์ผลงาน.....	3
2.1 ปัญหาการเล่นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากเกินไป.....	3
2.1.1 สัญญาณที่บอกว่าเด็กกำลังติดโทรศัพท์.....	3
2.1.2 ผลเสียจากการเล่นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากเกินไป.....	4
2.1.3 7 ทักษะของเด็กที่กำลังจะหายไป.....	4
2.1.4 แนวทางการแก้ปัญหาเด็กเล่นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากเกินไป.....	4
2.2 ปัญหาเด็กไม่รู้จักรับรู้คุณค่าและรักษาสิ่งของ.....	5
2.3 กิจกรรมพัฒนาทักษะทั้ง 5 แก่เด็ก.....	6
2.3.1 การจดจ่อ.....	6
2.3.2 การสื่อสาร.....	8
2.3.3 มารยาท คำพูดติดปาก.....	8
2.3.4 การนึกถึงผู้อื่น.....	9
2.3.5 การแก้ปัญหา.....	11
2.3.6 สีสันกับการเรียนรู้ของเด็ก.....	11
3 ข้อมูลการออกแบบ.....	12
3.1 การออกแบบแอปพลิเคชัน.....	12
3.2 การออกแบบภาพประกอบ.....	13
3.3 การทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ บริการ (Prototype) บนโปรแกรม Figma.....	14
4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่	หน้า
4.1 ขอบเขตข้อมูลของโครงการ.....	16
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล และ ผู้ใช้งาน.....	16
4.2.1 Persona.....	16
4.2.2 วิเคราะห์ข้อมูล.....	16
4.3 แนวทางในการออกแบบ UX.....	17
4.3.1 Flow Chart การทำกิจกรรมพัฒนาทักษะทั้ง 5.....	17
4.3.1 Flow Chart การแลกเปลี่ยนรางวัล.....	18
4.4 พีเจอร์ต่าง ๆ ในแอปพลิเคชัน.....	18
4.5 แนวทางในการออกแบบ UI.....	19
5 การออกแบบ และ พัฒนาแบบร่าง.....	20
5.1 ออกแบบชื่องาน และโลโก้.....	20
5.2 ออกแบบ Wireframe แอปพลิเคชัน.....	22
5.3 ออกแบบ UI แอปพลิเคชัน.....	29
5.4 ออกแบบภาพประกอบแอปพลิเคชัน.....	30
5.5 การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์.....	33
5.6 การออกแบบ Display.....	34
6 ผลงานจริง.....	35
6.1 โลโก้.....	35
6.2 แอปพลิเคชัน.....	36
6.3 Guide Book.....	44
6.4 เพจ Facebook.....	49
6.5 สื่อประชาสัมพันธ์.....	49
6.6 Name Card.....	50
6.7 Display.....	51
7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	52
7.1 บทสรุป.....	52
7.2 ปัญหา และข้อจำกัดการศึกษา.....	52
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	52
7.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	52
บรรณานุกรม.....	53
ประวัติผู้วิจัย.....	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	กรอบครีวทำกิจกรรมร่วมกัน..... 5
3.1	Geometric illustration..... 13
3.2	Gradient illustration..... 13
3.3	Figma Workspace..... 15
4.1	Flow Chart การทำกิจกรรมพัฒนาทักษะทั้ง 5..... 17
4.2	Flow Chart การนำไปแลกเปลี่ยนของรางวัล..... 18
4.3	Geomatic Land..... 19
4.4	Space..... 19
5.1	ภาพร่างโลโก้..... 20
5.2	แนวทางโลโก้ที่ต้องการพัฒนาต่อ..... 21
5.3	โลโก้แบบมีตัวอักษร..... 21
5.4	หน้าเกริ่นเกี่ยวกับตัวแอปพลิเคชัน วิธีใช้ และจุดเด่น..... 22
5.5	หน้ากรอกข้อมูล..... 22
5.6	หน้ากิจกรรมทั้ง 5..... 23
5.7	เกมที่ 1 Focus..... 23
5.8	เกมที่ 2 Communication - หน้าตัวอย่าง..... 24
5.9	เกมที่ 2 Communication - หน้าเล่นเกม..... 24
5.10	เกมที่ 3 Manners - หน้าตัวอย่าง..... 25
5.11	เกมที่ 3 Manners - หน้าเล่นเกม..... 25
5.12	เกมที่ 4 Caring - หน้าวิธีปลูก..... 26
5.13	เกมที่ 4 Caring - หน้าติดตามผล..... 26
5.14	เกมที่ 5 Problem Solving..... 27
5.15	หน้าแลกเปลี่ยนรางวัล..... 27
5.16	หน้าเพิ่มของรางวัล..... 28
5.17	หน้าติดตามผลการทำกิจกรรมของเด็ก..... 28
5.18	Menu Bar - ไอคอนหน้าของรางวัล..... 29
5.19	Menu Bar - ไอคอนหน้าหลัก..... 29
5.20	Menu Bar - ไอคอนหน้าติดตามผลการเล่นทั้งหมด..... 29
5.21	ภาพร่าง Character..... 30
5.22	ภาพ Character ที่นำมาพัฒนา..... 30
5.23	ภาพท่าทางอื่น..... 31
5.24	ภาพสีหน้าอื่น..... 31
5.25	ภาพผลไม้รอบตัว..... 32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
5.26 ภาพการนำสัตว์รอบตัว และผลไม้รอบตัวมาประกอบกัน.....	32
5.27 แบบร่างเพจ Facebook.....	33
5.28 แบบร่างแปลง Display.....	34
5.29 แบบร่าง Flow Display.....	34
6.1 โลโก้.....	35
6.2 โลโก้ตัวหนังสือ.....	35
6.3 ภาพรวมแอปพลิเคชัน.....	36
6.4 แอปพลิเคชัน - หน้าแนะนำ.....	37
6.5 แอปพลิเคชัน - หน้ากรอกข้อมูล.....	37
6.6 แอปพลิเคชัน - หน้าเลือกกิจกรรม.....	38
6.7 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 1 Focus.....	38
6.8 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 2 Communicate (ตัวอย่าง).....	39
6.9 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 2 Communicate.....	39
6.10 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 3 Manners (ตัวอย่าง).....	40
6.11 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 3 Manners.....	40
6.12 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 3 Manners (คำตอบ).....	41
6.13 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 4 Caring (ปลูก).....	41
6.14 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 4 Caring (ติดตาม).....	42
6.15 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 5 Problem Solving.....	42
6.16 แอปพลิเคชัน - แลกของรางวัล.....	43
6.17 แอปพลิเคชัน - เพิ่มของรางวัล.....	43
6.18 แอปพลิเคชัน - ติดตามผล.....	44
6.19 Guide Book.....	44
6.20 Guide Book - หน้าปก.....	45
6.21 Guide Book - อธิบายงาน.....	45
6.22 Guide Book - Concept.....	46
6.23 Guide Book - Typho / Font.....	46
6.24 Guide Book - Flowchart.....	47
6.25 Guide Book - แอปพลิเคชัน.....	47
6.26 Guide Book - แอปพลิเคชัน หน้าหลัก.....	48
6.27 Guide Book - แอปพลิเคชัน หน้าแลกรางวัล.....	48
6.28 เพจ Facebook.....	49
6.29 Banner Post.....	49
6.30 Poster.....	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่		หน้า
6.31	Name Card.....	50
6.32	Display.....	51



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

เกิดจากความสงสัยว่า ทำไมผู้ใหญ่ส่วนมากถึงเห็นคุณค่าของสิ่งของมากกว่าเด็ก ซึ่งคำตอบก็คือ “ความลำบากในการหามันมา” และได้ลองศึกษาพฤติกรรมของเด็กวัย 3-7 ปี ในปัจจุบัน ทำให้เห็นว่าเด็กจำนวนร้อยละ 64 เล่นโทรศัพท์เกินกว่ามาตรฐานอันควร ซึ่งส่งผลกระทบต่อเด็กสมัยใหม่ขาดทักษะพื้นฐานทั้ง 5

จึงเกิดเป็นแนวคิดแอปพลิเคชันสำหรับเด็ก ที่ให้ผู้ปกครองและเด็กใช้เวลา่วมกัน ผ่านการทำกิจกรรมในแอปพลิเคชัน เพื่อพัฒนาสกิลพื้นฐานทั้ง 5 ที่เด็กสมัยนี้ขาดไปจากพฤติกรรมการเล่นโทรศัพท์มากเกินไปกว่ามาตรฐานอันควร และให้เด็กรู้จักการเก็บออม ผ่านการนำรางวัลที่ได้รับจากการทำกิจกรรมไปแลกเปลี่ยนของที่ตนเองอยากได้เพื่อเป็นแรงจูงใจ และทำให้เด็กเห็นคุณค่าของสิ่งของที่ตนได้รับมามากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษาภาพประกอบที่เหมาะสมแก่เด็ก
2. ศึกษาการออกแบบ แอปพลิเคชัน สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่
3. ออกแบบ แอปพลิเคชัน สำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทั้ง 5 และทักษะการออมแก่เด็ก

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 กลุ่มเป้าหมาย

ครอบครัวที่มีเด็กวัย 3-7 ปีที่ต้องการทำกิจกรรม, ใช้เวลา่วมกัน และพัฒนาทักษะพื้นฐานให้แก่เด็กไปในตัว

1.3.2 จำนวนงาน

1. สัญลักษณ์ของแบรนด์
2. Stationery ได้แก่ นามบัตร
3. แอปพลิเคชัน
4. สื่อโฆษณาออนไลน์
 - 4.1 เพจ facebook
 - 4.2 ป้ายโฆษณาแอปพลิเคชันออนไลน์
5. หนังสือคู่มือแอปพลิเคชัน
6. สื่อประชาสัมพันธ์แอปพลิเคชัน ได้แก่ โปสเตอร์ ขนาด A3 1 แผ่น
7. Display ได้แก่ Standee ขนาดเล็ก 3 ตัว, งานประดิษฐ์ 2 ชิ้น และแผ่นพื้นหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับเป็นสัญญาซื้อขายสินค้าและบริการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. สติกเกอร์

1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

1. ค้นหาหัวข้อที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำผลงาน
2. ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้เป็นกิจกรรมสำหรับพัฒนาทักษะทั้ง 5
3. นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง
4. ทำ Flowchart สำหรับแอปพลิเคชัน และปรับแก้ตามความเหมาะสม
5. ทำ Wireframe สำหรับแอปพลิเคชัน และปรับแก้ตามความเหมาะสม
6. สร้าง Character และ CI ให้กับแอปพลิเคชัน และนำมาตกแต่งแอปพลิเคชัน
7. ทดลองให้กลุ่มเป้าหมายมาใช้งาน และปรับแก้ตามความเหมาะสม
8. ทำสื่อประชาสัมพันธ์
9. ทำ Display
10. ผลงานเสร็จสิ้น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทำความเข้าใจความแตกต่างด้านความคิด, การเลือก และการใช้งานแอปพลิเคชันระหว่างเด็ก และผู้ใหญ่
2. ได้ศึกษาวิธีการ Prototype ใหม่ ๆ มากมาย
3. ได้เรียนรู้ และเข้าใจพฤติกรรมของเด็กวัย 3-7 ปีมากขึ้น

บทที่ 2

ข้อมูลในการสร้างสรรค์ผลงาน

2.1 ปัญหาการเล่นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากเกินไป

นายแพทย์สุวรรณชัย วัฒนายิ่งเจริญชัย อธิบดีกรมอนามัย - ในเด็กปฐมวัย อายุต่ำกว่า 6 ปี พ่อแม่ควรให้เวลาเล่นกับลูกให้มาก ไม่นำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้ลูกเล่น เพราะผลวิจัยในระดับสากลชี้ชัดว่าการเล่นในเด็กปฐมวัย เช่น การเล่นกับพ่อแม่ พี่น้อง ธรรมชาติ ต้นไม้ สัตว์ ดินทราย น้ำ ระบายสี ปั้นดินน้ำมัน ต่อบล็อกไม้ ฉีก ตัด ปะกระดาษา วิ่งเล่นในสนาม ปีนป่าย เล่นบทบาทสมมติ เล่นดนตรี ทำงานบ้านและการอ่านหนังสือ มีความสำคัญมากเพราะเป็นการกระตุ้นสมองให้เปิดรับการเรียนรู้ ผ่านความรู้สึกสนุก ก่อให้เกิดวงจรการเรียนรู้และพัฒนาการรอบด้าน ทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ สติปัญญา และช่วยเสริมทักษะการคิดเชิงบริหาร EF (Executive Function) ในการจัดการความคิด ความรู้สึกและการกระทำ เตรียมพร้อมก้าวเข้าสู่วัยเรียน วัยรุ่น และวัยทำงาน เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ

ด้านนายแพทย์ทักษพล ธรรมรังสี ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (IHPP) - การสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย (MICS) เป็นการสำรวจระดับโลก การสำรวจนี้จัดทำต่อเนื่องเป็นครั้งที่ 6 โดย IHPP ร่วมกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ องค์การยูนิเซฟ (UNICEF) ประเทศไทย และกรมอนามัย เก็บข้อมูลใน 17 จังหวัด จาก 4 ภูมิภาคทั่วประเทศ พบเด็กปฐมวัยไทยได้เล่นกับพ่อแม่หรือผู้ปกครอง ร้อยละ 90.3 ซึ่งถือเป็นอันดับที่ 11 จาก 84 ประเทศที่มีรายได้ต่ำ หรือปานกลาง แต่ในทางกลับกัน พบว่าเด็กปฐมวัย ร้อยละ 64 มีการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต โดยระยะเวลาการใช้จอที่มากกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน ส่งผลต่อการเล่นของเด็กปฐมวัยที่ลดลงถึงร้อยละ 50

ที่มา : <https://thainews.prd.go.th/th/news/detail/TCATG220318144326328>

2.1.1 สัญญาณที่บอกว่าเด็กกำลังติดโทรศัพท์

หากได้มีเวลาอยู่บ้านหรืออยู่กับเด็ก คุณลองสังเกตพฤติกรรมของบุตรหลานว่ามีพฤติกรรมเหล่านี้หรือไม่ หากว่ามีเกิน 2 ข้อ ก็ควรเร่งแก้ไขเพื่อไม่ให้เด็กติดโทรศัพท์ไปมากกว่านี้

- จดจ่ออยู่กับโทรศัพท์อย่างจริงจังและตั้งใจกว่าการให้ทำกิจกรรมอื่น ๆ
- จนไม่ยอมทำอย่างอื่นและไม่ยอมลุกไปไหน
- ใช้เวลาอยู่กับโทรศัพท์มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน
- ถ้าพ่อแม่หรือใครก็แล้วแต่ขัดขวางและห้ามไม่ให้เล่นโทรศัพท์ เด็กจะมีอาการงอแง โมโห และอารมณ์เสียทันที

- เด็กชอบเล่นโทรศัพท์มากกว่าการออกไปเล่นนอกบ้านกับเพื่อน ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เด็กมีความสุขกับการกินและการได้เล่นโทรศัพท์ที่ไปพร้อมกัน
- เด็กมีการเลียนแบบพฤติกรรมหรือเล่นรุนแรงตามที่ได้ดูจากวิดีโอในโทรศัพท์

2.1.2 ผลเสียจากการเล่นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากเกินไป

1. พัฒนาการทางร่างกาย - สายตาเมื่อย่ำจากการเล่นเป็นเวลานาน เด็กนั่งนิ่งเป็นเวลานานกล้ามเนื้อจึงไม่แข็งแรง มีแนวโน้มป่วยง่ายและอ้วนง่าย อีกทั้งเสียบุคลิกภาพตั้งแต่เด็ก
2. พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและอารมณ์ - เด็กจะมีสมาธิสั้น เรียนรู้ช้า ขาดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงทำให้เด็กมีอารมณ์แปรปรวน ใจร้อน หงุดหงิดง่าย
3. พัฒนาการทางด้านสังคม - เด็กขาดทักษะในการเข้าหาสังคม มีปัญหาในการสื่อสาร โลกส่วนตัวสูง และมีปัญหาด้านการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

2.1.3 7 ทักษะของเด็กที่กำลังจะหายไป

เมื่อคิดว่าโลกยุคดิจิทัลที่ผู้คนมุ่งไปข้างหน้า มีการลงทุนด้วยเงินมหาศาลเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีให้ล้ำแล้วล้ำอีก แต่อีกด้านหนึ่งก็ต้องใช้งบมหาศาลเพื่อหาทางรักษาเด็กที่เข้าข่ายเป็นโรค “โนโมโฟเบีย” หรือ Nomophobia ที่มาจากคำว่า “No Mobile Phone Phobia” อันเป็นอาการที่เกิดจากความหวาดกลัว วิตกกังวล เมื่อขาดโทรศัพท์มือถือเพื่อติดต่อสื่อสาร และอาการนี้กำลังถูกเสนอจัดเป็นโรคจิตเวชประเภทหนึ่งที่อยู่ในกลุ่มวิตกกังวล

1. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันลดลง พูดน้อยลง เพราะเปลี่ยนไป Chat ผ่านมือถือน้อยลง
2. การใช้ภาษาแย่งลง เพราะด้วยรูปแบบในโลกออนไลน์ทำให้เขียนคำสั้น ๆ บางคนก็ย่อคำหรือใช้คำแสลงเฉพาะกลุ่ม
4. เคลื่อนไหวร่างกายลดลง เพราะไม่ได้ทำกิจกรรมอื่น ๆ ทำให้อ้วนง่าย
5. อยู่กับตัวเองไม่เป็น แต่ต้องไปฟังฟังโลกเสมือนในออนไลน์
6. ขาดโอกาสเรียนรู้สิ่งรอบตัว ทักษะเรื่องสังเกตจะน้อย
7. ห่างไกลการสัมผัสธรรมชาติ

2.1.4 แนวทางการแก้ปัญหาเด็กเล่นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากเกินไป

1. พ่อแม่คือแบบอย่างที่ดีที่สุด - หากต้องการให้เด็กหยุดเล่นโทรศัพท์ พ่อแม่เองก็ควรทำเป็นตัวอย่าง อาจมีการวางกฎเกณฑ์ร่วมกันภายในครอบครัวว่า หากอยู่ในบ้านพร้อมกันทั้งครอบครัว เล่นโทรศัพท์ให้น้อยที่สุดและใช้เวลาด้วยกัน ยกเว้นกิจกรรมจำเป็น นอกจากนี้จะทำให้เด็กเห็นเป็นตัวอย่างแล้ว จะช่วยให้บรรยากาศในครอบครัวอบอุ่นมากขึ้น
2. หากิจกรรมสร้างสรรค์ทำร่วมกัน - การที่ให้เด็กได้ทำกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมกันทั้งครอบครัวเป็นวิธีง่าย ๆ ที่ควรทำเป็นอย่างแรกและยังได้ผลดีอีกด้วย เช่น การอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทาน การวาดรูป การต่อเลโก้ การฝึกทำอาหาร การเล่นเกม ฯลฯ เพื่อพัฒนาเด็กทั้งทักษะ การเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ตลอดจนพัฒนากล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย จิตใจจะได้ ผ่อนคลาย และส่งผลให้ครอบครัวแน่นแฟ้นมากขึ้น

3. ดูโทรศัพท์ไปพร้อมกับลูก - กรณีนี้สามารถให้เด็กดูโทรศัพท์ได้โดยที่พ่อแม่ต้อง เลือกวิดีโอที่เหมาะสมกับเด็ก แล้วนั่งดูไปพร้อมกัน ระหว่างดูก็ให้สาระความรู้และพูดคุยกับ ลูก ไม่ควรปล่อยให้ลูกเล่นคนเดียวเป็นเวลานาน ๆ จนเด็กไม่สนใจอย่างอื่น



ภาพที่ 2.1 ครอบครัวทำกิจกรรมร่วมกัน

ที่มา : <https://women.trueid.net/detail/OvnJXkokdOGv>

2.2 ปัญหาเด็กไม่รู้จักรักเห็นคุณค่าและรักษาสินของ

คุณพ่อคุณแม่หลายคนคงต้องเคยตกอยู่ในสถานการณ์ ลูกรักเท่ของเล่นใหม่ที่เพิ่งได้มา แต่เล่น อยู่ได้ไม่กี่วัน ก็เบื่อและทิ้งขว้างอย่างไม่ไยดีซะแล้วถ้าคุณพ่อคุณแม่ปล่อยให้ลูกทอดทิ้งข้าวของทุกชิ้น ได้ตามอำเภอใจ จะทำให้ลูกกลายเป็นเด็กที่ไม่รู้จักรักเห็นคุณค่าของสิ่งของต่างๆ รอบตัว แต่การปลูกฝังให้ ลูกเห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆ จะส่งผลให้ลูกเป็นคนมีระเบียบวินัยในอนาคตได้

วิธีสอนลูกให้รู้จักรักเห็นคุณค่าและรักษาสินของ

- เป็นตัวอย่างให้ลูกเห็น

เด็กจะเรียนรู้จากสิ่งที่คุณพ่อคุณแม่ทำจึงเกิดพฤติกรรมเลียนแบบ เพราะฉะนั้นการ ทำให้ลูกเห็นและเรียนรู้ไปพร้อมกันจึงมักได้ผลมากกว่า เช่น คุณพ่อคุณแม่ใช้ของอย่างรักษา และทะนุถนอม เก็บของใช้ให้เป็นที่ ลูกก็ได้เรียนรู้พฤติกรรมการใช้ของจากคุณพ่อคุณแม่ไป ปฏิบัติตาม

- บอกเหตุผลหรือข้อดีของการเก็บรักษาของ

ลูกอาจจะยังไม่เข้าใจว่าของแต่ละชิ้นมีคุณค่าและราคาของตัวเอง แต่คุณพ่อคุณแม่ สามารถบอกให้ลูกเห็นถึงข้อดีของการเก็บรักษาของให้ดี เช่น ถ้าลูกเล่นหรือใช้เสร็จแล้วเก็บ เข้าที่ให้เรียบร้อย เวลาต้องการใช้ครั้งต่อไปก็ไม่ต้องเสียเวลาเดินหา หรือถ้าลูกเล่นของเล่น อย่างทะนุถนอม ของเล่นก็จะอยู่กับเราได้นาน

- เตรียมสถานที่หรือที่เก็บให้กับของทุกชิ้น

ทุกครั้งที่ย้ายของเข้าบ้าน คุณพ่อคุณแม่ควรบอกให้ลูกรู้ว่าของชิ้นนั้นมีไว้เพื่อประโยชน์อะไร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจะนำไปวางหรือเก็บที่ไหนในบ้าน เช่น อาหารสดเราจะเก็บไว้ในตู้เย็น ผักแยกไว้ตรงนี้ เนื้อสัตว์แยกไว้ตรงนี้ หรือของเล่นชิ้นใหม่ของลูกแม่จะใส่กล่องเก็บไว้ตรงนี้ เพื่อให้ลูกเรียนรู้ว่าของทุกชิ้นในบ้านจะต้องมีที่เก็บ ไม่วางกระจัดกระจายหรือเปลี่ยนที่วางไปเรื่อย ๆ

- สอนให้รู้คุณค่าจากการใช้งานจริง

เด็กบางคนยังไม่รู้จักความสำคัญของสิ่งของ จึงไม่รู้ว่าของใช้แต่ละอย่างมีประโยชน์อย่างไร ฉะนั้นการบอกให้ลูกรู้จักประโยชน์ของสิ่งนั้นๆ จะช่วยให้ลูกรู้จักคุณค่าของสิ่งของได้ดี เช่น รongเท้า ใส่แล้วช่วยให้เดินแล้วไม่เจ็บเท้า ช่วยไม่ให้โดนหินหรือหญ้าบาดเท้า จึงเป็นเหตุผลที่ลูกควรจะรักษารongเท้าของตัวเองให้ดี

- อย่าให้ของลูกง่ายเกินไป

อะไรที่ได้มาง่ายๆ เด็กอาจไม่รู้คุณค่า วิธีการสร้างคุณค่าให้กับสิ่งของเหล่านั้นคุณพ่อคุณแม่ อาจเพิ่มเงื่อนไขบางอย่างเพื่อให้เด็กๆ ได้เห็นคุณค่าของสิ่งของ เช่น ให้ลูกช่วยคุณแม่ทำงานบ้านและสะสมคะแนนเอาไว้ ถึงจะได้สิ่งของที่ตัวเองต้องการเป็นการตอบแทน

ที่มา : <https://aboutmom.co/features/five-way-teach-child-about-value-of-things/17323/>

2.3 กิจกรรมพัฒนาทักษะทั้ง 5 แก่เด็ก

2.3.1 การจดจ่อ

ช่วงความสนใจของนักเรียนลดลงเนื่องจากระยะเวลาที่พวกเขาใช้ออนไลน์หรือใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี เช่น แท็บเล็ตหรือสมาร์ทโฟน ผู้ร้ายไม่ใช่ตัวอุปกรณ์ แต่เป็นสิ่งที่เด็กๆ เรียนรู้จากการใช้อุปกรณ์นี้ บทเรียนหนึ่งคือหากเกมหรือการอ่านไม่ดึงดูดพวกเขาเข้ามาตั้งแต่สองสามวินาทีแรก พวกเขาจะงีบหลับหรือคลิกหรือปิดออกจากกิจกรรมที่ “น่าเบื่อ” และเลือกอย่างอื่นได้อย่างง่ายดาย เกมหรือกิจกรรมเหล่านี้ที่ออกแบบมาเพื่อดึงดูดความคิดของเด็กตั้งแต่แรกเริ่มไม่ได้ทำเพื่อจุดประสงค์เดียวกันกับที่ครูวางแผนบทเรียนให้ กิจกรรมดิจิทัลเหล่านี้จำนวนมากไม่สนใจความเป็นอยู่ที่ดีของเด็กหรือไม่ได้สอนอะไรเลย แปรนตร์ต่าง ๆ กำลังพัฒนาแอมมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อสร้างความบันเทิงให้กับเด็ก ๆ

กิจกรรมที่สามารถพัฒนาทักษะการจดจ่อ

- เกมฝึกความจำเป็นเกมฝึกสมาธิที่ได้รับความนิยมมากที่สุดสำหรับนักเรียน เลือกเกมความจำที่ใช้รูปทรง 3 มิติ ไม่ใช่แค่การ์ดรูปภาพเพื่อดึงดูดรูปแบบการเรียนรู้ทั้งหมด หากคุณไม่พบเกมที่มีรูปทรง 3 มิติ การ์ดที่มีภาพสีสันสดใสก็ใช้งานได้เช่นกัน

- กิจกรรมเสริมสร้างสมาธิ หนึ่งในกิจกรรมยอดนิยมสำหรับเด็ก ได้แก่ การสร้างนี่เป็นหัวข้อกว้างๆ ที่คุณสามารถปรับแต่งสำหรับห้องเรียนและความต้องการของนักเรียน โดยเฉพาะ ช่วยปรับปรุงช่วงความสนใจและสมาธิเพื่อให้เด็กมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์สร้างตัวอย่างเช่น แจกไฟและถามเด็กๆ ว่าทีมใดสามารถสร้างบ้านไฟที่สูงกว่าก่อนที่ไฟจะร่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กเล็กสามารถใช้บล็อกที่มีรูปร่างและสีต่างกันเพื่อทำงานแยกกันได้ คุณสามารถกำหนดโครงการกลุ่มสำหรับการสร้างแบบจำลองตีกระทบไฟโดยใช้ชิ้นส่วนโฟม กาว สี และเครื่องหมาย

- เกมปริศนา

ปริศนาที่ดีการเชื่อมโยงภายนอก: เปิดปริศนาใหม่สำหรับการพัฒนาจิตใจและความรู้ความเข้าใจของเด็ก เพื่อให้ถูกต้องยิ่งขึ้น ปริศนาให้โอกาสสำคัญแก่เด็ก ๆ ในการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวที่ละเอียดอ่อน ปรับปรุงความสามารถในการประสานงานของมือและความคิดปัญหาอย่างมีเหตุผล ปรับปรุงความจำ และปรับปรุงสมาธิและสมาธิ

- กิจกรรมแบบจับเวลาเกมแบบจับเวลาและงานในชั้นเรียนไม่เพียงแต่เป็นกิจกรรมนอกประสงฆ์ที่ช่วยเพิ่มสมาธิในเด็กเท่านั้น แต่ยังดึงดูดใจนักเรียนอย่างมาก เพราะพวกเขาต้องการเอาชนะและเอาชนะผู้จับเวลา แจกกระดานไวท์บอร์ดและปากกามาร์คเกอร์ให้นักเรียนแต่ละคน จากนั้นเลือกคำศัพท์หลักจากหมวก ให้เวลา 1 นาทีบนนาฬิกาและให้นักเรียนจดคำศัพท์จากตัวอักษรของคำหลักให้ได้มากที่สุด หากห้องเรียนของคุณตั้งอยู่ในสถานี่ คุณสามารถใส่สิ่งของทั้งหมดสำหรับกิจกรรมลงในตะกร้าขนาดเล็กที่มีนาฬิกาทรายของเล่น เพื่อให้เด็กๆ เล่นเป็นรายบุคคล เป็นคู่หรือเป็นทีม

- กิจกรรมการหาลำดับมีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างความสามารถในการจัดลำดับและระดับสมาธิของนักเรียน ทำให้กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่สมบูรณ์แบบในการปรับปรุงความสนใจและสมาธิของเด็ก ครูสามารถจัดการใบงาน วัสดุ หรือวางแผนการอภิปรายในชั้นเรียนเกี่ยวกับการจัดลำดับเรื่องราว เด็กเล็กสามารถใส่ภาพที่สดใสตามลำดับวันในสัปดาห์ ฤดูกาลของปี กิจวัตรประจำวัน หรือแม้แต่กิจวัตรในห้องเรียนของพวกเขาเอง

- กิจกรรมทำอาหาร

ส่วนกิจกรรมในห้องเรียนที่ช่วยให้เด็กๆ มีสมาธิได้นานขึ้น เช่น อบหรือตกแต่งคุกกี้น้ำตาล หากเหมาะสมกับอายุและระดับความสามารถของเด็กคุณสามารถพิจารณาให้สูตรอาหารง่ายๆ แก่กลุ่มเล็ก ๆ เด็กเล็กสามารถตกแต่งหม้อน้ำตาลในเทศกาลหรือวันเกิดที่เฉพาะเจาะจง พยายามให้วัตถุดิบต่างๆ กับนักเรียนมาวัดและคลุกเคล้า พวกเขายังสามารถทำริมหักซ์ให้กับนักเรียนทั้งชั้นในช่วงพักระหว่างเรียนได้อีกด้วย

- กิจกรรมเงียบสงบ

เช่นเดียวกับคนอื่นๆ เด็กๆ ต้องพักผ่อนบ่อยๆ เพื่อฟื้นฟูจิตใจ การพักผ่อนเหล่านี้ช่วยเพิ่มสมาธิและสมาธิของพวกเขา เด็กเล็กจะได้รับประโยชน์จากพื้นที่ที่เงียบสงบในห้องเรียนที่พวกเขาสามารถงีบหลับได้ ในขณะที่นักเรียนสูงอายุต้องการพักผ่อน อาหารว่างและอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และเวลาว่าง ทำงานตามตารางเรียนประจำวันในห้องเรียนในเวลาว่าง และตั้งสถานีตามจุดที่นักเรียนสามารถเลือกได้ว่าจะทำกิจกรรมผ่อนคลายอะไรบ้าง

ที่มา : <https://teach.com/resources/seven-in-class-activities-to-improve-concentration-in-children/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การสื่อสาร

สมัยนี้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันลดลง พูดน้อยลง เพราะเปลี่ยนไป Chat ผ่านมือถือมากขึ้น ซึ่งหลักของการสื่อสาร คือสิ่งที่น่าสนใจที่สุด ประโยคแรก และวิธีที่เด็กเล็กๆ ทุกคนอธิบายสิ่งต่างๆ หนึ่งในสิ่งที่ดีที่สุดที่เราสามารถทำได้คือการพูดคุยกับพวกเขาให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้โดยใช้ภาษาที่ถูกต้องและเต็มไปด้วยคำศัพท์ แต่การเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสร้างการสื่อสารอาจเป็นวิธีที่สนุกท้าทายทักษะภาษาของเด็ก ๆ ให้เข้าถึงคำศัพท์ที่กว้างขึ้น ต่อไปนี้คือกิจกรรมง่ายๆ ที่จะช่วยให้ลูกเป็นคนมั่นใจ สื่อสารเก่ง

ที่มา : https://www.kidkraft.com/us_en/blog/activities-communication-skills-for-kids

2.3.3 มารยาท คำพูดติดปาก

สังคมไทยเป็นสังคมที่ให้ความสำคัญกับการอบรมสั่งสอนและปลูกฝังให้เด็กแสดงพฤติกรรมต่อผู้ใหญ่ด้วยความเคารพ สุภาพ มีมารยาท และมีสัมมาคารวะ ไม่ว่าจะเป็นการไหว้ การกล่าวทักทาย การเดินผ่าน ล้วนมีกิริยาท่าทางที่เด็กควรปฏิบัติ เพื่อแสดงถึงความอ่อนน้อม ให้เกียรติ และมีมารยาทอันดีในสังคม

ทั้งนี้คุณพ่อคุณแม่มีส่วนสำคัญในการสอนและส่งเสริมให้ลูกเป็นเด็กที่มีพฤติกรรมสุภาพเรียบร้อย มีมารยาท และปฏิบัติตัวต่อผู้ใหญ่ได้อย่างเหมาะสม เช่น

1. อธิบายและเป็นตัวอย่างที่ดีให้ลูกเห็น - คุณพ่อคุณแม่ควรอธิบายให้ลูกเข้าใจวัฒนธรรมการให้เคารพผู้ใหญ่ รวมถึงอธิบายว่าเด็กที่มีพฤติกรรมที่ก้าวร้าวและไม่สุภาพย่อมไม่เป็นที่รักใคร่เอ็นดูของผู้ใหญ่ที่พบเห็น

นอกจากนี้คุณพ่อคุณแม่ควรทำตัวเป็นตัวอย่างที่ดีให้ลูกเห็น เช่น การทำความเคารพญาติผู้ใหญ่ด้วยความนอบน้อม พูดจาด้วยถ้อยคำสุภาพเรียบร้อย ไม่นั่งไขว่ห้างต่อหน้าหรือยื่นคำศัพท์ระผู้ใหญ่ เพื่อให้ลูกเรียนรู้และจดจำพฤติกรรมที่เหมาะสมไปปฏิบัติตามเมื่อพบเจอผู้ใหญ่

2. มีข้อตกลงในการทำโทษเมื่อลูกแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม - เมื่อลูกแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวและไม่เหมาะสมต่อหน้าผู้ใหญ่ คุณพ่อคุณแม่ไม่ควรตีหรือลงโทษรุนแรงในทันที เพราะจะทำให้ลูกมีความรู้สึกอับอาย และไม่ต้องการเผชิญหน้าผู้ใหญ่คนนั้นอีก ลองเปลี่ยนวิธีการที่จะทำให้ลูกเข้าใจความผิดของตัวเองด้วยการทำข้อตกลงล่วงหน้า เช่น ถ้าไปเจอคุณย่าแล้วลูกเกรงใส่คุณย่า กลับบ้านมาจะต้องโดนลดเวลาออกไปเล่นนอกบ้าน วิธีนี้จะช่วยให้ลูกเข้าใจว่าการแสดงพฤติกรรมไม่เหมาะสมกับผู้ใหญ่เป็นเรื่องที่คุณพ่อคุณแม่ให้ความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการทำความผิดเรื่องอื่นๆ แต่ไม่ทำให้ลูกรู้สึกอับอายต่อหน้าผู้ใหญ่ แต่หากลูกมีพฤติกรรมที่เหมาะสม คุณพ่อคุณแม่ควรให้กำลังใจและชื่นชมเพื่อให้ลูกรู้ว่าเขาทำในสิ่งที่เหมาะสมแล้ว

3. อดทนและสอนลูกแบบค่อยเป็นค่อยไป - การสอนลูกเกี่ยวกับมารยาท คุณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พ่อคุณแม่ควรสอนแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยเฉพาะเด็กในช่วงอายุ 3-5 ขวบ วัยที่นอกจากจะยังไม่สามารถแยกแยะระหว่างพฤติกรรมที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมได้แล้ว ยังเป็นวัยที่ชอบแสดงความเป็นตัวของตัวเองด้วยการทดลองทำสิ่งตรงข้ามกับที่คุณพ่อคุณแม่สอน ดังนั้นคุณพ่อคุณแม่ต้องเข้าใจธรรมชาติของเด็กและให้เวลาลูกเรียนรู้ความผิดพลาดไปพร้อมๆ กับเรียนรู้พฤติกรรมที่ดีจากคุณพ่อคุณแม่

4. สอนลูกให้พูดถ้อยคำสุภาพให้ชินปาก - คุณพ่อคุณแม่ควรสอนให้ลูกมีคำพูดติดปากที่ดี เช่น พูดลงท้ายว่าครับ หรือค่ะ กับผู้ใหญ่ทุกครั้ง และเลือกใช้คำที่สุภาพกว่าในประโยคสนทนากับผู้ใหญ่ เช่น แทนที่ลูกจะบอกคุณครูว่า ‘ขอไปฉี่หน่อยนะ’ ลูกควรพูดกับคุณครูว่า ‘ขออนุญาตไปปัสสาวะนะคะ’

5. ปลุกฝังพฤติกรรมดีๆ ด้วยการใช้นิทาน ขำ หรือการ์ตูนที่ลูกชอบ - คุณพ่อคุณแม่ควรเลือกหนังสือนิทาน ขำ หรือการ์ตูนที่มีตัวอย่างและข้อคิดเกี่ยวกับการมีพฤติกรรมที่ดี ตัวละครมีมารยาทที่ดี เพื่อให้ลูกเรียนรู้พฤติกรรมที่ควรทำผ่านสิ่งต่างๆ รอบตัว และยังได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างพ่อแม่ลูกอีกด้วย สิ่งสำคัญในการสอนให้ลูกเป็นเด็กที่มีมารยาทและประพฤติตัวเหมาะสมกับผู้ใหญ่คือการสังเกตและตักเตือนเมื่อเห็นลูกทำตัวไม่เหมาะสม และบอกวิธีหรือหาโอกาสให้ลูกได้ลองแก้ไขหรือปรับปรุงตัว พร้อมให้กำลังใจและคำชมเมื่อลูกทำตัวดีอย่างสม่ำเสมอ

ที่มา : <https://aboutmom.co/features/teaching-kid-a-good-manners>

2.3.4 การนึกถึงผู้อื่น

ความสามารถในการนึกถึงผู้อื่น หรือ ความสามารถในการเข้าใจถึงความรู้สึกและอารมณ์ของผู้อื่น (Empathy) นั้นเป็นสิ่งที่ทำได้ยากยิ่ง แม้แต่ในผู้ใหญ่เอง เพราะความสามารถนี้ไม่สามารถแสดงออกได้อย่างฉาบฉวยผ่านการเสแสร้งออกมา ผู้ที่มีความสามารถนี้ จะสามารถคาดเดาความรู้สึกของผู้อื่นได้ และพยายามเอาใจใส่ผู้อื่นอย่างดี ประหนึ่งว่า “บุคคลนั้นเป็นตัวเขาเอง เขาอยากปฏิบัติต่อตัวเองอย่างไร เขาจะปฏิบัติต่อบุคคลนั้นเช่นนั้น (Turning in)”

ถึงแม้ว่า หลักฐานแรกของการเติบโตของเด็กน้อยทุกคน คือ “ความสามารถในการดูแลรับผิดชอบตนเองได้ (Self care)” เช่น การกินข้าว การอาบน้ำ การแต่งตัว การดูแลสุขอนามัยของตนเอง ไปจนถึงการรับผิดชอบทำงานที่ได้รับมอบหมายจากทั้งที่บ้านหรือโรงเรียนได้จนสำเร็จลุล่วง เป็นต้น

หลักฐานดังกล่าว เป็นเพียงแค่เครื่องยืนยันว่า “เด็กน้อยเติบโตได้ด้วยตัวเองแน่นอน”

แต่ “ความสามารถในการนึกถึงผู้อื่น” คือ หลักฐานของการเติบโตอย่างงดงาม เด็กน้อยไม่ได้เติบโตมาเพื่อตัวเองเพียงลำพัง แต่เขาเลือกที่เติบโตเพื่อผู้คนที่รอบข้างที่เขารักด้วย ดังนั้น หลักฐานของขั้นนี้ที่ปรากฏ คือ เด็กน้อยจะเริ่มนึกถึงความรู้สึกและความต้องการของผู้อื่นมากขึ้น เขาสลัดการยึดเอาตัวเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrism) ออกไป และเข้าใจผู้คนที่รอบข้างมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยธรรมชาติของเด็กปฐมวัย (1-6 ปี) จะยังไม่มีความสามารถในการนึกถึงผู้อื่น จึงสังเกตได้ว่าในช่วงแรกๆ ที่เด็กเริ่มเล่นกับเพื่อน เด็กๆ จะทะเลาะกันหรือขัดแย้งกัน ง่ายมาก ซึ่งนับว่าเป็นลักษณะเด่นของเด็กในวัยนี้ เด็กจะมองโลกโดยใช้ความคิดของตนเองเพียงฝ่ายเดียว โดยไม่ได้คำนึงถึงผู้อื่นว่าจะคิดหรือรู้สึกอย่างไร และคิดว่าความคิดของตนเองถูกต้องเสมอ (Piaget, 1951) เด็กปฐมวัยที่อายุน้อยจะมีการยึดตนเองเป็น ศูนย์กลางสูง และจะค่อยๆ คลายลงเมื่อเด็กอายุมากขึ้น จนค่อยๆ หด

นอกจากนี้การที่เด็กได้เข้าไปในสังคม และได้ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทำให้เด็กต้อง เรียนรู้ เข้าใจ และรับรู้ถึงความรู้สึกของผู้อื่นมากขึ้นด้วย

ดังนั้น ในวันที่เด็กน้อยพยายาม “ชื่นชมผู้อื่น” โดยไม่รีรอ เพราะต้องการให้ผู้อื่น รู้สึกดีเช่นเดียวกับตนเอง “ปลอบประโลมผู้อื่น” เมื่อบุคคลนั้นเจอสถานการณ์ที่ตนเองเคย ประสบแล้วรู้สึกไม่ดี และ “แบ่งปัน” สิ่งที่เขาชอบให้กับผู้อื่นให้ได้รับในสิ่งนั้นบ้าง นั่นจึง เป็นหลักฐานของการเติบโตอย่างงดงามของเด็กน้อย เพราะเขาไม่ได้ยึดเอาตัวเองเป็น สำคัญ วิธีการมองโลกของเขาเติบโตขึ้น เขามองเห็นในใจผู้อื่นได้ชัดเจนกว่าแต่ก่อน และไม่รีรอที่จะเข้าไปช่วยเหลือ หรือแสดงความยินดีกับผู้อื่น

ไม่ใช่เด็กทุกคนจะสามารถเติบโตขึ้นมาพร้อมกับมีความสามารถในการนึกถึงผู้อื่น เพราะความสามารถนี้เป็นความงอกงามจาก สิ่งที่เด็กได้รับช่วงปฐมวัย ซึ่งได้แก่

“ความรัก” จากพ่อแม่หรือบุคคลที่เขารักมี “เวลา” “ให้ความห่วงใย” และ “สร้างความเชื่อมั่น” ให้กับเขาว่า “เขาสามารถเชื่อใจพ่อแม่ของเขาได้”

“ความเข้าใจ” จากพ่อแม่หรือบุคคลที่เขารักเข้าใจความต้องการ ความรู้สึกนึกคิด และ อารมณ์ของเขา

“การสอนสั่ง” จากพ่อแม่หรือบุคคลที่เขารัก เพื่อให้เขาสามารถดูแลรับผิดชอบตนเองทั้ง ด้านร่างกาย ภาระงานของเขา และการควบคุมอารมณ์อารมณ์ของตนเองให้ได้ ก่อน ที่จะไปรับผิดชอบสังคม และความรู้สึกของผู้อื่น

“ต้นแบบที่ดี” จากพ่อแม่หรือบุคคลที่เขารักแสดงออกถึง “การนึกถึงผู้อื่น” “แบ่งปัน”

“ช่วยเหลือ” และ “มีความเอื้ออาทร” ต่อคนอื่นๆ ในสังคมให้เขาได้เห็นเป็นตัวอย่าง

“โอกาส” จากพ่อแม่หรือบุคคลที่เขารักได้ให้โอกาสเขาได้แสดงออกทางความคิด โดย

“รับฟัง” เขาอย่างไม่มีเงื่อนไข รับฟังเขาในทุกเรื่องราว และตอบคำถามเขา

สุดท้าย พ่อแม่หรือผู้ใหญ่ต้องไม่คาดหวัง และกดดันให้เด็กน้อยต้อง “นึกถึงผู้อื่น” ก่อนตัวเองในวันที่เขายังไม่พร้อม เช่น ให้เด็กน้อยแบ่งปันขนม ใดๆ ที่เขายังอยากกินมัน อีก หรือ ให้เขาเข้าใจเรา ในวันที่เรายังไม่เข้าใจเขาเลย เป็นต้น

“ความสามารถในการนึกถึงคนอื่น” ไม่ใช่สิ่งที่สอนผ่านการบังคับให้ทำได้ เพราะ นั้นจะกลายเป็นการ “เสแสร้ง” เพราะ ความสามารถนี้ต้องเกิดจาก “ความพร้อม” และ “ความต้องการ” ของเด็ก เขาจึงจะสามารถทำมันได้ออกมาจากใจที่แท้จริงของเขา

ที่สำคัญต้องพึงระวังไว้เสมอว่า “การนึกถึงผู้อื่นเพียงอย่างเดียว จนลืมนึกถึง ตัวเอง” ก็ไม่ถูกต้องเช่นกัน สักวันเขาจะลืมนึกว่า “ตัวเองต้องการอะไรในชีวิต และถูกกลืนไป กับความต้องการของผู้อื่นในที่สุด” เราจึงต้องสอนให้เขาเคารพสิทธิที่ตนเองพึงได้รับ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำเพื่อผู้อื่นโดยไม่ทำให้ตนเองเดือดร้อนด้วย

ดังนั้น ในวันใดที่เด็กน้อยเริ่มแสดงออกถึง “การนึกถึงผู้อื่น โดยไม่ลืมความต้องการของตนเอง” จึงเป็นพื้นฐานของความงอกงามที่แท้จริง เพราะการเฝ้ารอวันให้สิ่งนี้เกิดขึ้นนั้น ไม่ต่างอะไรกับการเฝ้ารอให้ดอกไม้(ที่บ้านได้ยากยิ่ง) แบ่งบานออกมาด้วยตัวเอง

เราไม่มีทางรู้ว่า “เมื่อไหร่” สิ่งนี้จะเกิดขึ้น สิ่งที่เราสามารถทำได้ในฐานะพ่อแม่หรือผู้ใหญ่คือ “การใส่ปุ๋ย ความรัก ความเข้าใจ ให้การสอนสั่ง เป็นแบบอย่างที่ดี และให้โอกาสกับเขา”

ที่มา : [https://www.facebook.com/followpsychologist/photos](https://www.facebook.com/followpsychologist/photos/a.199391690853593/298109424315152/?type=3)

/a.199391690853593/298109424315152/?type=3

2.3.5 การแก้ปัญหา

ทักษะการแก้ปัญหาหมายถึงทักษะการคิดเฉพาะบุคคลที่ใช้เมื่อเผชิญกับความท้าทาย ปัญหาบางอย่างจำเป็นต้องใช้ทักษะหลายอย่าง ในขณะที่ปัญหาอื่น ๆ เป็นเรื่องง่ายและอาจต้องใช้ทักษะเพียงหนึ่งหรือสองทักษะเท่านั้น

เหตุใดทักษะการแก้ปัญหาจึงมีความสำคัญเด็กๆ ต้องเผชิญกับปัญหาที่หลากหลายทุกวัน ตั้งแต่ปัญหาด้านการเรียนไปจนถึงปัญหาในสนามกีฬา แต่มีเพียงไม่กี่คนเท่านั้นที่มีสูตรสำเร็จสำหรับการแก้ปัญหาเหล่านั้นแทนที่จะทุ่มเทแรงกายแรงใจไปกับการแก้ปัญหา พวกเขาอาจใช้เวลาไปกับการหลีกเลี่ยงปัญหา นั่นเป็นสาเหตุที่เด็กหลายคนเรียนไม่ทันหรือพยายามรักษามิตรภาพ เด็กคนอื่น ๆ ที่ขาดทักษะการแก้ปัญหาจะรีบดำเนินการโดยไม่รู้จักทางเลือกของพวกเขาเด็กอาจตีเพื่อนที่ตดหน้าพวกเขาเพราะพวกเขาไม่แน่ใจว่าต้องทำอะไร หรืออาจเดินออกจากชั้นเรียนเมื่อถูกแกล้งเพราะคิดวิธีอื่นที่จะทำให้เลิกไม่ได้ ตัวเลือกที่หุนหันพลันแล่นเหล่านี้อาจสร้างปัญหาที่ใหญ่กว่าในระยะยาว

ที่มา : <https://th.ilovetranslation.com>

2.3.6 สีกับการเรียนรู้ของเด็ก

จากการศึกษาวิจัย สีสนช่วยดำเนินความสำคัญในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้สำหรับเด็ก เราสามารถใช้สีสนเป็นตัวกลางสำหรับการเรียนรู้ โดยพยายามสอดแทรกไว้ในประจำวันของเด็กๆ เพราะเด็กจะจำสีได้ดีกว่าคำพูด ดังนั้นการรวมเนื้อหาความรู้เข้ากับภาพที่มีสีสนจะช่วยส่งเสริมการท่องจำของลูกได้

เด็กสามารถเรียนรู้ในการเชื่อมโยงสีกับวัตถุบางอย่างตั้งแต่อายุน้อย ตัวอย่างเช่น เด็กมักจะเชื่อมโยงสีแดงกับแอปเปิ้ล สีเหลืองกับดวงอาทิตย์ สีฟ้ากับท้องฟ้า ฯลฯ การให้เด็กเห็นเฉดสีต่างๆ สามารถช่วยให้พวกเขาพัฒนาทักษะการเชื่อมโยง และเพิ่มคำศัพท์ได้

ที่มา : <https://www.abcthebaby.com/importance-of-colors-for-children-development/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ข้อมูลการออกแบบ

3.1 การออกแบบแอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชัน (Application) หรือที่ทุกคนเรียกกันสั้นๆ ว่า แอป มันคือ โปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ที่ออกแบบมาสำหรับ Mobile (โทรศัพท์เคลื่อนที่) Tablet (แท็บเล็ต) หรือ อุปกรณ์เคลื่อนที่ที่เรารู้จักกันซึ่งในแต่ละระบบปฏิบัติการจะมีผู้พัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นมามากมายเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งจะมีให้ดาวน์โหลดทั้งฟรีและจ่ายเงิน ทั้งในด้านการศึกษา ด้านการสื่อสารหรือแม้แต่ด้านความบันเทิงต่างๆ เป็นต้น

โดยการออกแบบแอปพลิเคชันจะมีส่วนที่ต้องออกแบบอยู่ 2 ส่วนหลัก คือ

1. ประสบการณ์ของผู้ใช้งาน (UX หรือ User Experience) คือ ในด้านความรู้สึกที่ตอบสนองต่อการใช้งานผลิตภัณฑ์ หรือระบบต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น ความสะดวกสบาย ใช้งานง่าย ความสนุกสนาน จนเกิดเป็นความพึงพอใจสูงสุดหรือเกิดประสบการณ์ที่ดีของผู้ใช้งานนั่นเอง ฉะนั้นในอีกแง่หนึ่ง User experience หรือ UX มีการพัฒนามาจากผลของการปรับปรุง UI เมื่อมีบางอย่างให้ผู้ใช้ได้โต้ตอบกับประสบการณ์ของพวกเขา ไม่ว่าจะเป็นแง่บวก ลบ หรือเป็นกลาง สามารถเปลี่ยนวิธีที่ผู้ใช้รู้สึกเกี่ยวกับการโต้ตอบเหล่านั้น UX จึงเป็นจุดที่ต้องพยายามศึกษาและทำความเข้าใจว่าผู้ใช้งานต้องการอะไร แบบไหน พอใจไหม กลุ่มเป้าหมายมีใครบ้าง มีอะไรน่าสนใจบ้าง อย่างละเอียด เพื่อให้ตอบโจทย์กับผู้ใช้งานมากที่สุด ฉะนั้นอาจเปรียบได้ว่า UX คือ “ศาสตร์แห่งความพยายามเข้าใจผู้อื่นเพื่อประโยชน์อันสูงสุด”

2. ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน (UI หรือ User Interface) คือ ส่วนที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับผู้ใช้งานกล่าวคือ ส่วนที่ให้ผู้ใช้งานสามารถโต้ตอบกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่เรื่องของหน้าตาการออกแบบ และการดีไซน์ ยกตัวอย่างเช่น หน้าจอ แพลตฟอร์ม เมนู ฟอนต์ต่าง ๆ การวางภาพ ขนาดตัวอักษร ปุ่ม แป้นพิมพ์ เสียง หรือแม้แต่แสงไฟ เป็นต้น สิ่งสำคัญสำหรับ UI ก็คือดีไซน์ที่ดูสะอาด สวยงาม ดึงดูดใจ อีกทั้งต้องเข้าใจง่าย ใช้งานง่าย มีมาตรฐานและเป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน นอกจากนี้ยังต้องมีฟังก์ชันที่น่าสนใจ มีภาพภาพที่ทำให้คนเกิดความรู้สึกอยากใช้งาน และที่สำคัญจะต้องมีความเป็นเอกลักษณ์ โดดเด่น แต่ก็ไม่ล้นหรือต่างมากเกินไป ฉะนั้นอาจเปรียบได้ว่า UI คือ “ศาสตร์แห่งความสวยงามงาม” ที่จะมาเติมเต็มให้ UX ออกมาเป็นรูปร่างจนเกิดเป็น first impression ที่ดีที่สุดสำหรับผู้ใช้งานนั่นเอง

3.2 การออกแบบภาพประกอบ

ภาพประกอบ คือ ภาพ หรือ รูปวาดที่ใช้สื่อความหมายบางอย่างแทนการบอกเล่าผ่านตัวหนังสือได้ ในการใช้ภาพประกอบในแอปพลิเคชันและสื่อ promote ต่างๆ เพื่อให้แอปพลิเคชันสื่อสารกับผู้ใช้งานได้ดีขึ้น ทั้งในแง่ของการสื่อสาร และ ในแง่ของบอกแนวคิดของตัวแอปพลิเคชันว่าต้องการให้แอปพลิเคชันนี้ออกมาในแนวทางไหน โดยแอปพลิเคชัน “Cosmic Kiddo” เลือกใช้การออกแบบภาพประกอบแบบ Geometric illustration เหตุผลเพราะแอปพลิเคชันเป็นแพลตฟอร์มที่อยู่บนจอ ไม่ใช่อยู่บนสิ่งพิมพ์ และที่สำคัญคือเป็นแอปพลิเคชันที่让孩子ใช้งานด้วย ดังนั้น Geometric illustration จึงเป็นตัวเลือกที่ดีสำหรับแอปพลิเคชัน จึงหาแนวทางที่เหมาะสมกับการทำภาพประกอบสำหรับแอปพลิเคชัน 2 แนวทาง ได้แก่

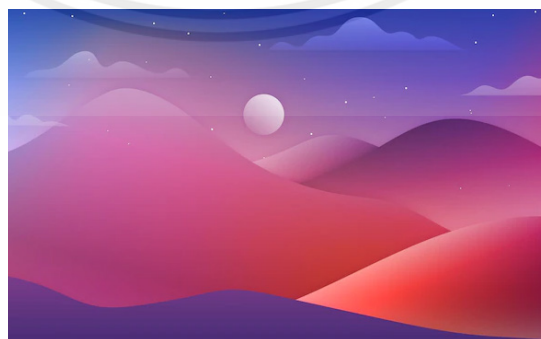
แนวทางที่ 1 Geometric illustration - เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจง่ายขึ้น เนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันที่让孩子ใช้งานด้วย



ภาพที่ 3.1 Geometric illustration

ที่มา : https://img.freepik.com/free-vector/simple-geometric-elements-flat-design_52683-53360.jpg

แนวทางที่ เลือกใช้สีที่เป็น Gradient - เพื่อเพิ่มความน่าตื่นตึ่งให้กับแอปพลิเคชัน และดึงดูดความสนใจของเด็กๆ



ภาพที่ 3.2 Gradient illustration

ที่มา : https://img.freepik.com/free-vector/gradient-landscape-design-background_23-2149120070.jpg

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ บริการ (Prototype) บนโปรแกรม Figma

Prototype คือ การแปลงไอเดียให้เป็นรูปเป็นร่างอย่างง่ายที่สุด ถูกสุด เร็วสุด ให้เป็นต้นแบบไปทดสอบกับกลุ่มคนที่เราคิดว่าจะเป็นกลุ่มเป้าหมาย ผู้ใช้งาน หรือลูกค้าของเรา หลักการของ Prototype เกิดจากแนวคิดที่ว่า กิจกรรมตั้งต้นมีทรัพยากรจำกัด แทนที่จะนั่งเขียนพัฒนางานกันอยู่ในห้องเพียงลำพังโดยไม่รู้ว่าจะตอบโจทย์ผู้ใช้อย่างไร ลองคิดกลับกัน รีบสร้างตัวต้นแบบอย่างง่าย ทดลอง พูดคุยกับผู้ใช้และเก็บ Feedback กลับมาพัฒนา พัฒนาเสร็จเอาไปคุยกับผู้ใช้ และกลับมาพัฒนาต่อวนไปเรื่อย ๆ เราก็จะได้สินค้า/บริการที่ออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการคนใช้จริงๆ ไม่ได้คิดไปเอง ในส่วนของ Prototype แอปพลิเคชัน คือ แบบจำลองของผลลัพธ์ที่เราจะสร้างขึ้น โดยทำขึ้นเพื่อประโยชน์หลาย ๆ อย่าง อาจจะสร้างขึ้นเพื่อมาเพื่อเก็บข้อมูลจาก User หรือสร้างขึ้นมาเพื่อสะดวกในการสื่อสารกันในทีมอีกชั้นหนึ่ง (หากเทียบกับ Wireframe) เพราะเนื่องจากว่ามันสามารถเล่นได้จริง มี Action เกิดขึ้นจริงนั่นเอง โดยขั้นตอนการทำ Prototype ของแอปพลิเคชันมีดังนี้

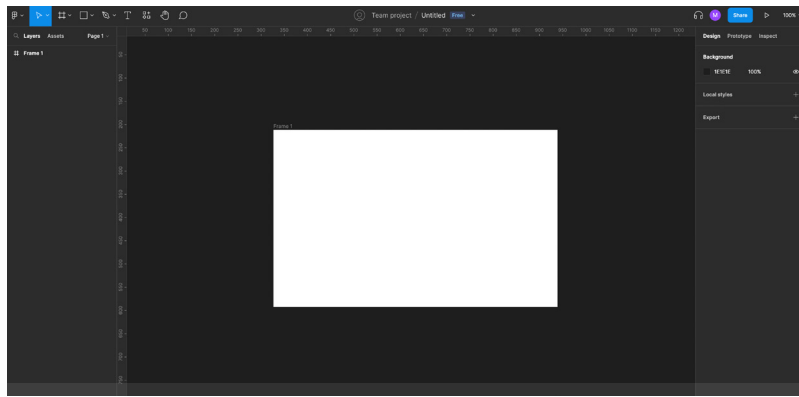
1. ก่อนที่จะมี Prototype ได้ ต้องมีสิ่งที่เรียกว่า Wireframe ก่อน Wireframe คือ แผนผังโครงสร้าง ภาพรวม พิมพ์เขียว การจัดองค์ประกอบของ Interface บางคนอาจเรียกว่า Mockup เพื่อให้ผู้ออกแบบ ผู้เขียนโปรแกรมและผู้ใช้งาน มีความเข้าใจในภาพรวมของระบบตรงกัน โดยผู้ใช้งานสามารถออกความเห็นหรือปรับแก้หรือรวมไปถึงทำข้อตกลงกันก่อนที่จะลงมือพัฒนาโปรแกรมต่อไป การสร้าง Wireframe นี้ ยังทำให้ง่ายต่อการนำไปพัฒนาระบบต่อ และลดความผิดพลาด หรือเข้าใจผิดในการทำงานซึ่งจะทำให้เสียเวลาในการปรับแก้ระบบเพิ่มขึ้นอีก

2. หลังจากทำ Wireframe เสร็จแล้ว ก็จะเริ่มทำในส่วนของ UI หรือ User Interface ในส่วนของดีไซน์ ให้ตอบโจทย์แอปพลิเคชัน ทั้งในแง่ของความสวยงาม และ ในแง่ของคอนเซ็ปต์ให้ตอบโจทย์กับกลุ่มลูกค้า และ จุดประสงค์ของแอปพลิเคชัน

3. เมื่อทำในส่วนของ Design เสร็จแล้ว จากนี้จะเป็นส่วนของการเชื่อม Prototype โดยต้องเริ่มจาก ปุ่ม (Button) ที่เราต้องการในการเริ่มต้น และ เชื่อมไปยังจุดที่เราต้องการให้คำสั่งไปที่จุด ๆ นั้น (Destination) โดยสามารถเลือกคำสั่งการเชื่อมได้ว่าจะให้เป็นการกด, การสไลด์, การเลื่อนหน้า, การ Hover เม้าส์, โดยระยะเวลา, การกดแป้นพิมพ์ หรือ ส่งงานด้วยเสียง เมื่อเลือกแล้วต้องจัดเรียงขั้นตอนการใช้งาน เพื่อให้ Prototype สามารถทำงานได้เหมือนกับแอปพลิเคชันจริง

4. เมื่อเชื่อม Prototype แล้ว สิ่งต่อไปที่ต้องทำคือปรับการเคลื่อนไหว (Animate) เพื่อให้แอปพลิเคชันมีการกดที่ลื่นไหล และ สวยงามขึ้น เราสามารถปรับการเคลื่อนไหวได้ในโปรแกรม Figma ก็มีตัวเลือกในการเคลื่อนไหวหลายตัว เช่น Auto Animate, Transition, Overlay, Scroll To, Playback หรือ กลับไปที่หน้าก่อนหน้า เป็นต้น

5. แอปพลิเคชันถูกเชื่อมต่อหมดแล้วขั้นตอนสุดท้ายในการทำ Prototype คือการทดลองใช้เพื่อตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้จริงหรือไม่ มีข้อผิดพลาดตรงไหนบ้าง เพื่อแก้ไขและปรับปรุงให้ Prototype ออกมาได้ดีที่สุด



ภาพที่ 3.3 Figma Workspace



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ขอบเขตข้อมูลของโครงการ

จากข้อมูลที่ได้หามาในข้างต้น จะถูกนำมาเรียบเรียง และหาวิธีแก้ไขปัญหาในรูปแบบของ แอปพลิเคชัน “Cosmic kiddo” โดยจะออกแบบให้มีการใช้งานที่จะพัฒนาทักษะของเด็ก โดยที่เหมือนการทบทวนทักษะพื้นฐานแก่ผู้ใหญ่ไปในตัว รวมถึงการสอนให้เด็กรู้คุณค่าของสิ่งของมากขึ้น และยังเป็นการใช้เวลาร่วมกันในครอบครัวอีกด้วย

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล และ ผู้ใช้งาน

4.2.1 Persona

เป็นวิธีการสร้างบุคลิกลักษณะของกลุ่มเป้าหมายออกมาเพื่อเป็นตัวแทนกลุ่มเป้าหมาย หรือลูกค้าในอุดมคติที่วางไว้จากการใช้ข้อมูลการวิจัยทางการตลาดและการเก็บข้อมูลออกมา ซึ่งการทำ Persona ออกมานี้มีความสำคัญอย่างมากในการทำกลยุทธ์ทางการตลาดต่าง ๆ เพราะจะสามารถให้ ภาพที่ชัดเจนได้ของความคาดหวังของกลุ่มเป้าหมาย ทำให้คนทำงาน สามารถวางแผนได้ถูกว่าจะสื่อสารอะไรจากข้อมูลที่มีมากมายที่ต้องสื่อสาร ทำให้การทำงาน นั้นชัดเจนมากขึ้น สามารถทำให้การสื่อสารนั้นถูกต้อง ถูกที่ ถูกเวลา โดย Persona สำหรับ แอปพลิเคชันนี้ถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน

1. ผู้ปกครอง

- วัย 30 - 40 ปี ทุกเพศ
- มีลูก หรือเด็กที่ต้องเลี้ยงดู
- ต้องการพัฒนาทักษะพื้นฐานแก่เด็ก และใช้เวลาร่วมกันในครอบครัว

2. เด็ก

- วัย 3 - 7 ปี ทุกเพศ
- มีของที่ตนเองอยากได้

4.2.2 วิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลที่ทำมาในรูปแบบของ Persona แล้ว จะเห็นว่ากลุ่มเป้าหมายของเรามี ปัญหาอะไร เช่น การที่เด็กมีพฤติกรรมเล่นโทรศัพท์มากเกินไป จึงเริ่มกังวลเรื่องพัฒนาการของเด็ก หรือ ทำอย่างไรให้เด็กมีความสุขกับการเรียนรู้ และ ความกังวลอื่น ๆ ดังนั้นนี่คือปัญหาหลักที่เราจะ แก้โดยแอปพลิเคชันนี้ คือ การเปลี่ยนพฤติกรรมการเล่นโทรศัพท์ของเด็กเล็กน้อย เพื่อใช้เวลาร่วมกัน ในครอบครัว และพัฒนาทักษะพื้นฐานไปในตัว โดยที่ใช้ของรางวัลเป็นแรงจูงใจแก่เด็กอีกด้วย

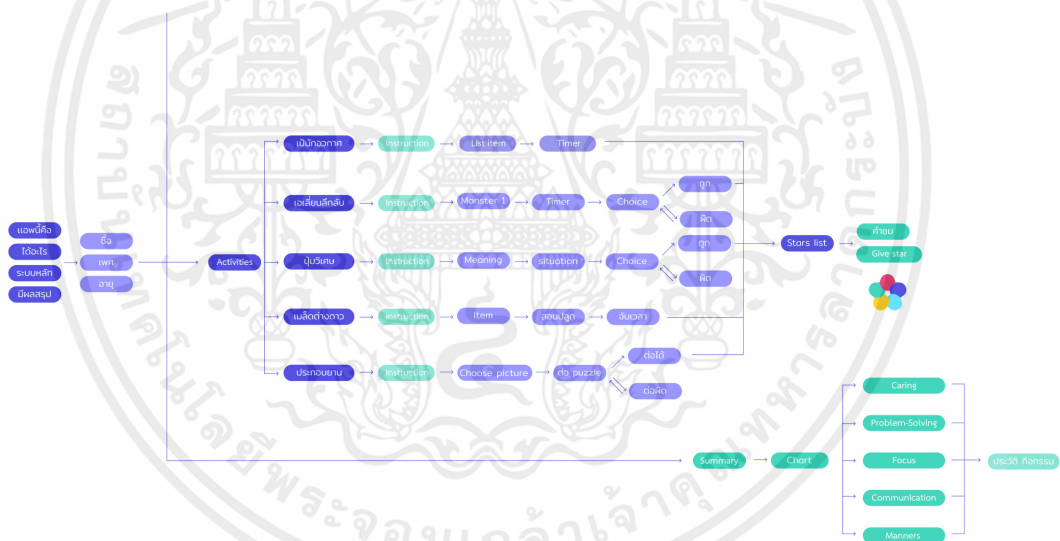
4.3 แนวทางในการออกแบบ UX

เมื่อเรารู้ถึงปัญหาของผู้ใช้งานแล้วขั้นตอนต่อไปคือการหาทางออกให้กับปัญหาของผู้ใช้งาน โดยสามารถแก้ปัญหาได้จากการออกแบบ UX ให้มีฟังก์ชันที่จะช่วยเหลือผู้ใช้งานไปพร้อมกับช่วย แก้ไขปัญหาของผู้ปกครองได้

Flow Chart

Flowchart หรือผังงาน เป็นเครื่องมือแสดงขั้นตอน หรือกระบวนการทำงานที่ กระจับ เข้าใจง่าย โดยใช้สัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และใช้ข้อความสั้น ๆ อธิบาย ข้อมูล ผลลัพธ์ คำสั่ง หรือจุดตัดสินใจของขั้นตอน และเชื่อมโยงขั้นตอนเหล่านั้นด้วยเส้นที่มี ลูกศรชี้ทิศทางการทำงานตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ โดยสำหรับแอปพลิเคชันนี้จะทำ Flow Chart ออกมาเป็นสองส่วน ส่วนแรกคือส่วนของการทำกิจกรรมพัฒนาทักษะทั้ง 5 กับ Flow Chart การนำไปแลกเปลี่ยนของรางวัล ดังนี้

4.3.1 Flow Chart การทำกิจกรรมพัฒนาทักษะทั้ง 5

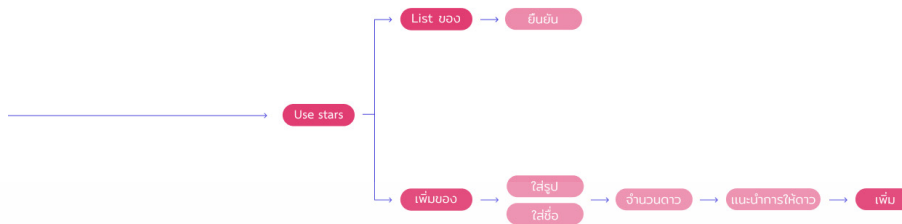


ภาพที่ 4.1 Flow Chart การทำกิจกรรมพัฒนาทักษะทั้ง 5

ภาพนี้แสดงให้เห็นว่าเกมทั้งหมดจะถูกแบ่งเป็น flow ของแต่ละเกม โดยที่ทุกเกม จะมีทั้งการทำกิจกรรมที่สำเร็จ และไม่สำเร็จ ซึ่งจะเป็นตัวสรุปผลว่าได้ดาวหรือไม่ และได้จำนวนกี่ดาว ทางขวาล่างขอ flow chart จะเห็น flow ของการบันทึกการเล่นแต่ละเกม รวมถึงผลลัพธ์ของการเล่นทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 Flow Chart การแลกของรางวัล



ภาพที่ 4.2 Flow Chart การนำไปแลกเป็นของรางวัล

ภาพนี้แสดงให้เห็น Flow การนำไปแลกเป็นของรางวัล โดยที่แบ่งเป็นส่วนการแลกของ กับส่วนการเพิ่มของรางวัลที่ผู้ปกครอง และเด็กสามารถกำหนดร่วมกัน

4.4 ฟีเจอร์ต่าง ๆ ในแอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชัน Cosmic kiddo เป็นแอปพลิเคชันสำหรับผู้ปกครองทำกิจกรรมร่วมกับเด็ก โดยพัฒนาทักษะพื้นฐานของเด็กไปในตัว ดังนั้นฟีเจอร์หลักของแอปพลิเคชันจึงเป็นการทำกิจกรรมร่วมกัน แต่ในการออกแบบแอปพลิเคชันนี้ เราใส่ฟีเจอร์เสริม หรือลูกเล่นในแอปพลิเคชันเพิ่มเติมให้มีความสอดคล้องไปกับตัวแอปพลิเคชัน โดยจะมีฟีเจอร์ดังนี้

4.4.1 การเพิ่มสมาชิกเด็ก – ด้วยความที่แต่ละครอบครัวมีจำนวนเด็กที่ไม่เท่ากัน จึงสร้างฟีเจอร์ให้ผู้ปกครองสามารถเพิ่มอีกบัญชีสำหรับเด็กคนอื่นๆได้ เพื่อเก็บข้อมูลเกมที่เล่น และพัฒนาการของแต่ละทักษะของแต่ละคน

4.4.2 การใส่ภาพที่เลือกเองในเกมทักษะที่ 5 (Problem solving) – ให้ผู้ปกครองสามารถเลือกสิ่งที่ต้องการให้เด็กนำไปต่อจิ๊กซอได้ เพื่อฝึกให้เด็กจำภาพเหล่านั้นไปในตัว

4.5 แนวทางในการออกแบบ UI

การออกแบบที่เชื่อมโยงประสานระหว่างผู้ใช้งานกับระบบหรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งมุ่งเน้นไปที่หน้าตาการออกแบบ เช่น การวางภาพ ปุ่ม หรือขนาดตัวอักษร เป็นต้น

มีตัวอย่างของแอปพลิเคชันที่ออกแบบ UI ออกมาได้เหมาะสมแก่เด็ก เช่น Homer Learn & Grow และ Khan Academy

แนวทางที่ 1 Geomatic Land – ทักษะพื้นฐานของเด็กเป็นดังรูปทรงเรขาคณิต ที่พร้อมจะให้เด็กๆ นำไปประกอบเป็นเมืองของตนเอง

Mood & Tone - Colorful and Clean



ภาพที่ 4.3 Geomatic Land

ที่มา : <https://www.instagram.com/p/B-0CR1-h0Xk/>

แนวทางที่ 2 Star – เปรียบทักษะพื้นฐานทั้ง 5 ของเด็กเป็นดาวทั้ง 5 แฉก ที่พร้อมจะให้เด็กๆ นำไปประกอบเป็นดาวที่เปร่งประกายในแบบของตนเอง

Mood & Tone - Colorful Galaxy Exciting



ภาพที่ 4.4 Space

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

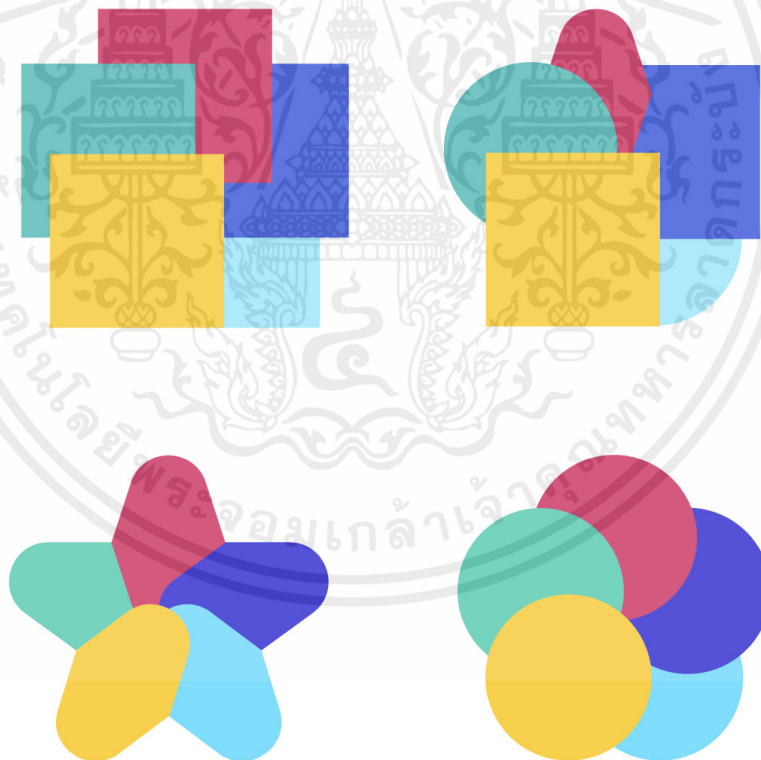
บทที่ 5

การออกแบบ และ พัฒนาแบบร่าง

5.1 ออกแบบชื่องาน และโลโก้

ชื่องานเกิดจากการที่นำคำว่า “Cosmic” ที่แปลว่าจักรวาล มารวมกับคำว่า “Kiddo” ที่แปลว่าเด็ก เพื่อเปรียบเทียบต่างๆ เป็นเพียงพื้นฐานที่เราสามารถให้กับเด็กได้ แต่สุดท้ายเด็กทุกคนต่างก็จะโตขึ้น และมีจักรวาลเป็นของตัวเอง

การออกแบบโลโก้แอปพลิเคชัน “Cosmic kiddo” จากแนวทางที่สอง Star” ที่มี Mood & Tone ของความ Colorful, Galaxy และExciting โดยใช้ส่วนประกอบของดาวทั้ง 5 แฉกที่สื่อถึงทักษะพื้นฐานทั้ง 5 ของเด็ก จึงได้ภาพร่างโลโก้ของแอปพลิเคชัน 4 แนวทาง ดังนี้



ภาพที่ 5.1 ภาพร่างโลโก้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่ทำการสเก็ตภาพโลโก้แล้ว จึงมาพิจารณาต่อว่าแนวทางไหนสามารถนำไปพัฒนาต่อได้ และแนวทางที่ยังไม่ควรนำไปทำต่อ เช่น แนวทางสองอันบน ที่ใช้รูปทรงอื่นๆเข้ามามากเกินไป ทำให้ดูไม่ออกกว่าเป็นดาว และไม่เข้าใจ concept ของสิ่งที่ต้องการจะสื่อ จึงได้ทำการตัดออกไป และ เลือก 2 แนวทางเพื่อไปพัฒนาต่อ ดังนี้



ภาพที่ 5.2 แนวทางโลโก้ที่ต้องการพัฒนาต่อ

ออกแบบโลโก้แอปพลิเคชัน “Cosmic kiddo” แบบมีตัวอักษรสำหรับใช้ในส่วนที่ควรมีชื่องาน

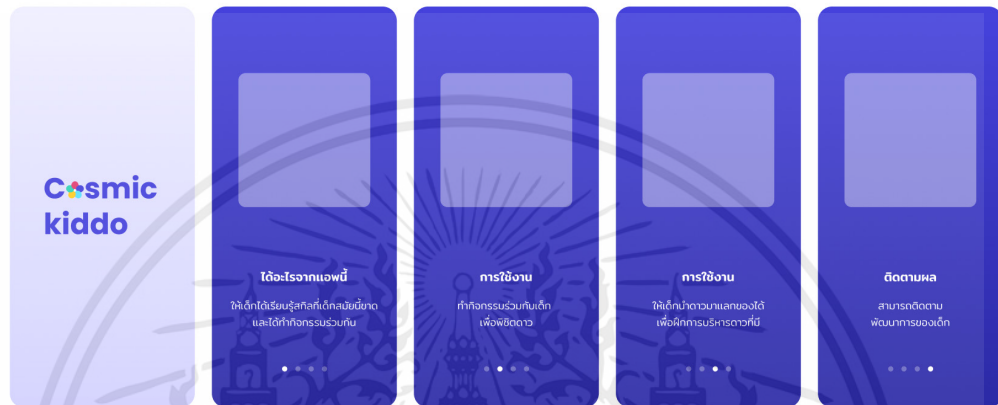
Cosmic
kiddo

ภาพที่ 5.3 โลโก้แบบมีตัวอักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ออกแบบ Wireframe แอปพลิเคชัน

ก่อนการเริ่มทำ UI ของแอปพลิเคชัน เราต้องนำ UX ที่เคยทำไว้ก่อนหน้านี้มาออกแบบเป็น Wireframe เพื่อที่จะออกแบบการใช้งานก่อนที่จะเริ่มเข้าส่วนของการออกแบบ โดยการออกแบบ Wireframe จะดูการจัดวางของหน้าการใช้งาน, ปุ่มกด, ความเคลื่อนไหวของการใช้งาน ออกแบบให้ทีเจอร์ในแอปพลิเคชันสามารถใส่ได้ลงตัว ข้อมูลครบถ้วน ใช้งานได้จริง และ สวยงาม จึงต้องมีการร่างแบบ Wireframe และ พัฒนาจนกว่าจะใช้งานได้จริง ไม่มีการติดขัดในการใช้งาน



ภาพที่ 5.4 หน้าเกริ่นเกี่ยวกับตัวแอปพลิเคชัน วิธีใช้ และจุดเด่น



ภาพที่ 5.5 หน้ากรอกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6 หน้ากิจกรรมทั้ง 5



ภาพที่ 5.7 เกมที่ 1 Focus

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

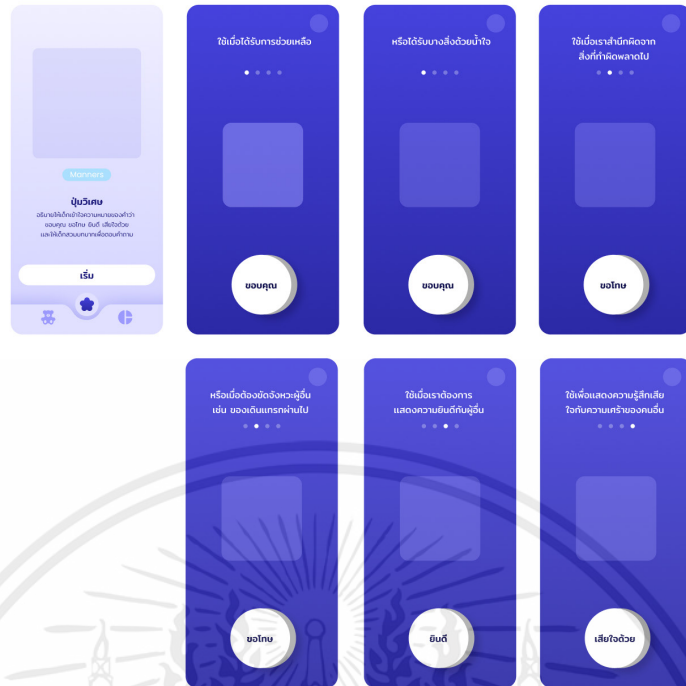


ภาพที่ 5.8 เกมที่ 2 Communication - หน้าตัวอย่าง

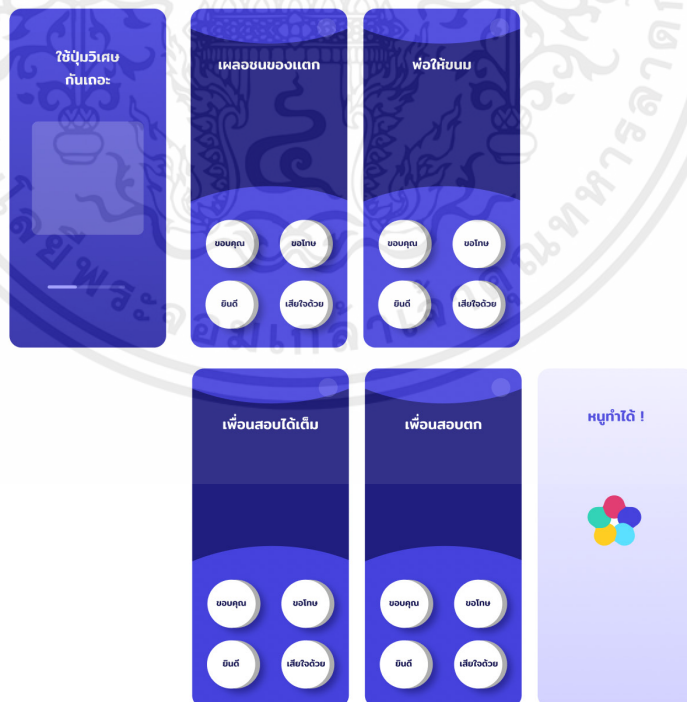


ภาพที่ 5.9 เกมที่ 2 Communication - หน้าเล่นเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.10 เกมที่ 3 Manners - หน้าตัวอย่าง



ภาพที่ 5.11 เกมที่ 3 Manners - หน้าเล่นเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

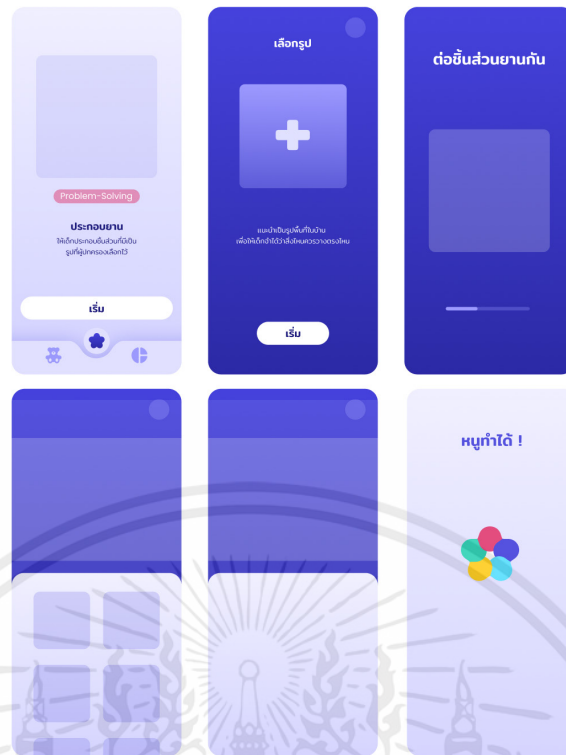


ภาพที่ 5.12 เกมที่ 4 Caring - หน้าวิธีปลูก



ภาพที่ 5.13 เกมที่ 4 Caring - หน้าติดตามผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.14 เกมที่ 5 Problem Solving



ภาพที่ 5.15 หน้าแลกของรางวัล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.16 หน้าเพิ่มของรางวัล

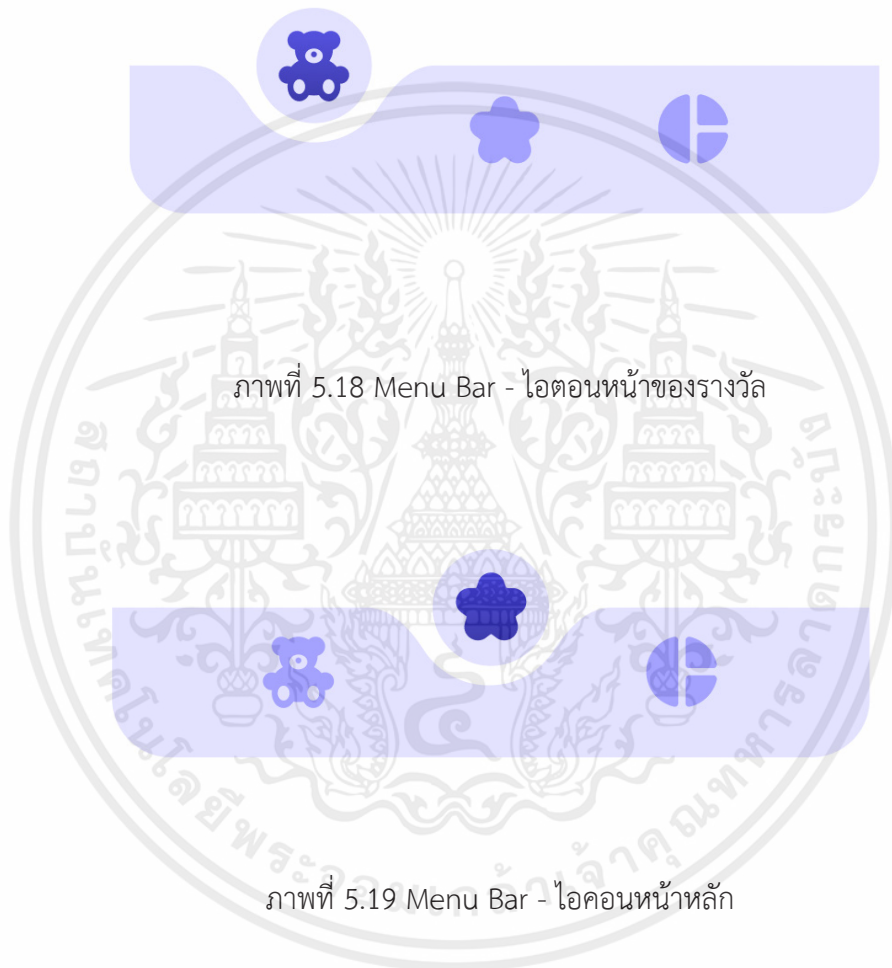


ภาพที่ 5.17 หน้าติดตามผลการทำกิจกรรมของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ออกแบบ UI แอปพลิเคชัน

การออกแบบ UI แอปพลิเคชัน ต้องออกแบบให้มีเอกลักษณ์ไม่เหมือนแอปพลิเคชันอื่น ๆ และสามารถสื่อสารกับผู้ใช้งานได้ว่าสิ่งที่ออกแบบคืออะไรใช้ทำงานอะไร โดยเลือกใช้ของชิ้นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการแต่ละหัวข้อมาใช้ในการออกแบบ เพื่อสร้างความเป็นเอกลักษณ์และ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันให้กับแอปพลิเคชัน



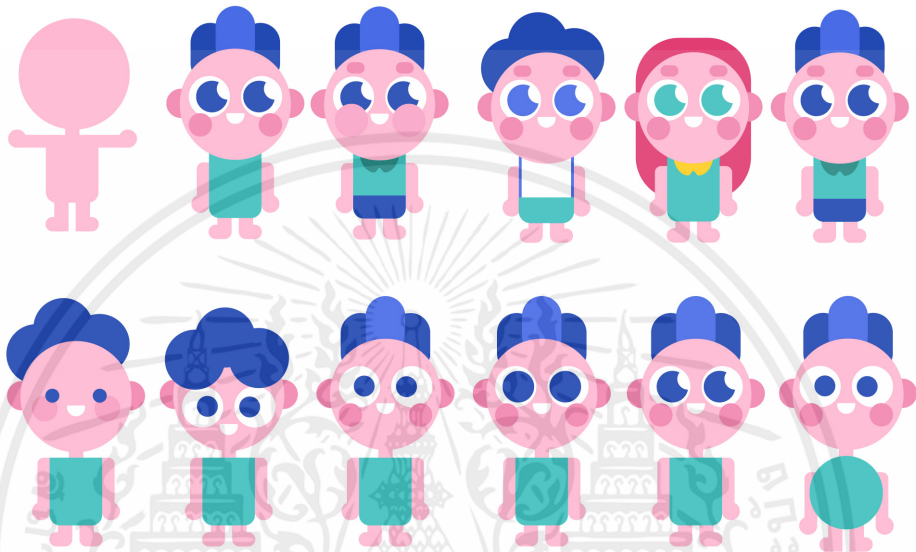
ภาพที่ 5.20 Menu Bar - ไอคอนหน้าติดตามผลการเล่นทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

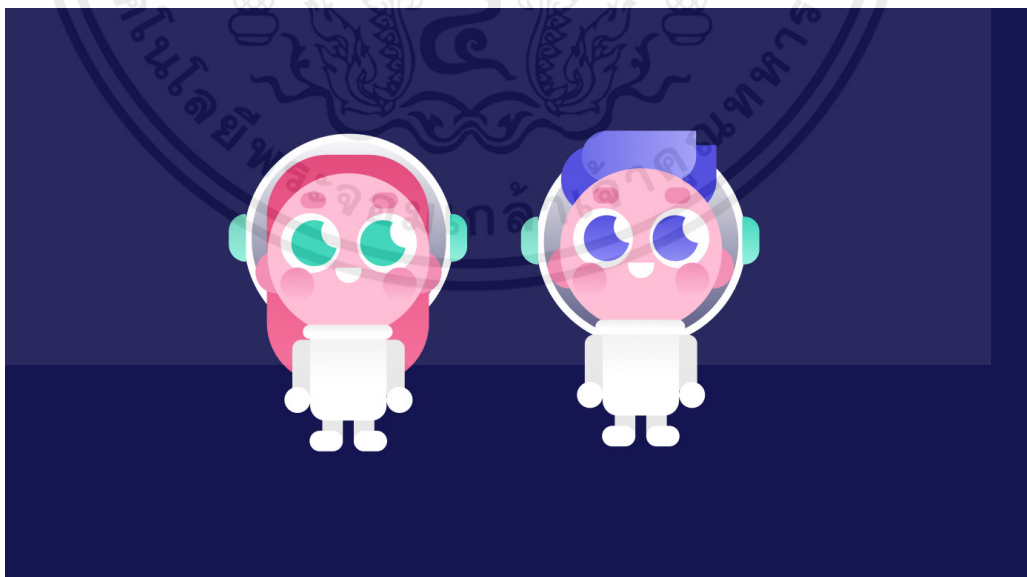
5.4 ออกแบบภาพประกอบแอปพลิเคชัน

จากภาพอ้างอิงแนวทางภาพประกอบก่อนหน้าี้เลือกใช้แนวทางที่ 2 ในการทำภาพประกอบ โดยภาพประกอบจะถูกนำไปใช้ในหลายส่วน ดังนี้

- พื้นหลัง
- Character ใช้เล่าเรื่อง และ Interact กับกิจกรรมต่างๆในแอปพลิเคชัน
- การตัดต่อส่วนของกรอบข้อความ



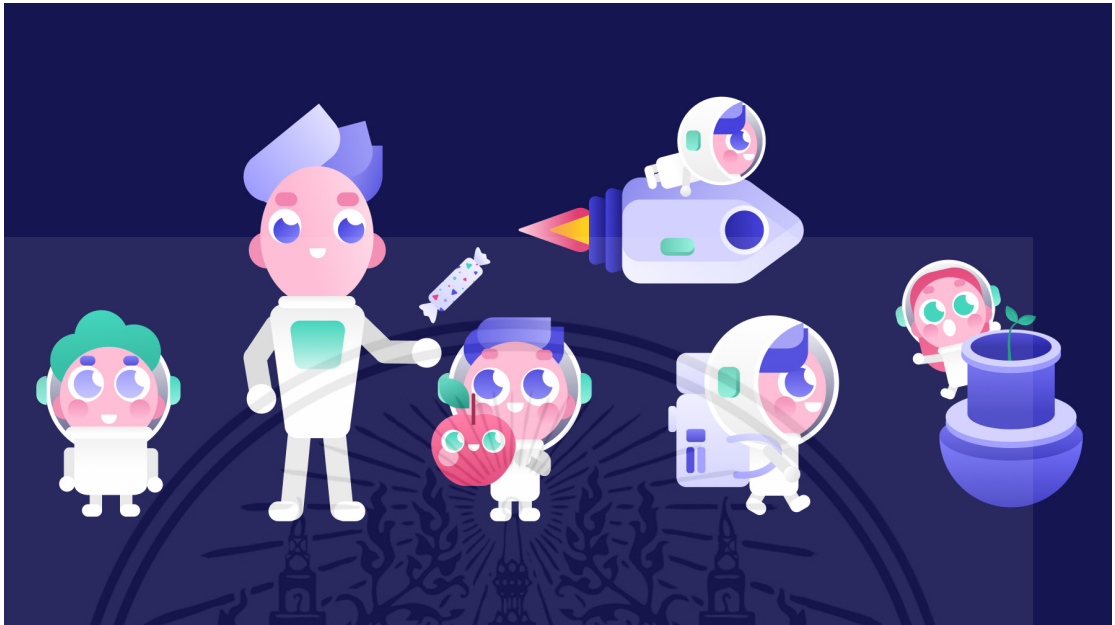
ภาพที่ 5.21 ภาพร่าง Character



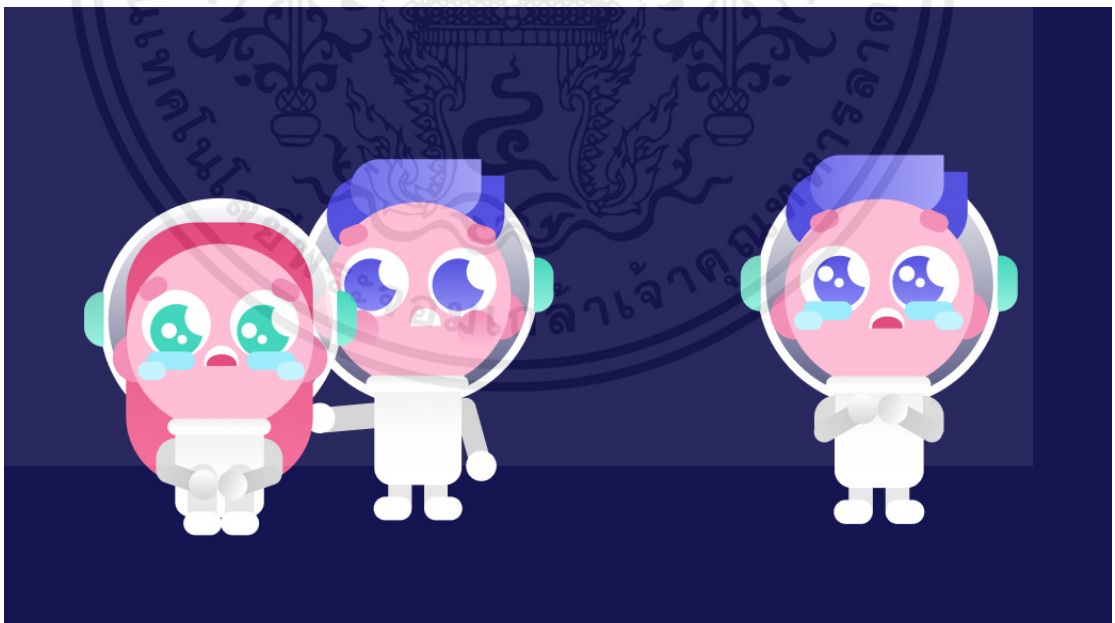
ภาพที่ 5.22 ภาพ Character ที่นำมาพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากได้ Character ที่ชัดเจนแล้ว จึงนำ Character มาลองสร้างในรูปแบบที่หลากหลายขึ้น เช่น ท่าทางใหม่ ๆ และการแสดงอารมณ์ สีหน้าท่าทาง



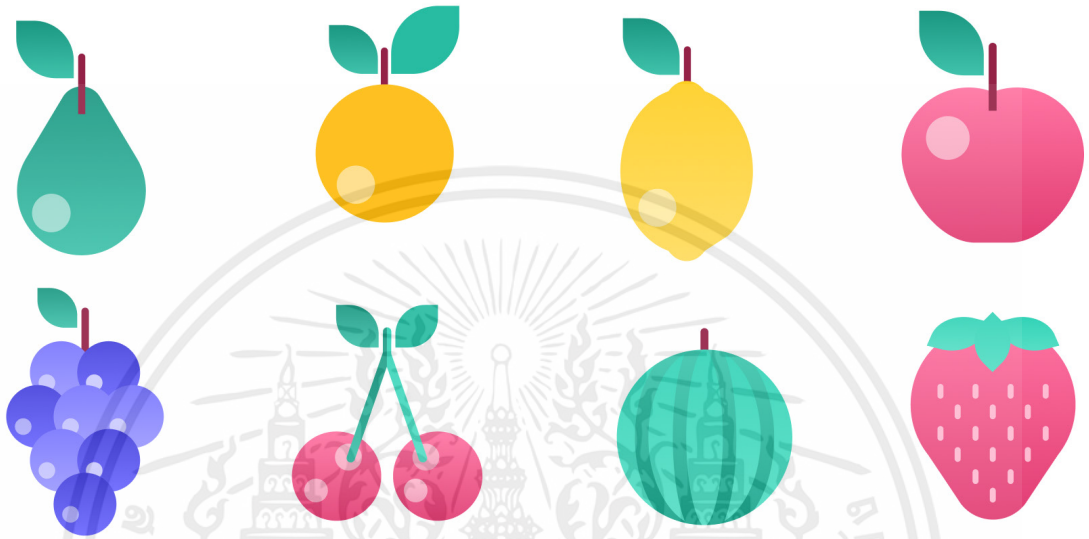
ภาพที่ 5.23 ภาพท่าทางอื่น



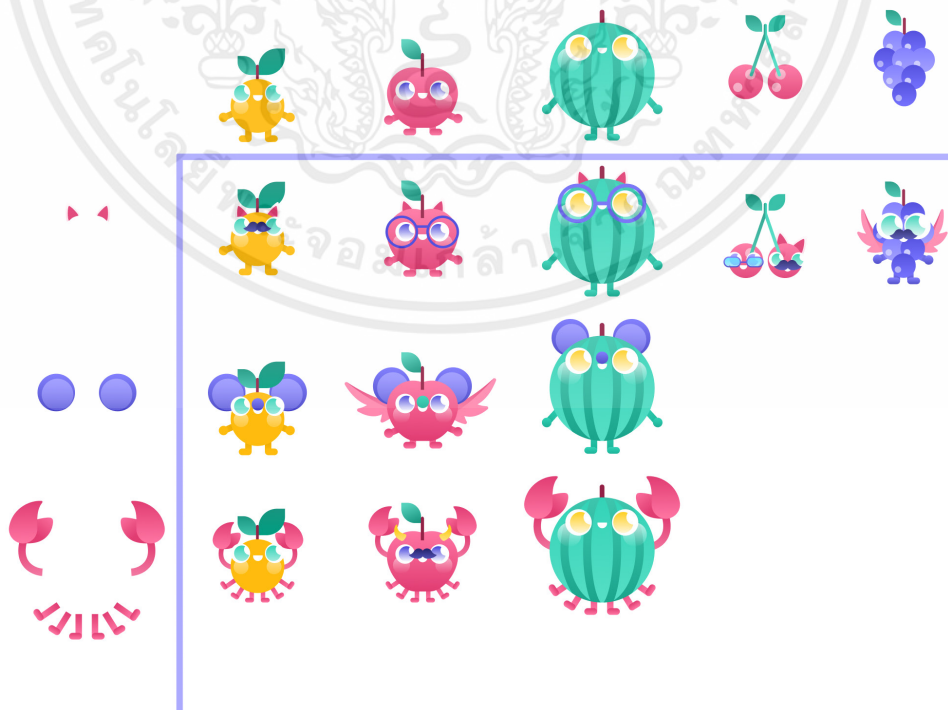
ภาพที่ 5.24 ภาพสีหน้าอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อได้ทดลองออกแบบท่าทาง และสีหน้าของ Character หลากๆแบบแล้ว จึงลองนำสไตล์ข้างต้นไปพัฒนา และสร้าง Character ตัวอื่นเพิ่มเติมสำหรับใช้ในกิจกรรมในแอปพลิเคชัน เช่น เกมที่ 2 Communication - ใช้สไตล์ดังกล่าวออกแบบตัวละครที่มีส่วนต่าง ๆ ที่คล้ายกับสิ่งของใกล้ตัวเด็ก เพื่อให้เด็กสามารถไปตัวละครที่ตนเองเห็นให้ผู้ปกครอง ผ่านภาพจำที่เด็ก ๆ มีต่อสิ่งของรอบตัว



ภาพที่ 5.25 ภาพผลไม้รอบตัว

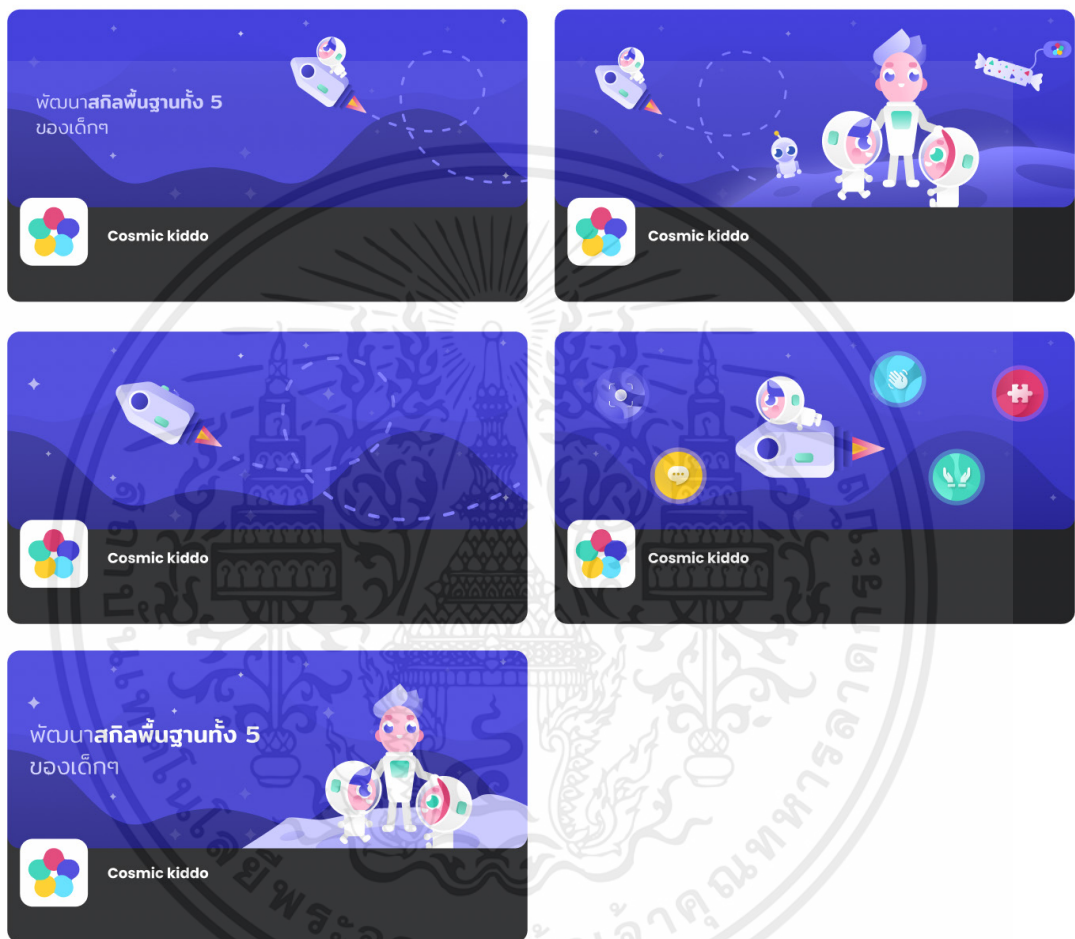


ภาพที่ 5.26 ภาพการนำสัตว์รอบตัว และผลไม้รอบตัวมาประกอบกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์

จากภาพอ้างอิงแนวทางภาพประกอบก่อนหน้านี้เลือกใช้แนวทางที่ 2 ในการทำภาพประกอบ โดยภาพประกอบจะถูกนำไปใช้ในหลายส่วน ดังนี้

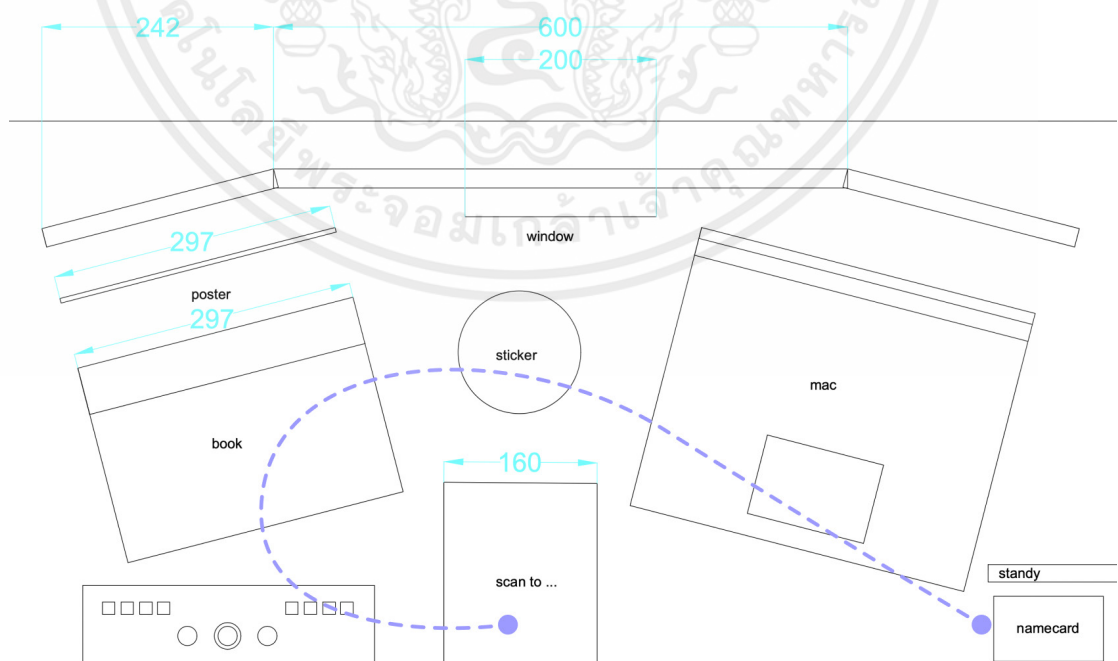
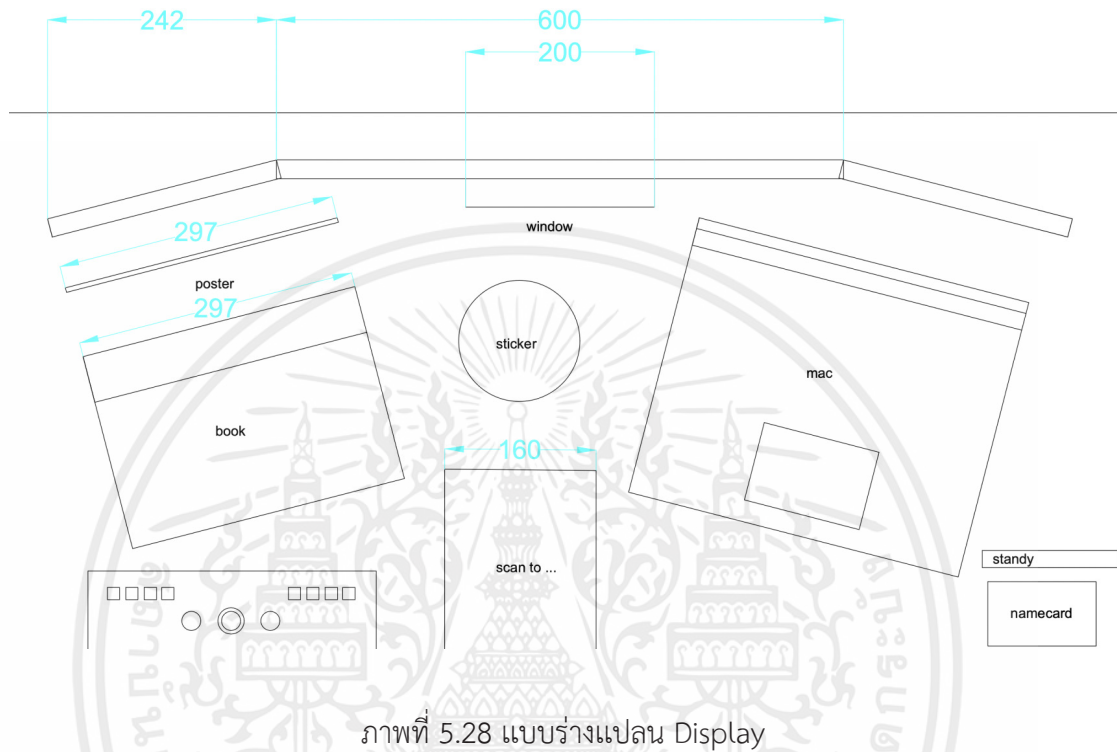


ภาพที่ 5.27 แบบร่างเพจ Facebook

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 การออกแบบ Display

เริ่มจากการคิด Flow ที่ต้องการให้คนดูเห็นตั้งแต่ต้นจนจบ จากนั้นก็ตามด้วยการวัดขนาดของสถานที่ที่จะจัด Display และนำแบบมาขึ้นเป็นภาพแบบร่าง เพื่อลองวางของแต่ละชิ้นให้ลงตัวที่สุดท้ายคือการตรวจสอบความเหมาะสมว่าขนาดส่วนไหนใน Flow บ้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

ผลงานจริง

6.1 โลโก้

จากแบบร่างโลโก้สำหรับแอปพลิเคชัน “Cosmic kiddo” ได้เลือกแบบมาตามรูปภาพข้างต้น เนื่องจาก เด็กเปรียบเสมือนดวงดาวที่ส่องประกายในแบบของตัวเอง ฉะนั้นการพัฒนาทักษะพื้นฐานทั้ง 5 ของเด็ก ๆ นั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก ๆ ในอนาคต จึงเปรียบดาวที่มี 5 แฉกตั้ง ทักษะพื้นฐานทั้ง 5 ที่รวมกันเป็นดาวอันเปล่งประกายขึ้นมา โดยยังเหลือพื้นที่สีขาวตรงกลางให้เด็ก ๆ เป็นดาวในแบบที่ตัวเองต้องการ



ภาพที่ 6.1 โลโก้

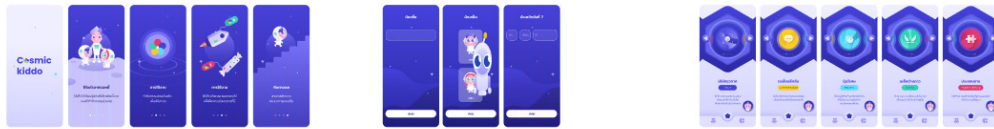
**Cosmic
kiddo**

**Cosmic
kiddo**

ภาพที่ 6.2 โลโก้ ตัวหนังสือ

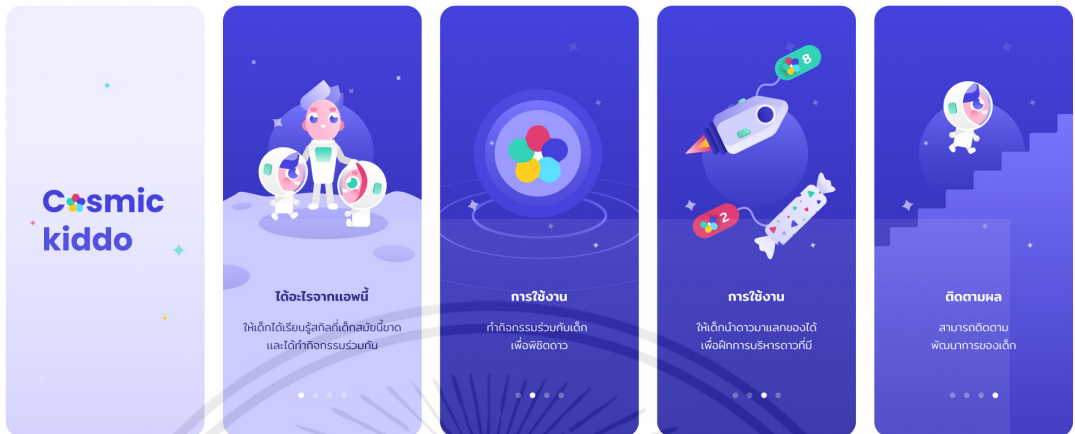
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 แอปพลิเคชัน

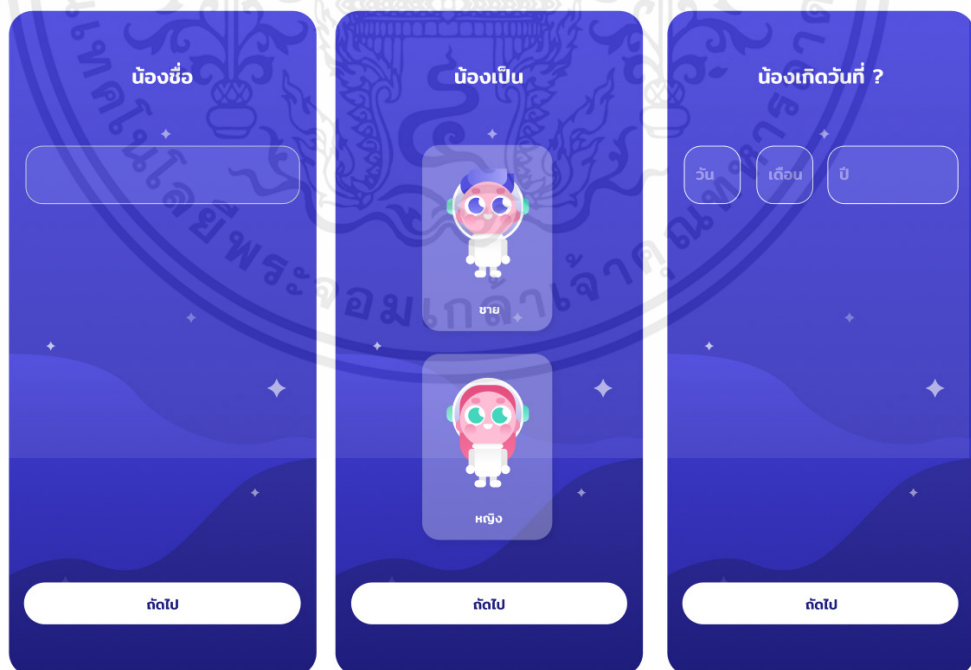


ภาพที่ 6.3 ภาพรวมแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.4 แอปพลิเคชัน - หน้าแนะนำ



ภาพที่ 6.5 แอปพลิเคชัน - หน้ากรอกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

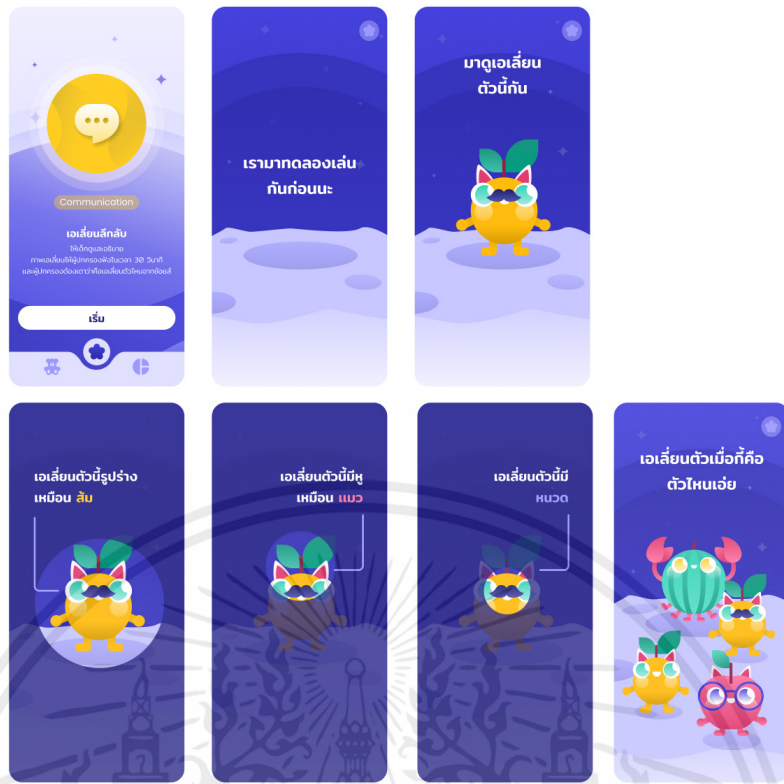


ภาพที่ 6.6 แอปพลิเคชัน - หน้าเลือกกิจกรรม

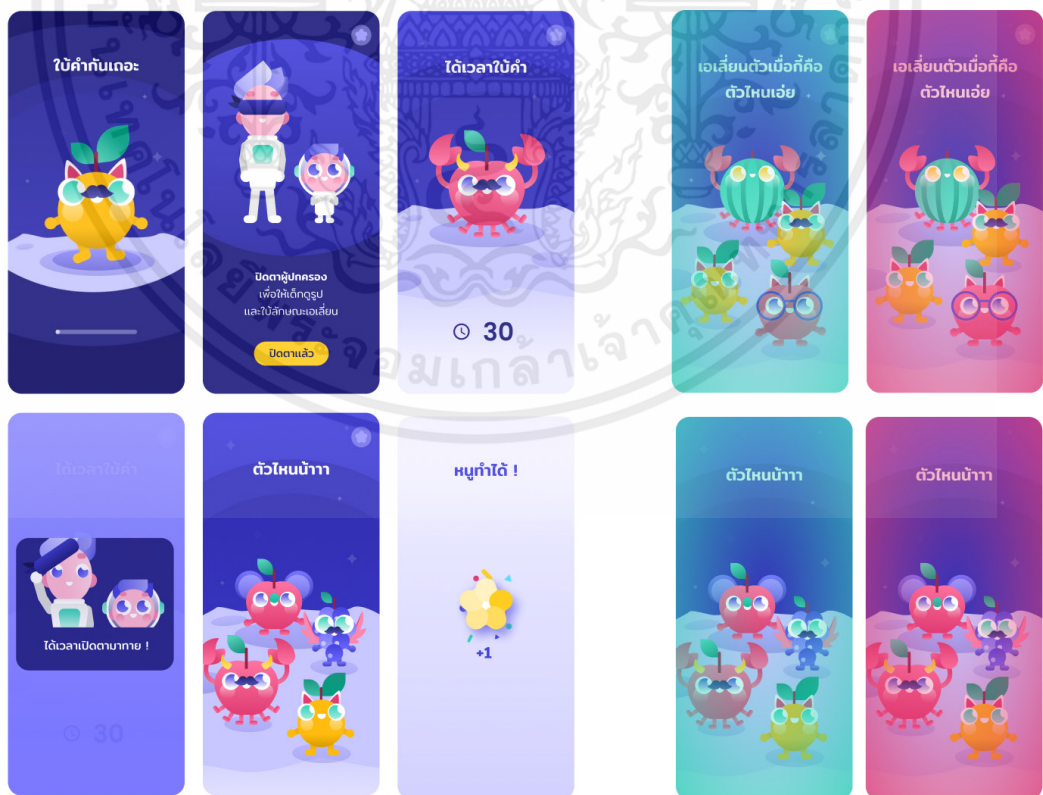


ภาพที่ 6.7 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 1 Focus

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

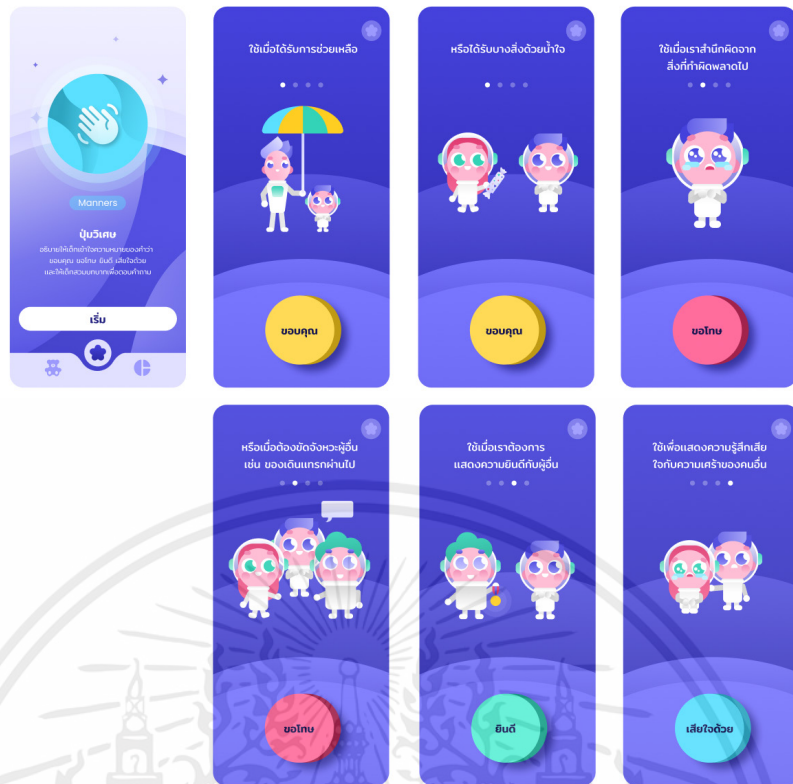


ภาพที่ 6.8 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 2 Communicate (ตัวอย่าง)

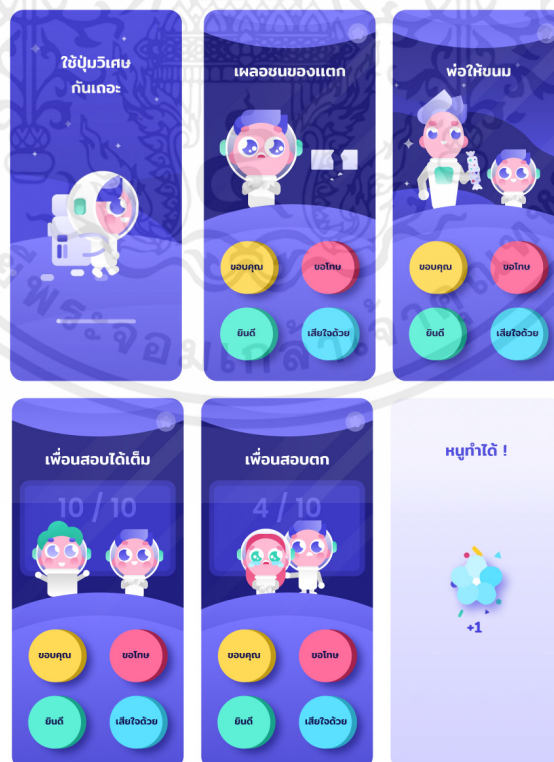


ภาพที่ 6.9 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 2 Communicate

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.10 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 3 Manners (ตัวอย่าง)

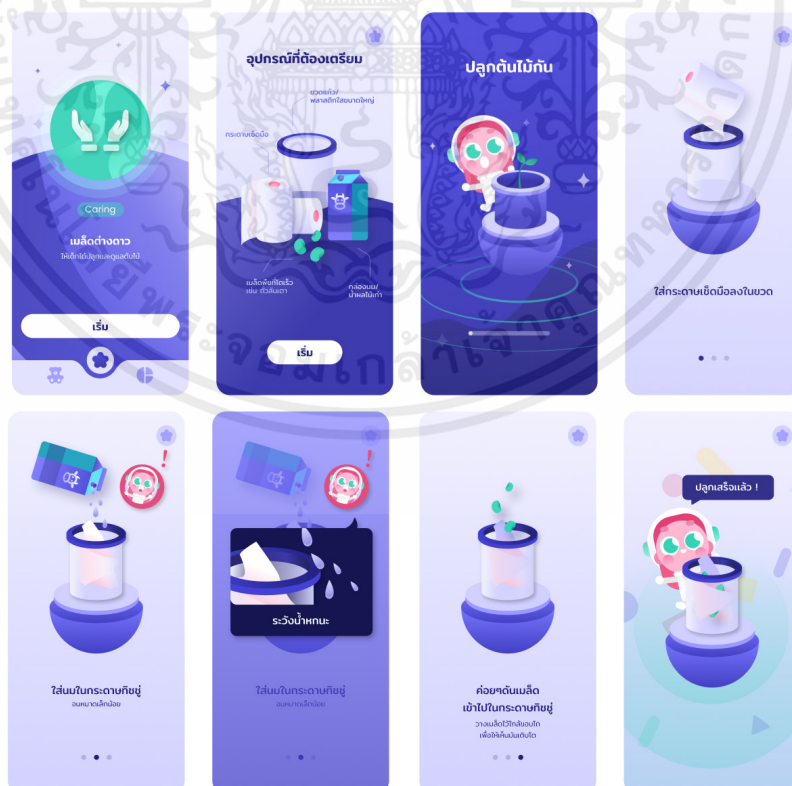


ภาพที่ 6.11 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 3 Manners

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.12 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 3 Manners (คำตอบ)

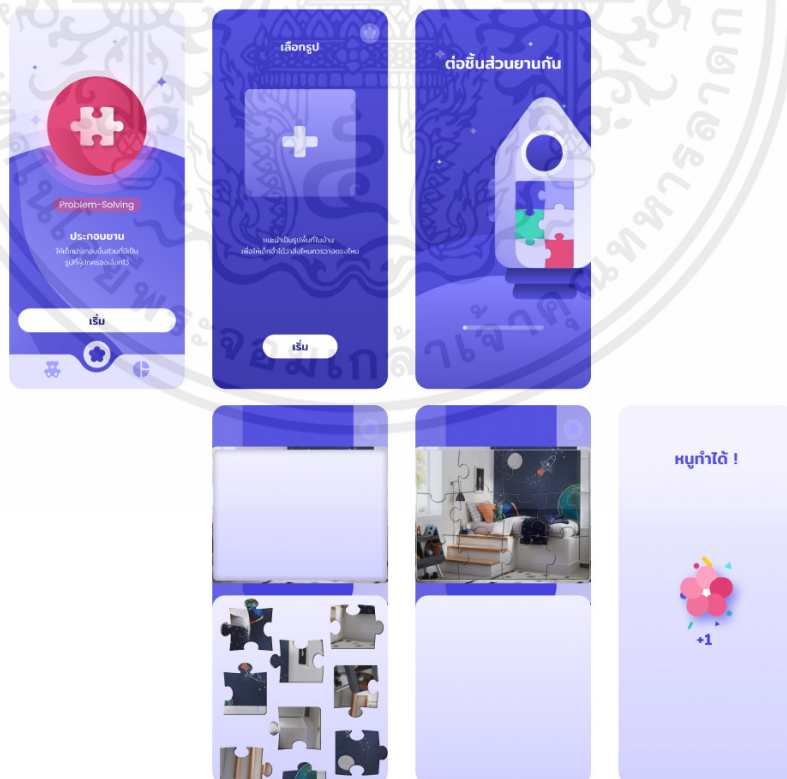


ภาพที่ 6.13 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 4 Caring (ปลุก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.14 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 4 Caring (ติดตาม)

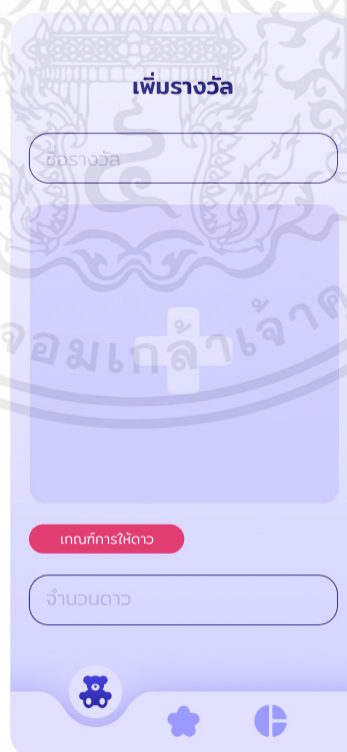


ภาพที่ 6.15 แอปพลิเคชัน - เกมที่ 5 Problem Solving

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

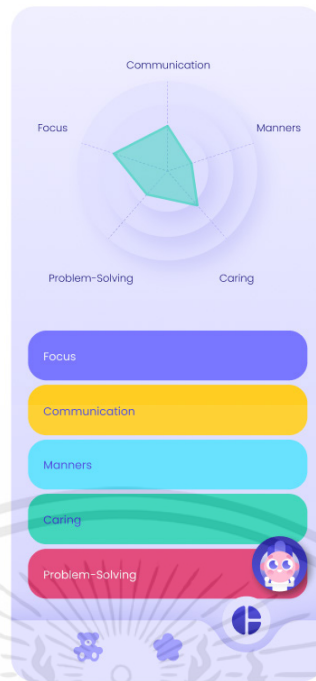


ภาพที่ 6.16 แอปพลิเคชัน - แลกของรางวัล



ภาพที่ 6.17 แอปพลิเคชัน - เพิ่มของรางวัล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



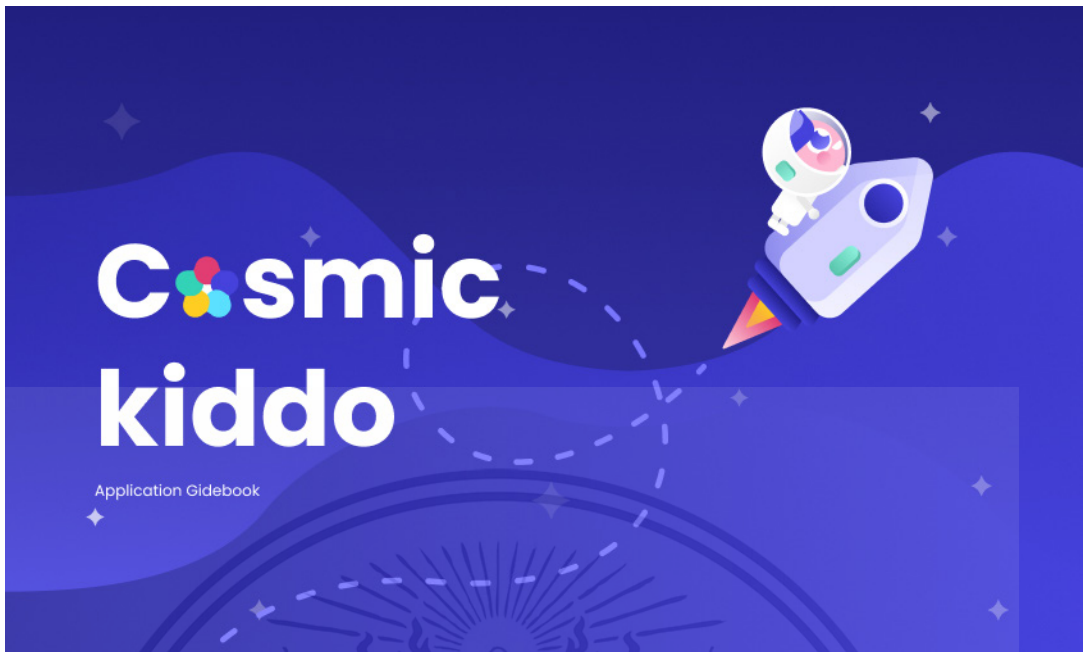
ภาพที่ 6.18 แอปพลิเคชัน - ติดตามผล

6.3 Guide Book

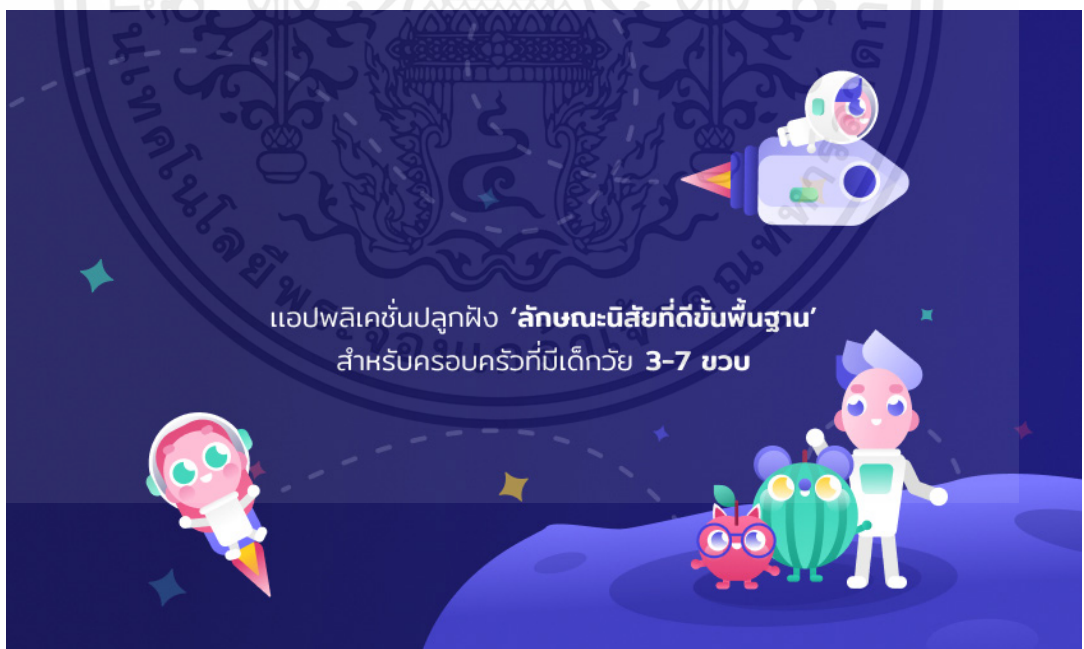


ภาพที่ 6.19 Guide Book

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

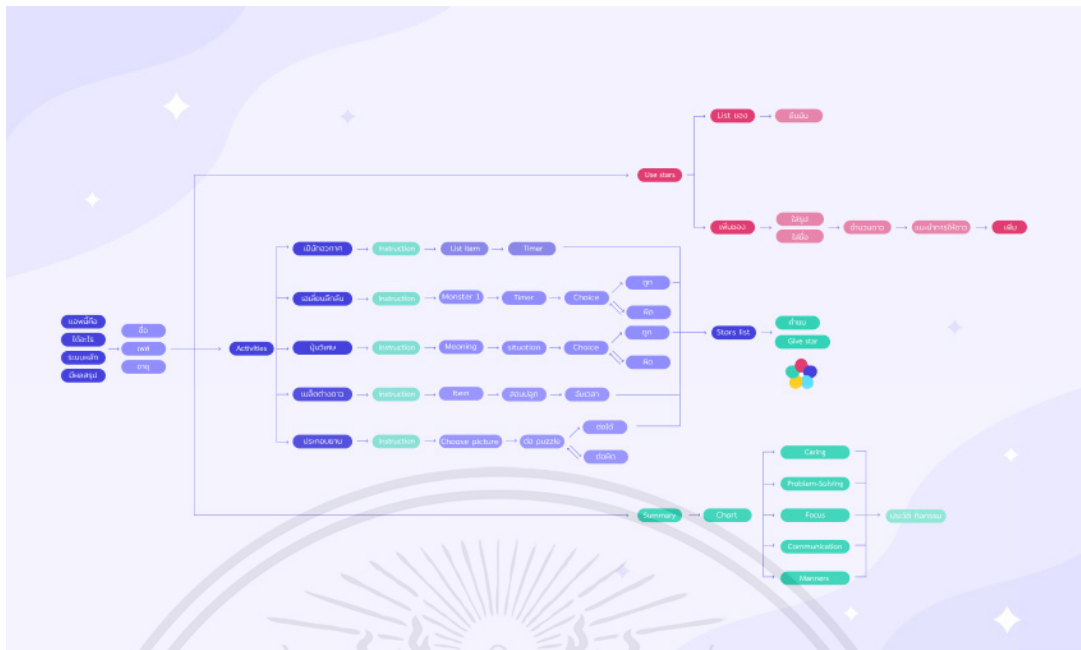


ภาพที่ 6.20 Guide Book - หน้าปก



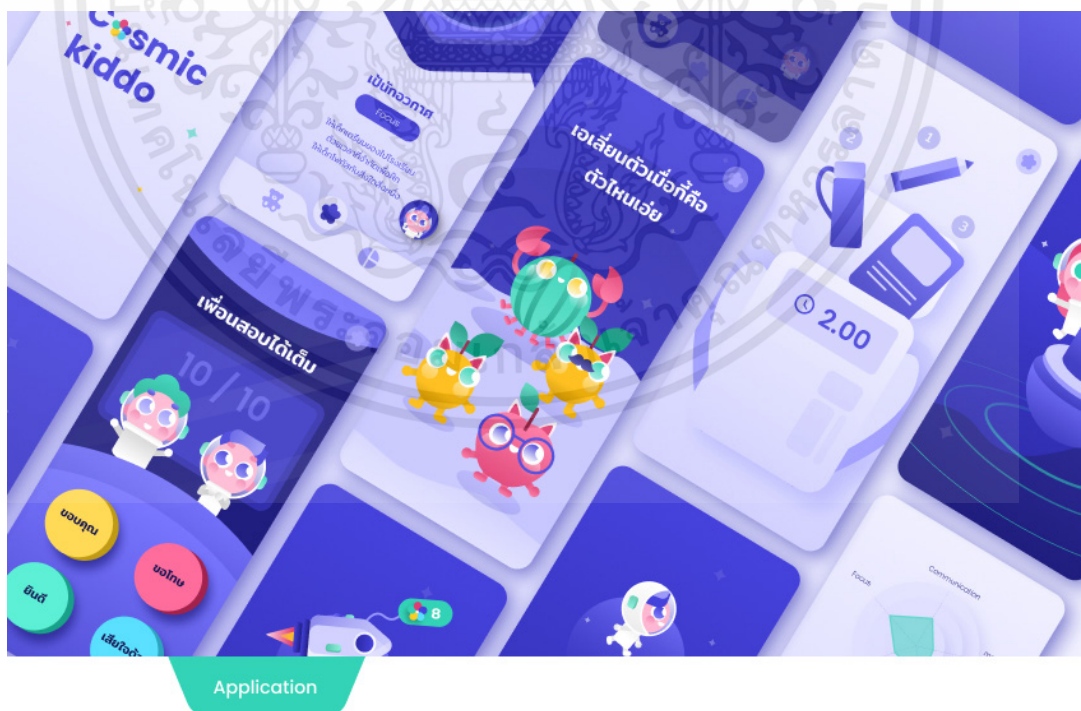
ภาพที่ 6.21 Guide Book - อธิบายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Flowchart

ภาพที่ 6.24 Guide Book - Flowchart



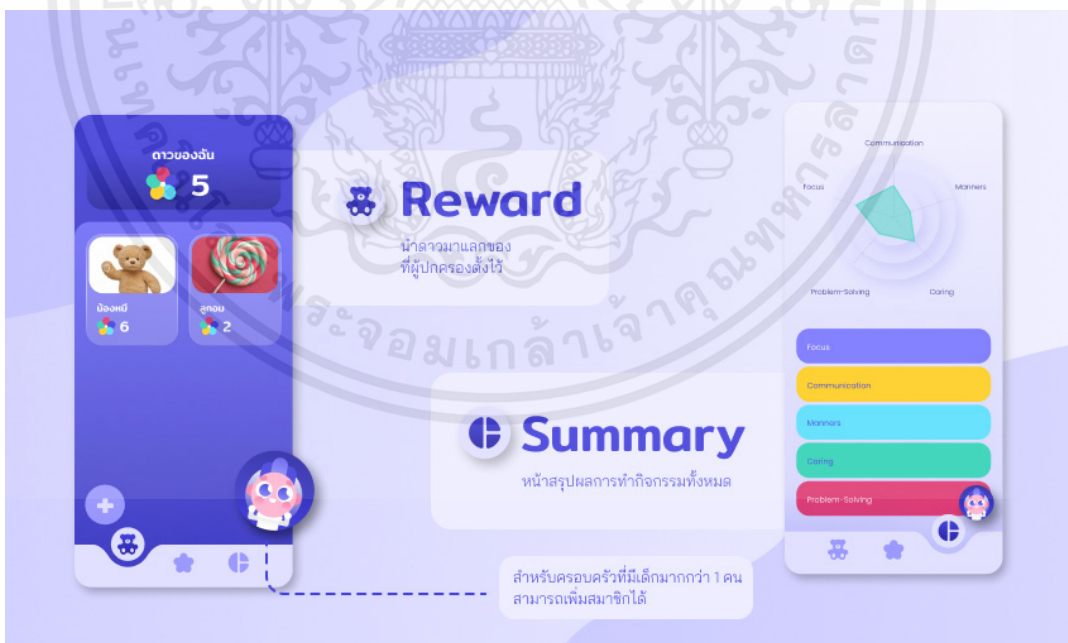
Application

ภาพที่ 6.25 Guide Book - แอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



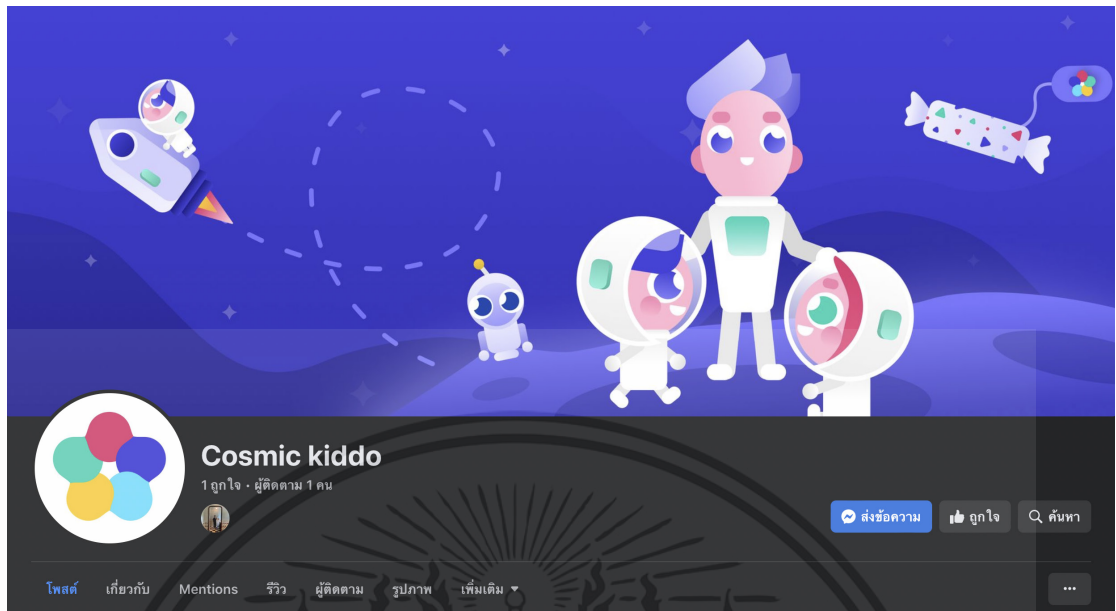
ภาพที่ 6.26 Guide Book - แอปพลิเคชัน หน้าหลัก



ภาพที่ 6.27 Guide Book - แอปพลิเคชัน หน้าเลกรางวัล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 เพจ Facebook



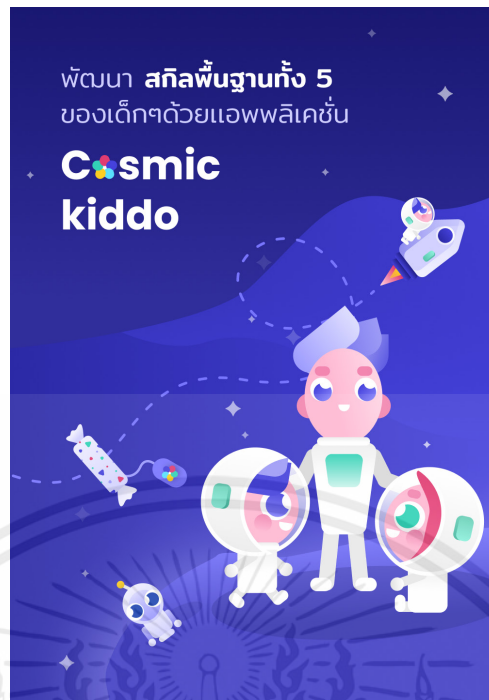
ภาพที่ 6.28 เพจ Facebook

6.5 สื่อโฆษณา



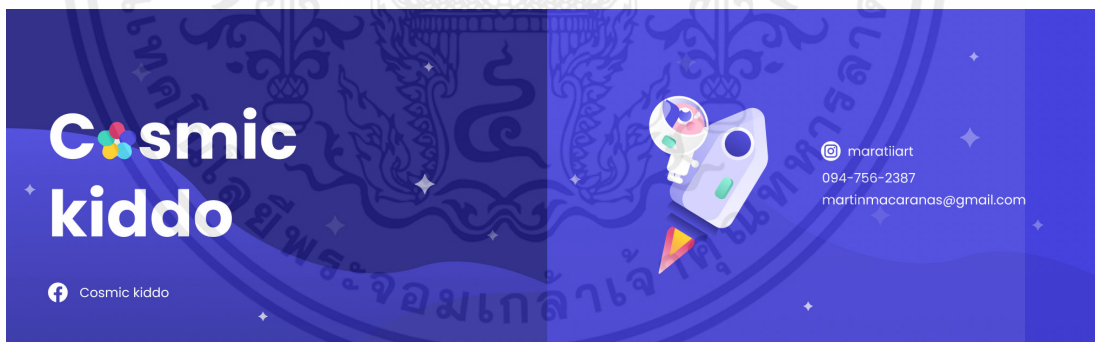
ภาพที่ 6.29 Banner Post

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.30 Poster

6.6 Name Card



ภาพที่ 6.31 Name Card

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.7 Display



ภาพที่ 6.32 Display

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 บทสรุป

แอปพลิเคชัน “Cosmic kiddo” เป็นแอปพลิเคชันสำหรับเด็ก ที่ให้ผู้ปกครองและเด็กใช้เวลา ร่วมกัน ผ่านการทำกิจกรรมในแอปพลิเคชัน เพื่อพัฒนาสกิลพื้นฐานทั้ง 5 ที่เด็กสมัยนี้ขาดไปจาก พฤติกรรมการเล่นโทรศัพท์มากเกินไปเกินกว่ามาตรฐานอันควร และให้เด็กรู้จักการเก็บออม ผ่านการนำรางวัลที่ ได้รับจากการทำกิจกรรม ไปแลกเปลี่ยนสิ่งของของตนเองอย่างได้เพื่อเป็นแรงจูงใจ และทำให้เด็กเห็นคุณค่า ของสิ่งของที่ตนได้รับมามากขึ้น

เป้าหมายของศิลปะนิพนธ์นี้คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเล่นโทรศัพท์ที่มากเกินไปของ เด็กสมัยนี้ เพื่อแบ่งเวลามาใช้ร่วมกันในครอบครัว อีกทั้งยังพัฒนาทักษะพื้นฐานที่เด็กสมัยนี้ขาดไป ด้วย และที่สำคัญคือการสอนให้เด็กรู้จักคุณค่าของสิ่งของที่ตนได้รับมามากขึ้น

7.2 ปัญหา และข้อจำกัดการศึกษา

7.2.1 “เด็ก” เป็นหัวข้อที่ละเอียดอ่อน และใช้เวลาในการทำความเข้าใจมาก

7.2.2 ด้วยเวลาที่จำกัด จึงไม่สามารถทำในส่วนขอเกณฑ์การให้ดาว และคำแนะนำของจำนวน ดาวต่อรางวัลได้

7.2.3 โปรแกรมทำ Prototype ยังมีข้อจำกัดหลายอย่างที่ต่างจากการเขียนแอปพลิเคชันจริง

7.3 ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้ที่ต้องการนำศิลปะนิพนธ์นี้ไปพัฒนาต่อ อยากให้มีโอกาสได้พูดคุย และศึกษา พฤติกรรมของเด็กวัย 3-7 ปี เพื่อคิดค้นเกม interactive ที่พัฒนาทักษะอีกมากมายที่เด็กสมัยนี้ควรมี เพื่อต่อยอดเพิ่มเกมใหม่ๆ รวมถึงการเพิ่มระดับความยากของเกมเพื่อพัฒนาทักษะเด็กที่โตขึ้นตามวัย ในส่วนของโปรแกรมที่ใช้ทำ Prototype แนะนำให้ใช้เป็น Figma เนื่องจากใช้งานได้ง่าย และมีลูก เล่นที่มากกว่าโปรแกรมอื่น

7.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ทำความเข้าใจความแตกต่างด้านความคิด, การเลือก และการใช้งานแอปพลิเคชัน ระหว่างเด็ก และผู้ใหญ่

2. ได้ศึกษาวิธีการ Prototype ใหม่ๆ มากมาย

3. ได้เรียนรู้ และเข้าใจพฤติกรรมของเด็กวัย 3-7 ปีมากขึ้น

บรรณานุกรม

Admingramickhouse, (2020), แอปพลิเคชัน (Application) คืออะไร แล้วมีกี่ประเภท
จาก : bizidea.co.th/whats-application

Demeter ICT, (2019), UX / UI คืออะไร?
จาก : dmit.co.th/th/ข่าวสาร/ux-vs-ui/

ชรินทร์ เรื่องลายคราม, (2021), User Journey คืออะไร?
จาก : iconext.co.th/th/2021/11/26/เครื่องมือสร้าง-wireframe

SUPINYA R., (27 April), 5 วิธีสอนลูกให้รู้จักเห็นคุณค่าและรักษาสิ่งของ
จาก : aboutmom.co/features/five-way-teach-child-about-value-of-things/17323/

Teach.com with edX, (2017), 7 In-Class Activities to Improve Concentration in Children
จาก : teach.com/resources/seven-in-class-activities-to-improve-concentration-in-children

kidkraft, Activities That Help Communication Skills for Kids
จาก : kidkraft.com/us_en/blog/activities-communication-skills-for-kids

เพจตามใจนักจิตวิทยา, (2018), “ความสามารถในการนึกถึงผู้อื่น”
จาก : facebook.com/followpsychologist

ภาพ Geometric Illustration
จาก : img.freepik.com/free-vector/simple-geometric-elements-flat-design

ภาพ Gradient Illustration
จาก : img.freepik.com/free-vector/gradient-landscape-design-back

Narm - Educational Expert, ทำไม? เด็กต้องเล่น ของเล่นไม้ ที่มีสีสัน
จาก : abcthebaby.com/importance-of-colors-for-children-development

PITCHAYA T., (13 August), 5 เทคนิคดีๆ สอนลูกให้เป็นเด็กมีมารยาท
จาก : aboutmom.co/features/teaching-kid-a-good-manners

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	มาติน มาคารานัส
ที่อยู่	6 หมู่บ้านเกษมสำราญ 2 ซอย 14 แขวงพระโขนงเหนือ เขม วัฒนา กทม. 10110
การติดต่อ	E - mail : martinyabcyoleo@gmail.com Tel. : 0947562387

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2552 (ปีการศึกษา 2551)	ประถมศึกษา โรงเรียนไทยคริสเตียน
พ.ศ.2559 (ปีการศึกษา 2558)	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
พ.ศ.2562 (ปีการศึกษา 2561)	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
พ.ศ.2566 (ปีการศึกษา 2565)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้