

โครงการออกแบบเกมเพื่อให้เด็กเรียนรู้  
เรื่องการออมและใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า  
สำหรับเด็กวัย 7-9 ปี



นาย ปรีนทร บุญยະศิริโชค

วิทยานิพนธ์ส่งมอบเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สาขาวิชาศิลปศาสตรบัณฑิต

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2555 - 2556

โครงการออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม  
และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี

SAVING AND WORTH SPENDING MONEY  
LEARNING GAME FOR 7 – 9 YEARS OLD KIDS



จัดทำโดย

นาย ปรีนทร บุญยะศิริโชค

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....  
วัน,เดือน,ปี.....

b. 12639898  
i. ....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบ กลุ่มวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ก่อนนำไปใช้ควรนำใบไปปรึกษาผู้อำนวยการ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
ปีการศึกษา 2555

# ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ อาจารย์สมบัติ ตั้งสถิตยงกูร ประธานกรรมการ

อาจารย์สุรเชษฐ ไชยอุปละ กรรมการ

ผศ.ธวัชชัย มหานพวงศ์ชัย กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ผศ.ธวัชชัย มหานพวงศ์ชัย)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี		
	SAVING AND WORTH SPENDING MONEY LEARNING GAME FOR 7 – 9 YEARS OLD KIDS		
ชื่อนักศึกษา	นาย ปรีนทร บุญยะศิริโชค รหัส	51020177	
สาขาวิชา	การออกแบบ	กลุ่มวิชา	การออกแบบอุตสาหกรรม
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์	ปีการศึกษา	2555
สถาบัน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. ธวัชชัย มหานพวงศ์ชัย		

### บทคัดย่อ

โครงการออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปีนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม โดยใช้การเล่นเป็นสื่อ และสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาจากการเล่นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ เด็กอายุ 7 – 9 ปี หรือระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง

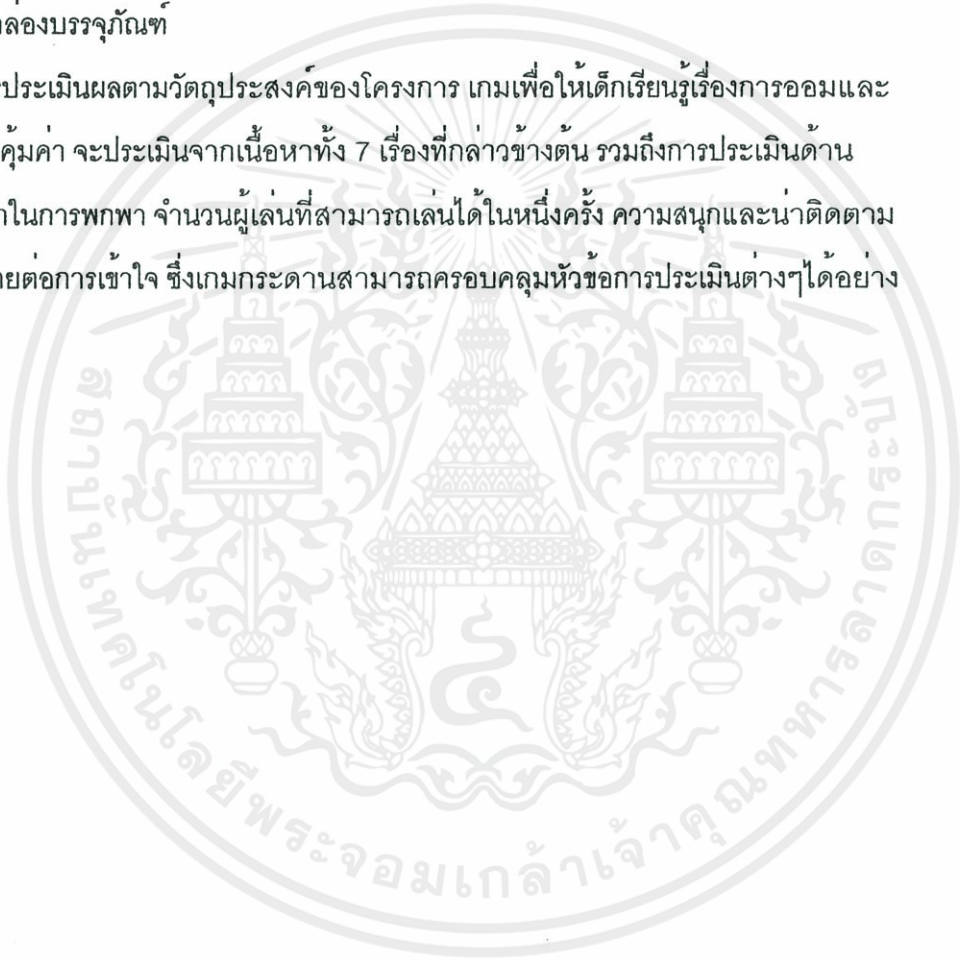
วิธีการดำเนินการออกแบบเริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมไทย แนวทางการแก้ไขจากทางภาครัฐ ผลิตภัณฑ์เดิมที่เกี่ยวข้องกับการเงินและการออม พัฒนาการเด็ก พฤติกรรมการใช้จ่ายของกลุ่มตัวอย่าง มนุษยมิติ ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ศึกษา ขนาดของชิ้นส่วนอุปกรณ์รวมทั้งบรรจุภัณฑ์ และวัสดุ และกรรมวิธีการผลิตเกม

จากการศึกษาข้อมูล จึงได้ข้อสรุปในการออกแบบคือ ออกแบบเกมจากโครงสร้างพื้นฐานของเกม 3 ประเภท ได้แก่ เกมกระดาน (Board Game) เกมการ์ด (Card Game) และเกมหนังสือ (Book Game) ซึ่งทั้งหมดอ้างอิงเนื้อหาจากหลักสูตร “เงินทองของมีค่า” ซึ่งเป็นหลักสูตรร่วมระหว่างกระทรวงศึกษาธิการ และ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3) เรียนรู้เนื้อหาเกี่ยวกับการเงินและการออมทั้งหมด 7 เรื่อง

ได้แก่ วัสดุเงิน ค่าของเงิน การซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ รายได้และการทำงานประมาณ การเก็บรักษาเงิน ธนาคาร และการใช้จ่ายอย่างฉลาด เนื่องจากระยะเวลาในหนึ่งภาคการศึกษา มีจำกัด คณะกรรมการจึงลงความเห็นให้ดำเนินการพัฒนาแบบร่างต่อเพียงเกมเดียว คือ เกมกระดาน

ผลของโครงการคือชุดเกมกระดานที่สอดแทรกเนื้อหาด้านการออมและใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า ซึ่งประกอบด้วย กระดาน 1 แผ่น การ์ดประกอบการเล่น 73 ใบ เบี้ยเงินและคะแนน 144 เหรียญ ภาตใส่เบี้ยกองกลาง 1 ภาต ภาตใส่คะแนนผู้เล่น 4 ภาต ตัวเดิน 4 ตัว ลูกเต๋า 2 ลูก คู่มือการเล่น 1 เล่ม และกล่องบรรจุภัณฑ์

การประเมินผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ เกมเพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออมและ ใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า จะประเมินจากเนื้อหาทั้ง 7 เรื่องที่กล่าวข้างต้น รวมถึงการประเมินด้าน ความสะดวกในการพกพา จำนวนผู้เล่นที่สามารถเล่นได้ในหนึ่งครั้ง ความสนุกและน่าติดตาม และความง่ายต่อการเข้าใจ ซึ่งเกมกระดานสามารถครอบคลุมหัวข้อการประเมินต่างๆได้อย่าง ครบถ้วน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ “โครงการออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี” นี้ ข้าพเจ้าได้ใช้ทักษะและความรู้ต่างๆ ทั้งที่ได้ร่ำเรียนมา และชวนช่วยหาด้วยตนเองมาตลอดเวลา 5 ปี แม้ว่าชิ้นงานสำเร็จจะเป็นเพียงเกมกล่องไซส์ A3 ใบหนึ่งเท่านั้น แต่ภายในกล่องอัดแน่นไปด้วยความพยายามและตั้งใจจริงของข้าพเจ้า ตอนแรกข้าพเจ้าคิดว่าจะทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้เสร็จได้ด้วยตัวคนเดียว แต่ในความเป็นจริงข้าพเจ้าจะไม่สามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้เสร็จได้อย่างราบรื่นและรวดเร็วเช่นนี้ได้เลย หากไม่มีผู้ที่มีความช่วยเหลือแก่ข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าขอขอบคุณพ่อแม่ ที่แม้ว่าจะชอบถามซ้ำเรื่อยๆว่า “ทำหัวข้อมะไรนะ” หรือ “จะจบเมื่อไหร่” เพราะจำไม่ได้ทุกที แต่ก็คอยเป็นห่วง ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกให้ตลอดเวลา (มีרבกวการทำงานบ้างเป็นบางครั้ง) ข้าพเจ้ารักพ่อแม่ครับ

ขอขอบคุณ พี่ต๋อง รัตติกร วุฒิกร และพี่ที่ CLUB CREATIVE ที่เป็นแรงบันดาลใจ ในการทำงานชิ้นนี้ ให้คำแนะนำ และให้ลองเล่นเกมสนุกๆมากมาย

ขอบคุณน้องดอน และน้องเต คอ.2 ที่ช่วยเล่น ช่วยคิด ช่วยปรับสมดุลให้กับเกม รวมทั้งเพื่อนๆ ทุกคนที่มาช่วยเล่น (มีรูปของผู้คนเหล่านี้อยู่ที่หน้า 85) ขอบคุณน้องแพรว คอ.3 กับ น้องรหัส คอ.1 ด้วย สำหรับงานวาดภาพแบบร่าง น้องภบ คอ.3 ที่ช่วยขึ้น 3D ให้ได้อย่างรวดเร็วและมีคุณภาพ  
ขอบคุณพี่มิ่ง คอ.7 และเบงคักลี คอ.5 ที่ช่วยออกไอเดียชื่อเกม SAVEPEND นี้ให้ และจุมจวนเพื่อนรัก ที่ช่วยประเมินราคาต้นทุนของเกมให้ ขอบคุณทุกคนมากๆ

ขอบคุณน้องบะหมี่ และข้าวต้ม มากๆ ที่ช่วยมาเล่นเกมในฐานะกลุ่มเป้าหมาย

ที่อยากขอบคุณเป็นพิเศษคือแพน ขอบคุณที่ช่วยเหลือในหลายๆด้าน โดยเฉพาะงานจุดที่เราทำไม่ได้ (แต่เธอทำได้สบาย) และที่สำคัญคือขอบคุณที่เป็นกำลังใจให้กันมาตลอดนะ

ที่ขาดไม่ได้คืออาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ไกรณ ผศ. ธวัชชัย มหานพวงศ์ชัย ขอบคุณที่ให้คำแนะนำและให้กำลังใจผมเป็นอย่างดีตลอดช่วงเวลาการทำวิทยานิพนธ์ ที่สำคัญคือการเรียนวิชา ID ออกแบบของเล่นตอนปี 2 กับอาจารย์ทำให้ผมค้นพบว่าตัวเองชอบอะไร กราบขอบคุณอาจารย์มากครับ

สุดท้ายนี้ขอบคุณเรื่องราวที่เกิดขึ้นระหว่างช่วงเวลาการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีทั้งดี และไม่ดี แต่ทั้งหมด ล้วนเป็นแรงผลักดันให้ข้าพเจ้าทำงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีและราบรื่น ขอขอบคุณครับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ปริญทร บุญยะศิริโชค  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
3 มีนาคม 2556

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์	III
กิตติกรรมประกาศ	IV
สารบัญ	V
สารบัญรูป	VII
สารบัญตาราง	XI
สารบัญแผนภูมิ	XII
บทที่ 1 บทนำ	1 - 9
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การทำวิทยานิพนธ์	5
ขอบเขตการทำวิทยานิพนธ์	5
แนวทางการศึกษาวิจัย	6
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	8
นิยามศัพท์	8
บทที่ 2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	9 - 72
คุณลักษณะของการเรียนรู้เรื่องการออม และการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า	11
สำหรับเด็กวัย 7 - 9 ปี	
การพัฒนาทางด้านเหตุผลของเด็ก	21
ข้อมูลเกี่ยวกับมนุษยชาติ	22
เกมประเภทต่างๆ	25
ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง	33
วัสดุและกรรมวิธีการผลิต	58
ข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	64

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ	73 - 117
การพัฒนาโครงสร้างวิธีการเล่นเกม ชั้นส่วนประกอบการเล่น และรูปลักษณะของเกม	73
การทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง และการสรุปผล	105
การพัฒนาแบบที่เลือก	107
บทที่ 4 การนำเสนอผลงาน	118 - 127
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	119
ขอบเขตทางด้านเนื้อหา	120
ข้อจำกัดในการออกแบบ	121
แนวทางการออกแบบ	122
การพัฒนาการออกแบบ	123
การนำเสนอชิ้นงานจริง	127
บทที่ 5 การสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	128 - 138
การสรุปผล	128
อภิปรายผล	130
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	131
ข้อเสนอแนะของผู้ออกแบบ เพื่อการพัฒนาการออกแบบ ต่อไปในอนาคต	137
บรรณานุกรม	139
ประวัติการศึกษา	141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 : ธนบัตรเลียนแบบที่แพร่หลายในท้องตลาด	17
รูปที่ 2.2 : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสิ่งของที่ใช้จับของ	23
รูปที่ 2.3 : ความยาวจุดปลายไหล - ปลายฝ่ามือ (ตรง) และระยะห่างข้อศอกขณะงอ - จุดกึ่งกลางกำปั้น	24
รูปที่ 2.4 : ส่วนประกอบหลักของเกมกระดาน	28
รูปที่ 2.5 : เกมการ์ดชุดเดียว และ เกมการ์ดสะสม	29
รูปที่ 2.6 : การเล่นเกมลูกเต๋า	29
รูปที่ 2.7 : การเล่นเกมอักษรไขว้ และ เกมฟุตบอลกระดาษ	30
รูปที่ 2.8 : การเล่นเกมโดมิโน และ ไพ่รถกระจอก	30
รูปที่ 2.9 : เกมฝึกความแม่นยำและความร่วมมือ	31
รูปที่ 2.10 : เกมคาดเดา	31
รูปที่ 2.11 : เกมหนังสือ	32
รูปที่ 2.12 : การเล่นเกมเล่นตามบทบาท	33
รูปที่ 2.13 : เกม GIVE & TAKE ฐู่ให้ ฐู่รับ	34
รูปที่ 2.14 : เกม THE LEADER ผู้นำพอเพียง	35
รูปที่ 2.15 : เกม OUR TOWN	36
รูปที่ 2.16 : เกม MONOPOLY (CITY VERSION)	37
รูปที่ 2.17 : เกม CASHFLOW FOR KIDS	38
รูปที่ 2.18 : เกม THE GAME OF LIFE	39
รูปที่ 2.19 : เกม Samarkand : Routes to Riches	40
รูปที่ 2.20 : เกม Cargo Noir	41
รูปที่ 2.21 : เกม FOR SALE	42
รูปที่ 2.22 : เกม PAY DAY	43
รูปที่ 2.23 : ของเล่น Teaching Cash Register	44
รูปที่ 2.24 : ของเล่น ATM Toy Bank with ATM Card	44

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.25 : เกมหนังสือสำหรับเด็กโต และเกมหนังสือสำหรับเด็กเล็ก	58
รูปที่ 2.26 : ลูกเต๋า 4 หน้า, 6 หน้า, 8 หน้า, 12 หน้า และ 20 หน้า	65
รูปที่ 3.1 : ทดลองเล่นเกมกระดานเบื้องต้นด้วยแบบร่างอย่างหยาบ	76
รูปที่ 3.2 : ทดลองเล่นเกมกระดานเบื้องต้นด้วยแบบร่างอย่างหยาบ	77
รูปที่ 3.3 : แบบร่างตัวกระดาน สำหรับทดสอบการเล่น	78
รูปที่ 3.4 : แบบร่างตัวกระดาน ที่ได้จำนวนช่องที่แน่นอน และเพิ่มพื้นที่สำหรับวางชิ้นส่วนประกอบการเล่น	78
รูปที่ 3.5 : แบบร่างตัวกระดานตัวสำเร็จ ที่นำไปใช้ทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง	79
รูปที่ 3.6 : แบบร่างการ์ดที่ใช้ในเกมกระดาน ตั้งแต่แบบร่างอย่างหยาบ จนถึงแบบที่ใช้ ทดสอบการเล่นเบื้องต้นและแบบร่างสำเร็จที่นำไปใช้ทดสอบ การเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง	79
รูปที่ 3.7 : แบบร่างเบี้ยเหรียญตั้งแต่อย่างหยาบ จนถึงแบบที่ใช้ในการทดสอบการเล่น เบื้องต้น และแบบที่ใช้ในทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง	80
รูปที่ 3.8 : กระดานเกม WORTH LIFE	83
รูปที่ 3.9 : การ์ดสินค้าและบริการ การ์ดเหตุการณ์ และการ์ดช่วยเหลือสังคม ของเกมกระดาน WORTH LIFE	84
รูปที่ 3.10 : เบี้ยตัวเดินของเกมกระดาน WORTH LIFE	84
รูปที่ 3.11 : เบี้ยเหรียญของเกมกระดาน WORTH LIFE	85
รูปที่ 3.12 : ภาพร่างวิธีการเล่น และชิ้นส่วนประกอบการเล่นเกมการ์ด	88
รูปที่ 3.13 : ทดลองการเล่นเกมการ์ดเบื้องต้น ด้วยแบบร่างอย่างหยาบ	89
รูปที่ 3.14 : แบบร่างการ์ดสำหรับทดสอบการเล่นเบื้องต้น และแบบร่างตัวสำเร็จ ที่นำไปทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง	89
รูปที่ 3.15 : การ์ดสินค้าและบริการ การ์ดช่วยเหลือสังคม และการ์ดเหตุการณ์ ของเกมการ์ด SMART BUY	92
รูปที่ 3.16 : เบี้ยเหรียญของเกมการ์ด SMART BUY	93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

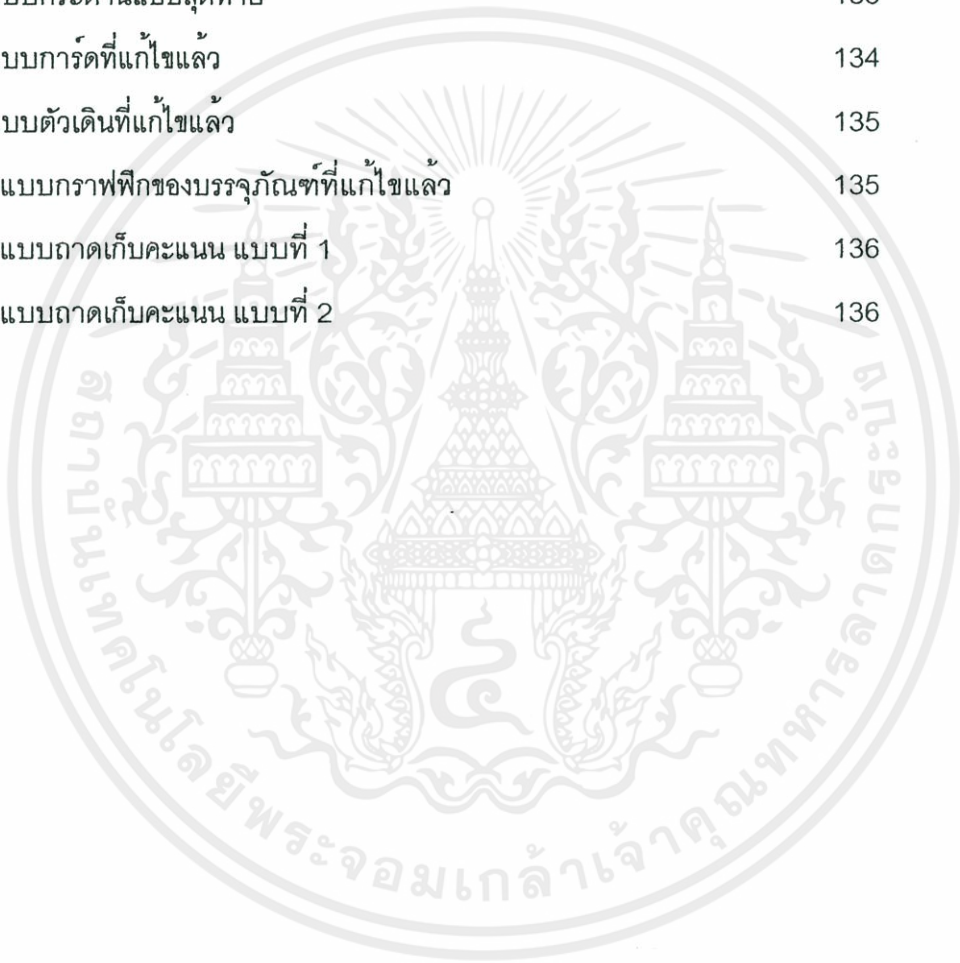
	หน้า
รูปที่ 3.17 : ตารางคะแนนของเกมการ์ด SMART BUY	93
รูปที่ 3.18 : ลูกเต๋าของเกมการ์ด SMART BUY	94
รูปที่ 3.19 : อุปกรณ์การเล่นของเกมการ์ด SMART BUY	94
รูปที่ 3.20 : ภาพร่างเรื่องราว ตัวละคร และวิธีการเล่นเกมหนังสือ	96
รูปที่ 3.21 : ภาพร่างของเกมในเกมหนังสือ	97
รูปที่ 3.22 : ภาพร่างชิ้นส่วนประกอบการเล่นเกมหนังสือ	97
รูปที่ 3.23 : แบบร่างเกมหนังสือ ชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน ตัวสำเร็จ ที่นำไปทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง	100
รูปที่ 3.24 : หนังสือ ชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน	100
รูปที่ 3.25 : เบี้ยสินค้าและบริการของเกมหนังสือชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน	101
รูปที่ 3.26 : เบี้ยเหรียญของเกมหนังสือชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน	101
รูปที่ 3.27 : แบ้นหมุนของเกมหนังสือชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน	102
รูปที่ 3.28 : ตัวเดินของเกมหนังสือชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน	102
รูปที่ 3.29 : หน้ากระดาษทั้งหมดของเกมหนังสือชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน	103
รูปที่ 3.30 : ขณะทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริงทั้ง 3 เกม	105
รูปที่ 3.31 : ความหมายของชื่อเกม SAVEPEND	108
รูปที่ 3.32 : ภาพร่างตัวละครหลักของเกม	109
รูปที่ 3.33 : กราฟฟีกการ์ดตัวสมบรูณ์	112
รูปที่ 3.34 : ตัวอย่างกระดานแบบต่างๆที่นำมาเลือก	113
รูปที่ 3.35 : กราฟฟีกกระดานตัวสมบรูณ์	114
รูปที่ 3.36 : กราฟฟีกของเบี้ยความคุ้มค่าแบบใหม่	115
รูปที่ 3.37 : การปรับขนาดสัดส่วนของตัวเดินแบบใหม่	115
รูปที่ 3.38 : ภาดใส่เบี้ยคะแนนแบบใหม่	116
รูปที่ 3.39 : ภาพปกคู่มือการเล่น	116
รูปที่ 3.40 : ภาพกล่องบรรจุภัณฑ์	117

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.41 : ภาพกล่องบรรจุภัณฑ์ ขณะบรรจุอุปกรณ์ประกอบการเล่น	117
รูปที่ 4.1 : ต้นแบบเกม Savepend รู้ออม รู้ใช้	119
รูปที่ 4.2 : แผ่นนำเสนอผลงาน “ปัญหาปัจจุบัน”	119
รูปที่ 4.3 : แผ่นนำเสนอผลงาน “ความเป็นไปได้ของโครงการ”	120
รูปที่ 4.4 : แผ่นนำเสนอผลงาน “หลักสูตรเงินทองของมีค่า”	120
รูปที่ 4.5 : แผ่นนำเสนอผลงาน “โครงสร้างของเกมจากการวิเคราะห์”	121
รูปที่ 4.6 : แผ่นนำเสนอผลงาน “ข้อจำกัดในการออกแบบ”	121
รูปที่ 4.7 : แผ่นนำเสนอผลงาน “เกมกระดาน WORTH LIFE”	122
รูปที่ 4.8 : แผ่นนำเสนอผลงาน “วิธีเล่นเกมกระดาน WORTH LIFE”	122
รูปที่ 4.9 : แผ่นนำเสนอผลงาน “การเลือกเทคนิคในการวาดภาพประกอบ”	123
รูปที่ 4.10 : แผ่นนำเสนอผลงาน “การพัฒนาตัวละครหลัก”	123
รูปที่ 4.11 : แผ่นนำเสนอผลงาน “การพัฒนาแบบของกระดาน”	124
รูปที่ 4.12 : แผ่นนำเสนอผลงาน “เกม SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้”	124
รูปที่ 4.13 : แผ่นนำเสนอผลงาน “อุปกรณ์การเล่นเกม SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้”	125
รูปที่ 4.14 : แผ่นนำเสนอผลงาน “กระดานของเกม SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้”	125
รูปที่ 4.15 : แผ่นนำเสนอผลงาน “เบี้ยเงินและคะแนนของเกม SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้”	126
รูปที่ 4.16 : แผ่นนำเสนอผลงาน “วิธีการเล่นเกม SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้”	126
รูปที่ 4.17 : แผ่นนำเสนอผลงาน “การบรรจุอุปกรณ์ลงในกล่องเกม SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้”	127
รูปที่ 4.18 : แผ่นนำเสนอผลงาน “ภาพ PERSPECTIVE ของ SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้”	127
รูปที่ 5.1 : ภาพรวมของเกมกระดานของโครงการ	130
รูปที่ 5.2 : กระดาษเขียนสิ่งที่เด็กได้รับหลังเล่นเกม	130
รูปที่ 5.3 : แบบกระดานที่แก้ไข จุดเริ่มต้นแบบกล่องคำพูด	131
รูปที่ 5.4 : แบบกระดานที่แก้ไข ขยายของออกไปด้านนอก เพิ่มคำว่าจุดเริ่มต้นลงในช่อง	132

## สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 5.5 : แบบกระดานที่แก้ไข ขยายช่องออกไปด้านนอก เพิ่มคำว่า START ลงในช่อง	132
รูปที่ 5.6 : แบบกระดานที่แก้ไข เพิ่มคำว่า START ลงในช่องวงด้านใน	133
รูปที่ 5.7 : แบบกระดานแบบสุดท้าย	133
รูปที่ 5.8 : แบบการ์ดที่แก้ไขแล้ว	134
รูปที่ 5.9 : แบบตัวเดินที่แก้ไขแล้ว	135
รูปที่ 5.10 : แบบกราฟฟิกของบรรจุภัณฑ์ที่แก้ไขแล้ว	135
รูปที่ 5.11 : แบบภาคเก็บคะแนน แบบที่ 1	136
รูปที่ 5.12 : แบบภาคเก็บคะแนน แบบที่ 2	136



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 รายละเอียดเนื้อหาที่จะใช้ภายในเกม	19
ตารางที่ 2.2 : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสิ่งของที่ใช้จับของ	23
ตารางที่ 2.3 : ความยาวจุดปลายไหล่ - ปลายฝ่ามือ (ตรง) และระยะห่างข้อศอกขณะงอ - จุดกึ่งกลางกำปั้น	24
ตารางที่ 2.4 : สารการเรียนรู้เกี่ยวกับการเงิน การออมของผลิตภัณฑ์ข้างเคียง	45
ตารางที่ 2.5 : ข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ข้างเคียง	46
ตารางที่ 2.6 : ข้อมูลส่วนประกอบของเกม MONOPOLY : The Here & Now Edition	49
ตารางที่ 2.7 : ข้อมูลส่วนประกอบของเกม GIVE & TAKE รู้ให้ รู้รับ	51
ตารางที่ 2.8 : ข้อมูลส่วนประกอบของเกม OUR TOWN	53
ตารางที่ 2.9 : ข้อมูลส่วนประกอบของเกม THE LEADER ผู้นำพอเพียง	55
ตารางที่ 2.10 : เบอร์กระดาษจั่วบัง	62
ตารางที่ 2.11 : ขนาดการ์ดมาตรฐาน	64
ตารางที่ 2.12 : ขนาดของลูกเต๋าในท้องตลาด	66
ตารางที่ 2.13 : ขนาดของโต๊ะนักเรียน โต๊ะโรงอาหาร และม้านั่ง ที่ใช้ในโรงเรียน	68
ตารางที่ 2.14 สรุปข้อมูลด้านวิธีการ การสื่อความต่างๆในเกม วัสดุที่ใช้ผลิต และ ขนาดทางกายภาพ	71
ตารางที่ 3.1 ตารางเชื่อมโยงระหว่างพฤติกรรมจริงของเด็กวัย 7 – 9 ปี และคะแนนในเกม	74
ตารางที่ 3.2 บันทึกการทดสอบการเล่นเกมกระดาน WORTH LIFE	81
ตารางที่ 3.3 บันทึกการทดสอบการเล่นเกมการ์ด SMART-BUY	90
ตารางที่ 3.4 บันทึกการทดสอบการเล่นเกมหนังสือ ชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน	98
ตารางที่ 3.5 ตารางการให้คะแนน เพื่อเลือกแบบและพัฒนาต่อ	106
ตารางที่ 3.6 การวาดภาพประกอบด้วยเทคนิคต่างๆ	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1.1 สถิติรายได้ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนหนี้สิน เฉลี่ยต่อครัวเรือนทั้งสิ้นรายภาค ปีพ.ศ. 2554	2
แผนภูมิที่ 2.1 : แผนผังโครงสร้างเนื้อหาที่จะใช้ภายในเกม	18
แผนภูมิที่ 2.2 : ขนาดกระดาษในระบบพิมพ์ออฟเซต	60



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

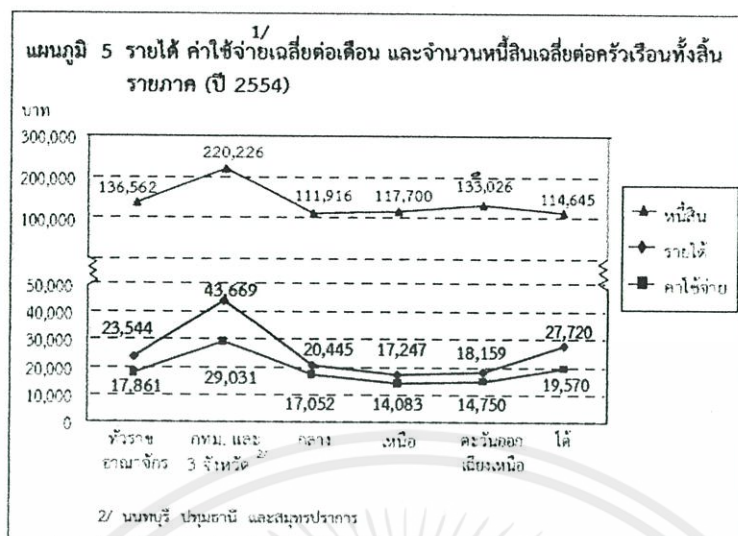
## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาการและเทคโนโลยีในโลกยุคปัจจุบันพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว สินค้าและบริการใหม่ๆ ถูกผลิตขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็วและเพียงพอ จนก่อให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคแบบใหม่ คือ พฤติบริโภคนิยม ซึ่งหมายถึงการนิยมบริโภคฟุ่มเฟือยเกินความต้องการที่จำเป็นในชีวิตและเกินกว่าฐานะ รายได้ หรือความสามารถในการผลิตของคน หรือของประเทศ (วิทยากร เชียงกุล, 2551) ปัจจุบันเป็นลัทธิที่แพร่หลายมากในประเทศไทย ไม่ใช่เฉพาะนิสิต นักศึกษา เยาวชนวัยรุ่นหนุ่มสาวเท่านั้นที่นิยมใช้จ่ายฟุ่มเฟือย คนทั่วไปต่างก็นิยมใช้จ่ายฟุ่มเฟือยกันเป็นส่วนใหญ่ ดังจะเห็นได้จากสถิติด้านภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนในปี พ.ศ. 2554 พบว่าครัวเรือนที่มีหนี้สิน มีร้อยละ 56.9 โดยมีจำนวนหนี้สินเฉลี่ย 136,562 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่(ร้อยละ 74.6) เป็นการก่อหนี้เพื่อใช้ในครัวเรือน คือซื้อบ้านที่ดินร้อยละ 36.4 ใช้ในการอุปโภคบริโภค ร้อยละ 36.1 และหนี้เพื่อใช้ในการศึกษามีเพียงร้อยละ 2.1 เท่านั้น และพบว่าส่วนใหญ่ครัวเรือนเป็นหนี้ในระบบโดยครัวเรือนที่มีหนี้ในระบบอย่างเดียวมี ร้อยละ 87.9 และครัวเรือน ที่มีหนี้ทั้งในระบบและนอกระบบมีร้อยละ 6.1 สำหรับครัวเรือนที่มีหนี้ นอกระบบอย่างเดียว มีเพียงร้อยละ 6.0 และพบว่าจำนวนเงินเฉลี่ยที่เป็นหนี้ในระบบสูงกว่านอกระบบถึง 32 เท่า (132,452 และ 4,110 บาท ตามลำดับ) และเมื่อพิจารณาตามอาชีพ พบว่าครัวเรือนอาชีพใดมีรายได้สูง ส่วนใหญ่จะมีค่าใช้จ่ายและจำนวนเงินที่เป็นหนี้สูงเช่นเดียวกัน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2554)

สิ่งที่มาพร้อมกับพฤติบริโภคนิยม นอกจากปัญหาการใช้จ่ายเกินตัวอันนำไปสู่ภาวะหนี้สินแล้ว ยังมีปัญหาสังคมที่มีสาเหตุมาจากความไม่รู้คุณค่าของเงิน ความต้องการสินค้าหรือบริการที่มีมูลค่าสูงกว่ากำลังทรัพย์ที่มีอยู่ หรือเกินความจำเป็นสำหรับตนเอง โดยเฉพาะสินค้าฟุ่มเฟือย ดังจะเห็นได้จากข่าวสารทางสื่อต่างๆ ที่มักนำเสนอข่าวของการที่มีผู้คนฆ่าตัวตายเนื่องจากมีภาระหนี้สินจากการใช้จ่าย ลงทุน หรือเล่นการพนันที่เกินตัวจนไม่สามารถชำระได้ การที่นักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า นักศึกษา มีค่านิยมขายบริการทางเพศ เพื่อนำเงินไปซื้อสินค้านำราคาแพง หรือแม้กระทั่งเยาวชน ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 1.1 สถิติรายได้ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนทั้งสิ้นรายภาค ปีพ.ศ. 2554

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ที่ก่อเหตุจี้ปล้น ชูกรรโชกเงิน หรือขโมยเงินผู้ปกครองเพื่อนำไปเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ทั้งหมดล้วนเป็นข่าวสารที่สามารถพบเห็นหรือรับฟังจากสื่อได้แทบทุกวัน ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจเกี่ยวกับปัญหาที่เยาวชนไทยควรแก้ไขมากที่สุด ประชาชนส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าร้อยละ 21.33 คือ ปัญหาด้านวัตถุนิยม รองลงมา ร้อยละ 17.97 คือ ปัญหาด้านยาเสพติด ร้อยละ 17.30 ปัญหาการมีเพศสัมพันธ์เร็วขึ้น ร้อยละ 12.30 ปัญหาด้านการเรียน ร้อยละ 8.97 ปัญหาด้านกิริยามารยาท เช่น ก้าวร้าว พุดจาแข็งกระด้าง (ศรีปทุมโพล, 2554)

เพื่อแก้ปัญหาสังคมดังกล่าว นอกเหนือจากการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมตั้งแต่วัยเด็ก โดยสอดแทรกเนื้อหาการเรียนรู้ในห้องเรียน ซึ่งดำเนินการโดยกระทรวงศึกษาธิการแล้ว ยังมีโครงการความร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ร่วมกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อจัดทำหลักสูตร “เงินทองของมีค่า” เพื่อสอนให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เงิน ตระหนักถึงคุณค่าของเงิน รู้จักจัดการวางแผนชีวิต รวมไปถึงความเข้าใจกลไกเกี่ยวกับการเงินและเศรษฐกิจ สามารถสร้างรากฐานทางการเงิน การใช้ชีวิตอย่างสมดุล รอบคอบ และนำไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน

ในที่สุด โดยอ้างอิงตามวัตถุประสงค์หลักของหลักสูตร 3 ประการคือ (วิระพล บดีรัฐ, 2547)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายานาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

1. ดานเสริมสร้างความเข้าใจ จะช่วยให้เยาวชนมีแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับเงิน ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเบื้องเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเงิน ซึ่งเอกสารที่ครั้งที่มีการนำไปใช้ ได้แก่ ธรรมชาติ และหน้าที่ของเงิน แนวคิดในการหารายได้และการใช้จ่าย

2. ด้านทักษะ จะเป็นการพัฒนาขีดความสามารถในด้านการบริหารจัดการการเงินของตนให้รู้จักใช้อย่างฉลาด เก็บออม และเลือกช่องทางการลงทุนที่เหมาะสม โดยเยาวชนควรมีทักษะที่สามารถบ่งบอกถึงปัญหาและการแก้ไขปัญหาทางการเงินในชีวิตประจำวันของตนได้ด้วยความมั่นใจ
3. ด้านการมีวินัยทางการเงิน หรือความรับผิดชอบทางการเงินนั้น จะช่วยให้เยาวชนสามารถตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นและต่อเนื่องกันทั้งในเชิงบวกเชิงลบ ด้านการเงิน และสังคม อันจะนำไปสู่การใช้ทรัพยากรของชาติด้วยสำนึกในความรับผิดชอบ

ซึ่งในการเรียนการสอนได้มีการจัดทำคู่มือการเรียนการสอน และสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น วีดิทัศน์ บทความ เรื่องสั้น นิทาน หรือหนังสือภาพ

ของเล่น เป็นสื่อส่งเสริมการเรียนรู้สื่อหนึ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจจากเด็กได้ง่าย ทั้งยังช่วยเสริมสร้างพัฒนาการให้แก่เด็ก มนุษย์ทุกคนทั้งเด็กและผู้ใหญ่มีสัญชาตญาณการเล่นอยู่ในตนเอง ซึ่งจะสอดแทรกอยู่ในชีวิตประจำวัน การเล่นหรือการทำเพื่อความสนุกสนานผ่อนคลายอารมณ์อยู่กับสิ่งที่ทำให้เพลิดเพลิน ซึ่งการเล่นถือเป็นสิ่งที่คู่กับเด็กมาโดยตลอด เด็กจะมีความอยากรู้อยากเห็น ซึ่สงสัย มีจินตนาการและชอบทดลองสิ่งต่างๆ อยู่เสมอ การเล่นอย่างสร้างสรรค์ของเด็กจะช่วย พัฒนาความคิดและจินตนาการของเด็กให้สดใสสวยงาม ของเล่นหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นจึงเป็นสิ่งสำคัญเป็นพื้นฐานการสร้างจิตใจที่ดีในอนาคตต่อไป ของเล่นจึงเปรียบเสมือนพาหนะนำจินตนาการและความฝันให้เด็กได้โลดแล่นไปอย่างอิสระเสรี ทำลายกรอบและเส้นแบ่งเขตแดนระหว่างความจริงกับความฝันลงได้สำเร็จ (พิชญ์ แดงพันธ์, 2548)

ของเล่นจึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถเข้าถึงเด็กได้ง่าย ด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลินที่เกิดขึ้นจากการเล่น ทั้งยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการ ไม่ว่าจะทางด้านร่างกาย สติปัญญา ความรู้สึกนึกคิด ทั้งยังสามารถสร้างเสริมประสบการณ์อันเกิดจากเนื้อหาของการเล่นได้อีกด้วย โดยเฉพาะของเล่นประเภทเกมกระดาน ซึ่งเป็นประเภทของของเล่นที่ช่วยฝึกทักษะทางด้านความคิด การวางแผน การสังเกต และความจำให้กับผู้เล่น เช่น หมากรุก หรือหมากฮอส ซึ่งถือเป็นบททดสอบทางปัญญา อันจะช่วยฝึกการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบให้กับผู้เล่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เป็นอย่างดี (โยฮัน เกอเธ อ่างถึงในนิตยสาร M&C แมมและเด็ก, 2554) นอกจากนี้เกมกระดานไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ถูกทั้งห้ามไม่ให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่ครั้งหนึ่งถูกนำไปใช้ยังเป็นของเล่นที่เหมาะสมแก่การแทรกเนื้อหาเพื่อให้ความรู้กับผู้เล่นในเชิงลึก โดยปัจจุบันในท้อง

ตลาดมีเกมกระดานที่สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับ การปลูกฝังให้เด็กรู้จักคิดวางแผนการใช้จ่ายเงิน อยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่มักเป็นเกมที่ได้รับแนวคิดจาก ลัทธิทุนนิยม เช่น เกมเศรษฐี (Monopoly) ซึ่งจัดเป็นเกมประเภทผลรวมเป็นศูนย์ (Zero-sum games) กล่าวคือเป็นเกมที่ผลรวมผลได้ ของผู้ชนะมีค่าเท่ากับผลรวมความเสียหายที่ผู้แพ้ได้รับ และผู้ชนะจะได้รับผลรวมนั้นทั้งหมด ซึ่งผู้เสียก็จะสูญเสียไปทั้งหมด โดยในการเล่นเกมนั้นผู้เล่นทุกคนจะเริ่มต้นด้วยการ มีทรัพย์สินเท่าๆกัน แต่แต่ละคนจะต้องวางแผนและ บริหารธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เพื่อสร้างฐานะ ภายในเกม แต่ในตอนท้ายของเกมจะมีผู้เล่นเพียงคนเดียวที่สามารถครอบครองอสังหาริมทรัพย์ ได้ทั้งหมดจากการช่วงชิงสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของที่ดินจากผู้เล่นคนอื่นๆ ซึ่งก็คือเป้าหมายของเกม นั่นเอง คือการเป็นผู้ที่สามารถผูกขาดทางธุรกิจได้อย่างเป็นเอกสิทธิ์ แต่ในทางตรงกันข้ามก็มี เกมประเภทผลรวมไม่เป็นศูนย์ (Non zero-sum games) ซึ่งเป็นเกมที่มีกลยุทธ์ที่ผลได้ของผู้ชนะ มีค่าไม่เท่ากับความเสียหายที่ผู้แพ้ได้รับ ในเกมชนิดนี้ ผู้แข่งขันทุกคนอาจเป็นผู้ชนะ หรือในทำนอง กลับกัน ก็อาจจะเป็นผู้แพ้ทั้งหมดก็ได้ (จอห์น ฟอน นอยมันน์ อ้างถึงในทฤษฎีเกมและการประยุกต์ใช้, 2552)

หากมองในแง่ของการนำประสบการณ์จากการเล่นเกมมาใช้ในชีวิตประจำวันแล้ว การบริหารชีวิตเพื่อสร้างฐานะให้มีทรัพย์สินมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อาจไม่ใช่หลักประกันความสำเร็จของชีวิต หากแต่เป็นความสามารถในการใช้ชีวิตอย่างสมดุลและพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ถ้าใช้หลักความพอเพียงเป็นหลักคิดและหลักปฏิบัติในการดำเนินชีวิตอย่างสมดุล ก็จะสามารถอยู่ได้อย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่างๆได้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2542) ยิ่งไปกว่านั้น ถ้าหากทรัพย์สินนั้นได้มาจากการช่วงชิงผู้อื่น ทั้งผู้ครอบครองทรัพย์สินนั้น และผู้ที่ถูกช่วงชิงย่อมไม่มีความสุขอย่างแน่นอน

ปัจจุบันมีแนวคิดและโครงการที่สนับสนุนให้ประชาชนและเยาวชนรู้จักประหยัดและอดออม เช่น แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง หรือโครงการธนาคารโรงเรียนตามโรงเรียนต่างๆ ซึ่งก็ยังไม่มียุทธศาสตร์หรือโครงการของภาครัฐที่จะสนับสนุนประชาชนในด้านนี้อย่างจริงจัง กว้างขวาง และเป็นรูปธรรมนัก อีกทั้งของเล่นประเภทเกมที่มีอยู่ในท้องตลาด ยังไม่มีเกมที่เน้น สาระเกี่ยวกับเรื่องการออม เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้จะส่งผลให้เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องของ การรู้จักใช้เงิน รู้ค่าของเงิน รู้จักวางแผนการใช้ชีวิตในอนาคตข้างหน้า และสามารถใช้ชีวิต ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์จึงสนใจที่จะออกแบบเกมเพื่อเด็ก

เรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี กล่าวคือเป็นเด็กในช่วงชั้นที่ 1 (ประถมศึกษาปีที่ 1-3) ซึ่งเป็นวัยที่เหมาะสมที่จะเริ่มต้นเรียนรู้และคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และซึมซับเนื้อหาจากความสุขสนุกสนานของเกม เพื่อจะได้เติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคตข้างหน้าต่อไป

### วัตถุประสงค์การทำวิทยานิพนธ์

เพื่อออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี ให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงถึงผลจากการวางแผนใช้เงิน โดยใช้การเล่นเป็นสื่อ และสามารถเชื่อมโยงไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

### ขอบเขตการทำวิทยานิพนธ์

1. คุณลักษณะความรู้ ความสามารถในด้านการรู้จักใช้เงิน การออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า ได้แนวคิดมาจากหลักสูตรการเรียนการสอนสาระเศรษฐศาสตร์ (การจัดการการเงินส่วนบุคคล) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 หรือโครงการหลักสูตร “เงินทอง ของมีค่า” มาเป็นความรู้พื้นฐานที่เด็กสามารถเข้าใจได้ง่าย และดัดแปลงให้เข้ากับเด็กโดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. ออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออมและใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี โดยใช้โครงสร้างของเกมประเภท เกมกระดาน เกมการ์ด หรือเกมหนังสือ เป็นหลัก โดยโครงสร้างของเกมกระดานประกอบด้วยชิ้นส่วนประกอบการเล่นหลัก คือ

- กระดาน
- เบี้ย
- ชิ้นส่วนชิ้นเล็ก
- การ์ด
- กลองเก็บ

โครงสร้างของเกมการ์ดประกอบด้วยชิ้นส่วนประกอบการเล่นหลัก คือ

- การ์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
โครงสร้างของเกมหนังสือประกอบด้วยชิ้นส่วนประกอบการเล่นหลัก คือ

- หนังสือเกม
- อุปกรณ์ประกอบการเล่น

โดยอาจใช้รูปแบบการเล่นของเกมประเภทอื่นๆ มาผสมผสานตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้รูปแบบการเล่นที่สนุกสนานที่สุด และยังคงสาระไว้ครบถ้วน

### 3. ขอบเขตด้านพื้นที่

#### 3.1 บ้าน และโรงเรียน

- ออกแบบเกมกระดานให้สามารถเล่นบนพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเล่นในบริเวณบ้าน และโรงเรียน เช่น เล่นที่พื้น บนโต๊ะเรียน หรือม้านั่ง เป็นต้น

### 4. ขอบเขตด้านประชากร

#### 4.1 เด็กอายุ 7 – 9 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง

- ทดสอบการเล่น
- วิธีการเล่น ความซับซ้อน ความยากง่าย
- ความสามารถในการเข้าใจ
- ความสนุกในการเล่น
- สอบถามรูปแบบเนื้อเรื่อง (Theme) ที่เด็กชอบ

### แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบ

1.1 ศึกษาข้อมูลจากหลักสูตร "เงินทองของมีค่า" โดยความร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ร่วมกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเน้นที่หลักสูตรช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3)

1.2 ศึกษาแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการออม และการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า

1.3 จิตวิทยา ทฤษฎีการเรียนรู้ และพฤติกรรมของเด็กวัย 7 – 9 ปี

1.4 ศึกษาลักษณะของเด็กวัย 7 – 9 ปี

1.5 ศึกษาบุคลิกภาพของเด็กวัย 7 – 9 ปี

1.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เกมในท้องตลาดที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้อง

1.7 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมกับเด็กวัย 7 – 9 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในหน่วยงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีจุดประสงค์เพื่อหาและจ้างงานจึงเจ้าของเอกสารทุกคนที่มีกรณีการนำไปใช้

1.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่ใช้ในการเล่นเกม

1.9 ศึกษาเรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นที่ปลอดภัย และมีขนาดที่เหมาะสมกับเด็ก

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวความคิดหลักและแนวทางในการออกแบบ

3. ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาารูปแบบเป็นการนำข้อมูลที่วิเคราะห์ออกมาเป็นแนวความคิดหลักในการออกแบบ และนำมาออกแบบตามขั้นตอน ดังนี้ คือ

3.1 ขั้นตอนร่างลายเส้น 2 มิติ เพื่อหาแนวทางในการออกแบบ

3.2 ขั้นตอนร่างแบบ 3 มิติเพื่อหาแนวทางในการออกแบบ

4. ขั้นตอนการทดลองเล่น เป็นการทดลองหาวิธีเล่นที่สนุก และก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางพฤติกรรมการใช้เงินอย่างสมเหตุสมผลของเด็กมากที่สุด โดยพิจารณาความเหมาะสมทั้งด้านการส่งเสริมทักษะ ความรู้ เนื้อเรื่อง ความสวยงาม วัสดุ และขั้นตอนการผลิตจริง โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและข้อกำหนดอื่นๆในหมวดผลิตภัณฑ์ของเล่นที่เกี่ยวข้อง

5. ขั้นตอนการผลิตผลงาน

6. ขั้นตอนการวิเคราะห์และประเมินผลการออกแบบ เป็นขั้นตอนการประเมินผลโดยทดลองเล่นจริง และผลจากแบบสอบถาม

7. ขั้นตอนการอภิปรายผล คือการประมวลผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตามขั้นตอนทั้งหมด อภิปรายผลการออกแบบ เพื่อรวบรวมข้อมูลต่างๆทั้งหมดเป็นเอกสารสำหรับนำเสนอผลงาน

8. ขั้นตอนการนำเสนอผลงานเป็นการนำเสนอผลงานทั้งหมดที่ได้ออกแบบและปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆทั้งหมดโดยนำเสนอผลงานออกแบบและเอกสาร

## 1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 เกมเพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี

1.6.2 เด็กมีความสนุกสนานในการเล่น และสามารถซึมซับเนื้อหาภายในเกมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการสื่อสารเท่านั้น ไม่ควรนำออกไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อสงสัย กรุณาแจ้งไปยังฝ่ายวิชาการทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.7 นิยามศัพท์

ของเล่น	หมายถึง ผลិតภัณฑ์หรือสิ่งที่เล่นแล้วเกิดความสุขและเกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา หรือจิตใจของผู้เล่น
เกม	หมายถึง ของเล่นประเภทหนึ่งที่มีโครงสร้างในการเล่น เพื่อความสนุกสนานบันเทิง เพื่อฝึกทักษะและเพื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย เป้าหมาย กฎเกณฑ์ การแข่งขัน และปฏิสัมพันธ์ในการเล่น
การออม	หมายถึง การจัดสรรเงินที่เป็นรายได้ไว้สำหรับความจำเป็นในอนาคตในการวางแผนเงินที่ได้มา หรือการจัดทำงบประมาณ
การใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า	หมายถึง หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจไปกับการใช้จ่ายแลกเปลี่ยน หรือการทำงานอันทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการกระทำนั้นๆ ทั้งนี้ความคุ้มค่าของแต่ละบุคคล
เด็ก	หมายถึง ผู้เล่นที่มีอายุ 7 – 9 ปี ประกอบด้วยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

โครงการออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปีนี้ ผู้ออกแบบได้แบ่งหัวข้อในการศึกษาเพื่อความสะดวกในการทำ ความเข้าใจเนื้อหาโดยรวมของโครงการ ดังต่อไปนี้

1. คุณลักษณะของการเรียนรู้เรื่องการออม และการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี
  - 1.1 รู้จักเงิน
  - 1.2 ค่าของเงิน
  - 1.3 การซื้อขาย แลกเปลี่ยน สินค้าและบริการ
  - 1.4 รายได้และการทำงบประมาณ
  - 1.5 การเก็บรักษาเงิน
  - 1.6 ธนาคาร
  - 1.7 การใช้จ่ายอย่างฉลาด
2. การพัฒนาทางด้านเหตุผลของเด็ก
  - 2.1 การแก้ปัญหา
  - 2.2 การร่วมมือและการแข่งขัน
3. ข้อมูลเกี่ยวกับมนุษย์มิติ
  - 4.1 ขนาดสัดส่วนมือ
  - 4.2 ความยาวจุดปลายไหล่ - ปลายฝ่ามือ (ตรง)
  - 4.3 ความสูงระดับพื้นที่นั่ง - ตา
4. เกมประเภทต่างๆ
  - 4.1 เกมสำหรับเล่นบนโต๊ะ (Tabletop game)
    - 4.1.1 เกมกระดาน (Board game)
    - 4.1.2 เกมการ์ด (Card games)
    - 4.1.3 เกมลูกเต๋า (Dice games)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.1.4 เกมกระดาษ (Paper & pencil games)
- 4.1.5 เกมชิ้นกระเบื้อง (Tiles-based games)
- 4.1.6 เกมฝึกความแม่นยำและความร่วมมือ (Dexterity & coordination games)
- 4.1.7 เกมคาดเดา (Guessing game)
- 4.1.8 เกมหนังสือ (Game book)
- 4.1.9 เกมบทบาทสมมติ (Role-playing game)

## 5. ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

- 5.1 GIVE & TAKE รู้ให้ รู้รับ
- 5.2 THE LEADER ผู้นำพอเพียง
- 5.3 OURTOWN
- 5.4 MONOPOLY
- 5.5 CASHFLOW FOR KIDS
- 5.6 THE GAME OF LIFE
- 5.7 SAMARKAND : Routes to Riches
- 5.8 Cargo Noir
- 5.9 FOR SALE
- 5.10 PAY DAY
- 5.11 Teaching Cash Register
- 5.12 ATM Toy Bank with ATM Card

## 6. วัสดุและกรรมวิธีการผลิต

- 6.1 ระบบการพิมพ์ออฟเซต
- 6.2 ชนิดของกระดาษในระบบการผลิตเกมกระดาน
- 6.3 ชนิดของพลาสติกที่ใช้ในการผลิตตัวเดิน

## 7. ข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

- 7.1 ขนาดของการ์ดที่ใช้ภายในเกม
- 7.2 ขนาดของลูกเต๋าที่ใช้ภายในเกม
- 7.3 พื้นที่สำหรับเลนเกม
- 7.4 ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมกับเด็กวัย 7 – 9 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. คุณลักษณะของการเรียนรู้เรื่องการออมและการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี

คุณลักษณะของการเรียนรู้เรื่องการออมและการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่าสำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี นี้ อ้างอิงจากคู่มือการเรียนการสอนสาระเศรษฐศาสตร์ (การจัดการการเงินส่วนบุคคล) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือหลักสูตร "เงินทองของมีค่า" ในระดับช่วงชั้นที่ 1 (ป.1 - ป.3) ซึ่งมีเนื้อหา ดังนี้

### 1.1 รู้จักเงิน

สาระสำคัญคือ การศึกษาเรื่องการบริหารจัดการเงินส่วนบุคคลในระดับเบื้องต้น ด้วยความรู้ความเข้าใจในเรื่องความแตกต่างของเงิน และค่าของเงิน โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คือ

1. รู้ลักษณะความแตกต่างของเงิน
2. รู้และบอกค่าของเงินได้
3. แสดงความคิดเห็นและนำเสนอความแตกต่างของเงิน

#### 1.1.1 พฤติกรรมของเด็กวัย 7 – 9 ปีที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมของเด็กที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในเรื่องนี้จะเกี่ยวกับการสังเกต และพิจารณารายละเอียดของเงินธนบัตร และเงินเหรียญกษาปณ์จริง เช่น เหรียญ 1 บาท เหรียญ 5 บาท และเหรียญ 10 บาท จะมีรูปนูนตัวและรายละเอียดที่แตกต่างกัน ตัวอย่างพฤติกรรม เช่น

- พ่อแม่ให้เงินไปโรงเรียนเป็นครั้งแรก
- พ่อแม่ให้เงินไปโรงเรียนในรูปแบบของเงินที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น เหรียญ 5 บาท 10 บาท และธนบัตร เช่น ธนบัตร 20 บาท 50 บาท เป็นต้น

### 1.2 ค่าของเงิน

สาระสำคัญคือ การศึกษาเรื่องความแตกต่างของเงินทางกายภาพ เปรียบเทียบมูลค่าของเงินแต่ละประเภทควบคู่ไปกับการฝึกคำนวณ จะช่วยสร้างความคุ้นเคยและสามารถเรียนรู้ทักษะในการคำนวณใหม่ๆ ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ที่จะใช้เงินได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คือ

1. รู้และจำแนกประเภทของเงินได้
2. บอกมูลค่าของเงินได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. คติวิเคราะห์และประเมินค่าของเงินได้

#### 1.2.1 พฤติกรรมของเด็กวัย 7 – 9 ปีที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมของเด็กที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในเรื่องนี้จะเกี่ยวกับแยกแยะชนิดของเงิน ผ่านทางการสัมผัสจริง และแยกแยะด้วยขนาด สี น้ำหนัก และมูลค่า และฝึกคิดคำนวณมูลค่า เมื่อมีเงินหลายๆประเภทมารวมกัน เพื่อเป็นพื้นฐานในการนำไปใช้ซื้อขายแลกเปลี่ยนต่อไป ตัวอย่างพฤติกรรม เช่น

- เลือกชนิดของเหรียญหรือธนบัตรมานับรวมกัน เพื่อจ่ายเงินค่าซื้อขนมทานเล่น หน้าโรงเรียนให้ได้พอดี
- ล้วงมือลงกระเป๋ากางเกง แล้วหยิบเหรียญที่มีขนาดและมูลค่าตามที่ต้องการ ออกมาใช้จ่ายได้ โดยไม่ต้องล้วงออกมาทั้งหมด เป็นต้น

#### 1.3 การซื้อขาย แลกเปลี่ยน สินค้าและบริการ

สาระสำคัญคือ การศึกษาหน้าที่และบทบาทของเงิน ช่วยให้รู้จักการใช้จ่ายอย่างถูกต้อง และปลอดภัย ภายใต้เหตุผลของการใช้จ่ายอย่างเหมาะสม และการวางแผนที่รอบคอบ ก่อนใช้เงิน โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คือ

1. รู้และเข้าใจความหมายของสินค้าและบริการ
2. รู้และเข้าใจหลักการซื้อขาย การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ
3. ใช้เงินในการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการได้
4. รู้และเข้าใจประโยชน์ของการบันทึกและวางแผนการใช้จ่าย

#### 1.3.1 พฤติกรรมของเด็กวัย 7 – 9 ปีที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมของเด็กที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในเรื่องนี้จะเกี่ยวกับการใช้เงินเพื่อซื้อ สินค้า หรือบริการ โดยเด็กจะต้องรู้จักแยกแยะความแตกต่างระหว่างสินค้าและบริการ กล่าวคือ สินค้า หมายถึง วัตถุหรือสิ่งของที่สามารจับต้องได้ โดยที่สามารถเลือก พิจารณาคุณสมบัติของสินค้าจนพอใจก่อนการตัดสินใจเลือก เช่น ผงซักฟอก สมู ดินสอ ขนม เสื้อผ้า และลูกฟุตบอล เป็นต้น

บริการ หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติเพื่ออำนวยความสะดวก

เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ เราจะได้รับความพึงพอใจจากบริการนั้นๆ  
ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม คือการปฏิบัติ หรือช่วยเหลือนั้นเสร็จสิ้นไปแล้ว เช่น ตัดผม รถโดยสาร รถไฟ เครื่องบิน

โรงเรียน และโรงแรม เป็นต้น

โดยจะต้องรู้จักชื่อของ หรือใช้บริการที่จำเป็นก่อนของ หรือบริการที่ต้องการ รู้จักเปรียบเทียบคุณภาพสินค้าและราคาก่อนซื้อ และตรวจสอบเงินทอนกับใบเสร็จรับเงินด้วย ตัวอย่างพฤติกรรม เช่น

- พ่อแม่ชี้ให้ไปซื้อของให้
- ชื่อขนมกินเล่น
- ไปตัดผมที่ร้านตัดผม
- หยอดเหรียญเล่นเครื่องเล่น
- ชื่อเครื่องเขียนในสหกรณ์โรงเรียน
- ชื่อของเล่นหน้าโรงเรียน เป็นต้น

#### 1.4 รายได้และการทำงานประมาณ

สาระสำคัญคือ การศึกษาถึงที่มาของเงินในรูปแบบรายได้จากการทำงานด้วยอาชีพสุจริต เรียนรู้ถึงความสำคัญและทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ การบริหารการใช้จ่ายเงินรายได้ที่ได้มาของครอบครัว จะช่วยให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการประหยัด และเข้าใจภาระหน้าที่ของผู้ปกครอง โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คือ

1. รู้และเข้าใจการทำงานที่ก่อให้เกิดรายได้
2. รู้และเข้าใจรายรับรายจ่ายของตนเองและครอบครัว
3. เข้าใจและปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองและครอบครัวในฐานะผู้ผลิตและผู้บริโภคอย่างฉลาด คุ่มค่า และมีคุณธรรม
4. สามารถจัดสรรการใช้ทรัพยากรได้อย่างมีระบบและมีเป้าหมาย

##### 1.4.1 พฤติกรรมของเด็กวัย 7 – 9 ปีที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมของเด็กที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในเรื่องนี้จะเกี่ยวกับการเรียนรู้ถึงที่มาของเงิน ซึ่งจะเกิดจากการทำงาน เด็กในวัยนี้อาจได้รับเงินในรูปแบบของค่าขนมไปโรงเรียน หรือนอกเหนือจากนั้นก็อาจเป็นเงินค่าจ้างเล็กๆน้อยๆจากการช่วยเหลือผู้ใหญ่ และรู้จักบริหารเงินที่ได้มานั้นด้วยการทำบัญชีรายรับรายจ่าย เพื่อการบริหารเงินส่วนตัว ตัวอย่างพฤติกรรม เช่น

- แม่ชี้ให้ไปซื้อของที่ตลาด ได้รับเงินทอนที่เหลือเป็นค่าแรง
- คุณป้าข้างบ้านชี้ให้บันจี้กระดานไปส่งของให้ แลกกับเงินค่าจ้าง

- เก็บกระเป๋าสตางค์ไปคืนเจ้าของ ได้รับสินน้ำใจจำนวนหนึ่ง
- จดบันทึกการใช้จ่ายในบัญชีรายรับรายจ่าย เป็นต้น

### 1.5 การเก็บรักษาเงิน

สาระสำคัญคือ การศึกษาถึงความสำคัญของการเก็บรักษาเงินที่ได้มาจากการทำงานของผู้ปกครอง การจัดเก็บเงินให้ปลอดภัย สาเหตุที่ทำให้เงินสูญหาย โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คือ

1. รู้และเข้าใจสาเหตุของการสูญเสียนเงิน
2. รู้และเข้าใจวิธีการจัดเก็บเงินให้ปลอดภัย
3. รู้และเข้าใจการออมเงิน

#### 1.5.1 พฤติกรรมของเด็กวัย 7 – 9 ปีที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมของเด็กที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในเรื่องนี้จะเกี่ยวกับการเก็บรักษาเงินไว้ให้ดี ซึ่งอาจหายได้ด้วยอุบัติเหตุหรือความประมาท ในเบื้องต้นเด็กควรเรียนรู้ที่จะมีกระเป๋าสตาค์สำหรับ เก็บเงินเพื่อให้อุ่นใจเงินสูญหายได้ยากขึ้น และดูแลกระเป๋าสตาค์นั้นให้ดีด้วย มิฉะนั้นถึงแม้จะมีกระเป๋าสตาค์หรือไม่ก็ไม่ได้ต่างกัน หากเป็นการเก็บออม ก็เก็บไว้ในกระปุกออมสินที่บ้าน ตัวอย่างพฤติกรรม เช่น

- กระเป๋ากางเกงขาด เงินหล่นหาย
- ทำเงินหล่นหลายขณะล้วงมือออกจากกระเป๋า
- กระเป๋าสตาค์รั่ว เงินหล่นหาย
- เอาเงินออกมาวางข้างนอก แล้วลืมเก็บ
- ถูกเครื่องขายขนมกินเหรียญ
- เอากระเป๋าสตาค์ออกมาอวดเพื่อน ทำให้ตกเป็นเป้าของขโมย
- วางกระปุกออมสินไว้ในที่ๆ สะดุดตา เป็นต้น

### 1.6 ธนาคาร

สาระสำคัญคือ การศึกษาถึงความสำคัญและบทบาทของธนาคาร ผลตอบแทนจากการฝากเงินในรูปแบบดอกเบี้ย และการตัดสินใจใช้เงินออมสำหรับแก้ปัญหาทางการเงินเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คือ

1. รู้และเข้าใจบทบาทของธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สถาบันไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดูเปล่งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รู้และเข้าใจประโยชน์จากการออมเงินผ่านธนาคาร

#### 4.อธิบายเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียจากการออมเงินผ่านธนาคารได้

##### 1.6.1 พฤติกรรมของเด็กวัย 7 – 9 ปีที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมของเด็กที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในเรื่องนี้จะเกี่ยวกับการเรียนรู้ข้อดีและข้อเสียของการนำเงินฝากกับธนาคารในเบื้องต้น โดยหากฝากเงินกับธนาคารจะได้รับดอกเบี้ยซึ่งเงินที่ได้จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับจำนวนเงินที่ฝาก แต่เมื่อต้องการใช้เงินจะไม่สามารถใช้ได้ทันที ต้องเสียเวลาเดินทางไปถอนเงินออกมาก่อน เงินที่นำมาฝากธนาคารจึงควรเป็นเงินที่ต้องการจะเก็บและเป็นเงินที่เหลือจากการใช้จ่ายที่จำเป็นแล้ว ซึ่งจะเป็นทุนสำรองไว้ใช้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือเป็นทุนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการลงทุน หรือซื้อสิ่งของที่ต้องการ เช่น เก็บเงินเพื่อซื้อจักรยาน ภายใน 6 เดือน, เก็บเงินเพื่อซื้อหนังสือที่อยากได้ภายใน 3 อาทิตย์ เป็นต้น

โดยเด็กควรรู้ถึงความแตกต่างระหว่าง บัญชีเงินฝากแบบเงินฝากออมทรัพย์ และเงินฝากประจำ

เงินฝากออมทรัพย์ เป็นบัญชีที่ผู้ฝากเงินสามารถฝากและถอนได้อย่างอิสระ ไม่มีขีดจำกัด โดยได้รับดอกเบี้ยในอัตราต่ำที่สุด

เงินฝากประจำ เป็นบัญชีที่ผู้ฝากสัญญาว่าจะฝากเงินไว้กับธนาคารเป็นระยะเวลาหนึ่ง อาจจะเป็น 6 เดือน 12 เดือน หรือ 24 เดือน โดยไม่เบิกถอนออกไปใช้ก่อนกำหนด ซึ่งจะได้รับดอกเบี้ย ในอัตราที่สูงกว่าเงินฝากออมทรัพย์

ตัวอย่างพฤติกรรม เช่น

- คุณยายป่วยกระทันหัน ไม่มีเงินเก็บสำรองไว้จ่ายค่ารักษาพยาบาล
- ไฟไหม้บ้านเสียหาย ไม่มีเงินเก็บสำรองไว้ซ่อมแซมบ้าน
- รองเท้าหาย มีเงินเก็บสำรอง ทำให้ซื้อรองเท้าใหม่ใส่ได้ตามปกติ
- เก็บเงิน 6 เดือน เพื่อซื้อจักรยานคันใหม่
- เก็บเงินเพื่อซื้อหนังสือนิทานเป็นของขวัญให้กับน้อง
- เก็บเงินเพื่อฝากธนาคาร เป็นทุนการศึกษาในอนาคต
- พ่อแม่ช่วยสมทบทุนในการฝากเงินกับธนาคาร เป็นต้น

##### 1.7 การใช้จ่ายอย่างฉลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารสำคัญคือการตัดสินใจใช้เงินที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์สูงสุดของแต่ละคน ไม่ว่าจะใช้ให้เกิดความคุ้มค่า และสามารถประเมินความต้องการและความจำเป็นก่อนการใช้เงิน

รวมถึงการบริจาคเพื่อสังคมเมื่อมีความพร้อม ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คือ

1. รู้และบอกความหมายของความต้องการ และความจำเป็นได้
2. เปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยของสิ่งของต่างๆ ก่อนการตัดสินใจใช้เงินได้
3. รู้และเข้าใจประโยชน์ของการบันทึกและวางแผน
4. รู้จักกระจายเพื่อทำประโยชน์ให้กับสังคม

### 1.7.1 พฤติกรรมของเด็กวัย 7 – 9 ปีที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมของเด็กที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในเรื่องนี้จะเกี่ยวกับความสามารถในการแยกแยะความต้องการและความจำเป็น และเปรียบเทียบ เพื่อตัดสินใจเลือกใช้เงินเพื่อซื้อของ

ความต้องการ หมายถึง ความอยากได้ ความอยากเป็น ความอยากมีของบุคคล โดยสิ่งที่อยากได้ อยากเป็น และอยากมีนั้นเกินความจำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน หากไม่ได้ไม่ได้เป็น และไม่ได้มีของเหล่านั้นก็ไม่ทำให้เดือดร้อนหรือลำบากแต่อย่างใด

ความจำเป็น หมายถึง ความต้องการในสิ่งของที่เป็นความต้องการขั้นพื้นฐาน อาทิ ปัจจัย 4 รวมไปถึงความต้องการที่ขาดไม่ได้ หากไม่ได้มาอาจเกิดความเดือดร้อนทั้งต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชนหรือประเทศชาติได้

ความคุ้มค่า หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจไปกับการใช้จ่ายแลกเปลี่ยน หรือการทำงานอันทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการกระทำนั้นๆ ทั้งนี้ความคุ้มค่าของแต่ละบุคคลในสถานการณ์เดียวกันอาจแตกต่างกันได้ เช่น หากคนหนึ่งรู้สึกคุ้มค่ากับการซื้อเสื้อผ้าลดราคา ในขณะที่อีกคนหนึ่งรู้สึกคุ้มค่ากับการได้ซื้อเสื้อผ้าราคาแพงในวันแรกที่จำหน่าย เป็นต้น

ทั้งนี้มีหลักในการใช้เงินอย่างฉลาด คือ

1. ใช้จ่ายที่จำเป็น
2. ใช้จ่ายในโอกาสที่เหมาะสม เช่น การซื้อของลดราคา การซื้อของคราวละมากๆ

เพื่อให้ได้ราคาถูก

3. เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการเลือกใช้เงินในการจับจ่ายใช้สอยทุกครั้ง
4. ใช้จ่ายให้สมฐานะ

นอกจากนี้ยังมีเรื่องของการบริจาคเพื่อสังคมที่เด็กควรเรียนรู้ในเรื่องของการแบ่ง

ปัน โดยเป็นการใช้จ่ายเงินที่เหลือจากเงินออม เพื่อช่วยเหลือคนที่ด้อยโอกาสกว่า เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครู ใช้งานเพื่อการศึกษายเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การบริจาคโดยหยอดเงินลงในกล่องรับบริจาคของมูลนิธิต่างๆ การใช้จ่ายเพื่อการช่วยเหลือสังคม ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ นี่เป็นการใช้จ่ายให้กับตนเองทางอ้อม นั่นคือ หากสังคมโดยรวมดีขึ้น สภาพแวดล้อมโดยรวมดีขึ้น

คุณภาพชีวิตของคนในสังคมนั้นๆ ย่อมดีขึ้นด้วย ตัวอย่างพฤติกรรม เช่น

- เลือกใช้เงินเก็บซื้อคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้ในการเรียนและเล่นเกมได้ แทนที่จะใช้

เงินซื้อหุ่นยนต์รุ่นใหม่ ที่มีราคาสูง

- ซื้อเครื่องเขียนแบบยกไหล ทำให้ซื้อได้ในราคาเฉลี่ยที่ต่ำกว่าปกติ
- เลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์ และราคาไม่แพง
- เลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ อ่านฉลากเปรียบเทียบก่อนซื้อทุกครั้ง
- เมื่อเก็บเงินได้ถึงเป้าหมายแล้วจึงค่อยนำเงินไปซื้อของเล่นที่อยากได้

ไม่ยืมเงินเพื่อนเพื่อไปซื้อทันที

- แบ่งเงินเก็บก้อนหนึ่ง บริจาคให้กับมูลนิธิเพื่อสังคม
- หยอดเศษเงินทอนลงกล่องรับบริจาคของมูลนิธิสงเคราะห์สัตว์พิการ เป็นต้น

จากเนื้อหาทั้ง 7 เรื่อง มีบางเรื่องที่เป็นบทเรียนเชิงนิยาม ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ในห้องเรียน โดยไม่จำเป็นต้องเกิดการเรียนรู้จากการทำกิจกรรมโดยตรง คือเรื่อง รู้จักเงิน และค่าของเงิน อีกทั้งในการออกแบบเงินเพื่อใช้ในเกม จะใช้หน่วยเงินสมมุติ อันเนื่องมาจาก กฎหมายมาตรา 249 ซึ่งระบุว่า ผู้ใดทำบัตรหรือโลหะธาตุอย่างใด ๆ ให้มีลักษณะและขนาดคล้ายคลึงกับเงินตราไม่ว่าจะเป็นเหรียญกษาปณ์ ธนบัตรหรือสิ่งใด ๆ ซึ่งรัฐบาลออกใช้หรือให้อำนาจให้ออกใช้หรือพันธบัตรรัฐบาล หรือใบสำคัญสำหรับดอกเบี้ยพันธบัตรนั้น ๆ หรือจำหน่ายบัตรหรือโลหะธาตุเช่นว่านั้น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปีหรือปรับไม่เกินสองพันบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และการพิมพ์ภาพเลียนแบบธนบัตร นอกจากจะมีความผิดตามกฎหมายอาญา มาตรา 249 แล้ว ยังมีความผิดตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พุทธศักราช ๒๕๓๗ มีโทษทั้งจำทั้งปรับอีกด้วย (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2555)



รูปที่ 2.1 : ธนบัตรเลียนแบบที่แพร่หลายในท้องตลาด

ที่มา : <http://topicstock.pantip.com/sinthorn/topicstock/2010/04/19066932/19066932-2.jpg>

สำหรับเนื้อหาทั้งเรื่อง รู้จักเงิน ค่าของเงิน และ รายได้และการทำงานประมาณ ผู้ออกแบบมีความเห็นว่าเป็นเรื่องย่อยที่แทรกอยู่ในเนื้อหาเรื่องอื่นๆ เนื้อหาที่สนใจในการเลือกนำมาใช้เป็นสาระหลักภายในเกมมีทั้งหมด 4 เรื่อง คือ

1. การซื้อขาย แลกเปลี่ยน สินค้าและบริการ
2. การเก็บรักษาเงิน
3. ธนาคาร
4. การใช้จ่ายอย่างฉลาด

โดยเนื้อหา 2 เรื่องแรกคือ การซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ และการเก็บรักษาเงินจะเป็นเนื้อหาที่ใช้ในการดำเนินเกม ส่วนเนื้อหา 2 เรื่องหลังคือ ธนาคาร และการใช้จ่ายอย่างฉลาด จะเป็นเนื้อหาที่ใช้ในการชีวิตและตัดสินใจผู้แพ้ชนะภายในเกม ซึ่งเรื่องการใช้จ่ายอย่างฉลาดจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนสำคัญคือ การใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า และการช่วยเหลือสังคม โดยการให้ผู้เล่นดำเนินการเล่นผ่านเหตุการณ์ต่างๆที่ทำให้ได้รับเงิน และสูญเสียเงินจากการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ ระหว่างการเล่น ผู้เล่นสามารถฝากเงินกับธนาคารเพื่อให้ได้รับดอกเบี้ยจากการออม หรือเลือกเก็บไว้กับตัวเองก็ได้ นอกเหนือจากนั้นจะต้องเก็บคะแนนสะสมในด้านการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า และการช่วยเหลือสังคมไปด้วย จนสิ้นสุดการเล่นเกม จะทำการนับจำนวนเงิน และคะแนนจากการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า และการช่วยเหลือสังคม สรุปออกมาในรูปแบบคะแนนแต่ละด้าน ว่าผู้เล่นแต่ละคนมีคะแนนในด้านใดเท่าไรบ้าง และสูงกวกันในด้านใด ดังแผนภูมิที่ 2.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 2.1 : แผนผังโครงสร้างเนื้อหาที่จะใช้ภายในเกม

โดยสามารถสรุปรายละเอียดเนื้อหาที่จะใช้ภายในเกม ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดเนื้อหาที่จะใช้ภายในเกม

หัวข้อเนื้อหา	เนื้อหาย่อย	ตัวอย่างเหตุการณ์
รู้จักเงิน (ทรัพย์สิน)	- หน่วยเงินที่ใช้	- ได้รับเงินที่มีรูปร่าง หน้าตา ขนาด และมูลค่าแตกต่างกัน จากพ่อแม่
ค่าของเงิน (ทรัพย์สิน)	- การรวมเงินก้อนเพื่อนำไปใช้	- รวบรวมเงินจำนวนหนึ่ง นับว่า มีเท่าใด และนำไป เลือกซื้อสินค้า และบริการ หรือเก็บไว้กับตัวก่อน
การซื้อขายแลกเปลี่ยน สินค้า และบริการ	- สินค้า - บริการ - การได้เงิน และสูญเสียเงิน จากการซื้อขายสินค้า และบริการ	- พ่อแม่ใช้ให้ไปซื้อของให้ - ซื้อขนมกินเล่น - ไปตัดผมที่ร้านตัดผม - หยอดเหรียญเล่น เครื่องเล่น - ซื้อเครื่องเขียนในสหกรณ์โรงเรียน - ซื้อของเล่นหน้าโรงเรียน - ยืมหนังสือห้องสมุด - ใช้บริการว่ายน้ำที่สระว่ายน้ำโรงเรียน
รายได้และการทำงบประมาณ	- ที่มาของเงินรายได้ (จากการทำงาน) - บัญชีรายรับ-รายจ่าย (คะแนน)	- แม่ใช้ให้ไปซื้อของที่ตลาด ได้รับ เงินทอนที่เหลือเป็นค่าแรง - คุณป้าข้างบ้านใช้ให้ปั่น จักรยานไปส่ง ของให้ แลกกับเงินค่าจ้าง - เก็บกระเป๋าสตางค์ไปคืนเจ้าของ ได้รับสินน้ำใจจำนวนหนึ่ง - จัดบันทึกการใช้จ่ายในบัญชี รายรับ - รายจ่าย
การเก็บรักษาเงิน	- การสูญเสียเงินจาก เหตุไม่คาดฝัน - การสูญเสียเงินจาก ความประมาท	- กระเป๋าทางเกงขาด เงินหล่นหาย - ทำเงินหล่นหลายขณะ ล้วงมือออก จากกระเป๋า - กระเป๋าสตางค์รั่ว เงินหล่นหาย - เอาเงินออกมา วางข้างนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เงินเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มา

		<p>แล้วลืมเก็บ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถูกเครื่องขายขนมกินเหรียญ</li> <li>- เอากระเป๋าสตางค์ออกมาอวดเพื่อน ทำให้ตกเป็นเป้าของขโมย</li> <li>- วางกระปุกออมสิน ไว้ในที่ๆ สะดุดตา</li> </ul>
<p>ธนาคาร (การออม)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝากเงินที่ธนาคาร</li> <li>- เก็บเงินไว้กับตัว (หยอดกระปุกออมสิน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณยายป่วยกระทันหัน ไม่มีเงินเก็บสำรองไว้ จ่ายค่ารักษาพยาบาล</li> <li>- ไฟไหม้บ้านเสียหาย ไม่มีเงินเก็บสำรองไว้ ซ่อมแซมบ้าน</li> <li>- รองเท้าหาย มีเงินเก็บสำรองไว้กับตัว ทำให้ซื้อรองเท้าใหม่ได้ตามปกติ</li> <li>- เก็บเงิน 6 เดือน เพื่อซื้อจักรยานคันใหม่</li> <li>- เก็บเงินเพื่อซื้อหนังสือนิทานเป็นของขวัญให้กับน้อง</li> <li>- เก็บเงินเพื่อฝากธนาคาร เป็นทุนการศึกษาในอนาคต</li> <li>- พ่อแม่ช่วยสมทบทุนในการฝากเงินกับธนาคาร</li> <li>- ได้รับดอกเบียจากธนาคาร ทำให้ซื้อของเล่นที่อยากได้ ได้เร็วขึ้น</li> </ul>
<p>การใช้จ่ายอย่างฉลาด (การใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ซื้อสินค้าและบริการอย่างคุ้มค่า</li> <li>- ช่วยเหลือสังคม (ทั้งแรงเงินและแรงกาย)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกใช้เงินเก็บซื้อคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้ในการเรียนและเล่นเกมได้ แทนที่จะใช้เงินซื้อหุ่นยนต์รุ่นใหม่ที่มีราคาสูง</li> <li>- ซื้อเครื่องเขียนแบบยกไหล่ ทำให้ซื้อได้ในราคาเฉลี่ยที่ต่ำกว่าปกติ</li> <li>- เลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์ และราคาไม่แพง</li> <li>- เลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ อ่านฉลากเปรียบเทียบก่อนซื้อทุกครั้ง</li> <li>- เมื่อเก็บเงินได้ถึงเป้าหมาย แล้วจึงคอยนำเงินไปซื้อของเล่น ที่อยากได้</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ ได้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มาของข้อมูลอย่างถูกต้อง

		ไม่ยืมเงิน เพื่อน เพื่อไปซื้อทันที - แบ่งเงินเก็บก้อนหนึ่ง บริจาคให้กับ มูลนิธิเพื่อสังคม - หยอดเศษเงินทอนลงกล่องรับ บริจาคของมูลนิธิสงเคราะห์สัตว์พิการ - เป็นอาสาสมัครเก็บกวาดขยะในชุมชน
--	--	---

จากตารางที่ 2.1 ผู้ออกแบบจะใช้รายละเอียดเนื้อหาตารางมาใช้ในการออกแบบเนื้อหาของเกม โดยเด็กจะต้องเรียนรู้เนื้อหาในด้านต่างๆ และบรรลุเป้าหมายหลัก คือ การออม การใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า และการช่วยเหลือสังคม อันเป็นเนื้อหาในด้านธนาคาร (การออม) และการใช้จ่ายอย่างฉลาด (การใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า) และเป็นปัจจัยที่จะทำให้เป็นผู้ชนะของเกม

## 2. การพัฒนาทางด้านเหตุผลของเด็ก

### 2.1 การแก้ปัญหา (Problem-solving) โดยธรรมชาติเด็กจะใช้เหตุผลแก้ปัญหา 4 ชั้น

1. ศึกษาธรรมชาติของปัญหา
2. สำรวจหนทางที่เป็นไปได้ที่จะใช้แก้ปัญหา
3. เลือกหนทางที่ดีที่สุด
4. ลองแก้โดยวิธีที่เลือกไว้

โดยในเบื้องต้นจะต้องฝึกให้เด็กรู้จักหาข้อดีและข้อเสียของสิ่งนั้นๆ มาเปรียบเทียบกัน และตัดสินใจเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยยอมรับความจริงตามเหตุและผล

### 2.2 การร่วมมือและการแข่งขัน

#### 2.2.1 ลักษณะของการร่วมมือและการแข่งขัน

การร่วมมือและการแข่งขันในฐานะที่เป็นพฤติกรรมที่ศึกษาร่วมกัน มีลักษณะที่ควรพิจารณา 3 ด้าน คือ ด้านหนึ่งพิจารณาได้ว่าการร่วมมือและการแข่งขันเป็นพฤติกรรมที่เป็นอิสระจากกันและไม่ขึ้นต่อกันและกัน นั่นคือเด็กอาจมีการร่วมมือกันหรือไม่ร่วมมือกันแต่ไม่ได้บ่งบอก

อะไรถึงการแข่งขัน เช่นพี่น้องสองคนอาจจะต่างคนต่างเก็บเงินค่าขนมของตัวเองไว้ซื้อของเล่น  
 ไม่ว่าจะหรือไม่ว่าการร่วมมือกันโดยการเข้าหุ้นซื้อของเล่นที่ราคาแพงมาเล่นด้วยกัน อีกด้านเด็กอาจ

แข่งขันกันหรือไม่แข่งขันกัน เช่น เด็กที่เล่นกอล์ฟตามชายหาดเป็นภูเขา อาจจะทำโดยต่างคนต่างทำ หรืออาจจะแข่งกันว่าใครกอล์ฟได้ดีสูงกว่ากัน ด้านที่สอง การร่วมมือและการแข่งขันเป็นพฤติกรรมที่อยู่ในมิติเดียวกันและขึ้นต่อกันและกัน นั่นคือเด็กจะต้องเลือกว่าจะร่วมมือ หรือจะแข่งขัน แต่ไม่อาจทำทั้งสองอย่างพร้อมกันได้สถานการณ์ทำนองนี้ไม่ลู่จะปกติในชีวิตประจำวัน แต่นักจิตวิทยาได้สร้างเกมหรือการเล่นขึ้นมาเพื่อทำการศึกษในเรื่องนี้ เช่น การใช้กระดานแมดเซน (Madsen Board) ด้านที่สาม การร่วมมือและการแข่งขันเกิดขึ้นควบคู่กันไป กล่าวคือเด็กจะต้องร่วมมือกับเด็กคนอื่นเพื่อที่จะแข่งขันกับเด็กกลุ่มอื่น เช่น การเล่นฟุตบอลซึ่งจะต้องร่วมกันในทีม เพื่อแข่งขันกับเด็กทีมอื่น

### 2.2.2 วัยของเด็กกับการร่วมมือและการแข่งขัน

ในหัวข้อวัยของเด็กและความสัมพันธ์กับเด็กอื่นได้กล่าวถึงการศึกษาของพาร์เทน (Parten, 1992) ว่าเด็กจะเริ่มเล่นโดยร่วมมือกันจากวัย 3 ปี และมีมากขึ้นในวัย 4 ปี ส่วนเด็กอ่อนกว่า 3 ปี ยังไม่ค่อยรู้จักที่จะเล่นโดยร่วมมือกัน ลักษณะของเด็กวัยต่างๆดังกล่าวค่อนข้างสอดคล้องกับพฤติกรรมการแข่งขันเช่นกัน การวิจัยของกรีนเบิร์ก (Greenberg, 1932) ทำโดยให้เด็กวัยตั้งแต่ 2 - 7 ปี จับคู่กับเด็กวัยเดียวกันแล้วมาเล่นเกมต่ออิฐ (ของเล่น) เด็กแต่ละคนนั่งเล่นอย่างเป็นอิสระเผชิญหน้ากันที่โต๊ะซึ่งจัดไว้เป็นเวลาครู่หนึ่ง จากนั้นผู้วิจัยก็ทำทนายให้เด็กสร้างอะไรก็ได้ให้ใหญ่กว่า สูงกว่า หรือดีกว่าเด็กอีกคน ผลปรากฏว่าเด็ก 2 - 3 ปี ไม่ได้แสดงพฤติกรรมแข่งขันเลย แต่กลับเล่นกับอิฐอย่างง่ายๆ การแข่งขันเริ่มมีขึ้นในเด็กวัย 3 - 4 ปี และเด็กอายุระหว่าง 4 - 7 ปี เป็นวัยที่มีการแข่งขันเพิ่มขึ้นตามลำดับอายุ คือ จากประมาณ 40% ในเด็กอายุ 3 - 4 ปี ไปจนถึงประมาณเกือบ 100% ในเด็กอายุ 7 ปี

จากที่กล่าวมา ทำให้เข้าใจได้ว่า การเลือกที่สร้างจากการแข่งขันโดยมีรางวัลคือชัยชนะเป็นตัวเลือกที่น่าสนใจ และเป็นไปได้ โดยที่ไม่ต้องมีรางวัลรูปแบบอื่น เพราะว่าเด็กในวัยนี้เป็นเด็กที่ชอบการแข่งขัน และชื่นชมกับชัยชนะที่เกิดขึ้น

## 3. ข้อมูลเกี่ยวกับมนุษย์มิติ

แอนโทรโปเมตรี (Anthropometry) ในภาษาไทยใช้คำว่า "มนุษย์มิติ" หรือ "การวัดขนาด" เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนำมาใช้งานเพื่อการศึกษานานับ ไม่เอาเยาะ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า สัดส่วนร่างกายมนุษย์" เป็นวิชาที่เกี่ยวกับการวัดรูปร่าง ขนาดและสัดส่วนร่างกายของมนุษย์ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ในแง่มุมต่างๆ เช่น ขนาดรูปร่าง ทรวดทรง ความกว้าง ความสูง สนวนวงรอบพิสัยของการ

เคลื่อนไหวร่างกาย น้ำหนัก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ฯลฯ

ในการออกแบบเกมเพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7-9 ปีนี้ มีมนุษยมิติที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่

3.1 ขนาดสัดส่วนมือ ได้แก่ ความกว้างมือ ระยะห่างนิ้วชี้ - งามนิ้วหัวแม่มือ ระยะห่างนิ้วชี้ - กึ่งกลางโคนฝ่ามือ และ ความยาวฝ่ามือ โดยจะเป็นตัวกำหนดขนาดความกว้างยาว และสูงของชิ้นส่วนประกอบการเล่นเกมที่เกี่ยวข้องกับการใช้มือคว่ำจับ ค่าที่นำมาใช้ในกรณีนี้จะเป็นค่าที่น้อยที่สุด (Minimum) เช่นกัน เพื่อให้เด็กสามารถคว่ำจับได้สะดวก

3.2 ความยาวจุดปลายไหล่ - ปลายฝ่ามือ (ตรง) และระยะห่างข้อศอกขณะอ - จุดกึ่งกลางกำปั้นเกี่ยวข้องกับระยะการยืดแขนเพื่อเอื้อมหยิบชิ้นส่วนประกอบการเล่นเกม โดยจะเป็นตัวกำหนดขนาด ความกว้าง-ยาวของพื้นที่ที่ใช้ในการเล่น

ข้อมูลมนุษยมิติในด้านดังกล่าวเป็นข้อมูลจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ซึ่งได้ทำการสำรวจขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทยทั้งหมด 3 ระยะ คือระยะที่ 1 ปี 2524 - 2528 ระยะที่ 2 ปี 2529 - 2533 ระยะที่ 3 ปี 2536 - 2537 เป็นเด็กชายหญิง อายุ 1 - 16 ปี จำนวน 3821 คน (ธวัชชานนท์ สิปปภากุล. 2553 : 76)



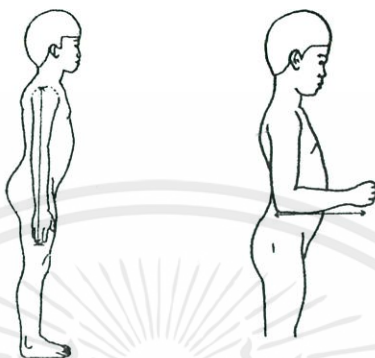
รูปที่ 2.2 : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสิ่งของที่จับของ  
ที่มา : การยศาสตร์และกายวิภาคเชิงกล : ธวัชชานนท์ สิปปภากุล

ตารางที่ 2.2 : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสิ่งของที่จับของ

ลำดับ / สัดส่วน (ชม.)	อายุ (ปี) โดยค่าเฉลี่ย (MEAN)		
	7	8	9
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสิ่งของที่จับของ	2.08	2.10	2.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
ที่มา : การยศาสตร์และกายวิภาคเชิงกล : ธวัชชานนท์ สิปปภากุล

ตารางที่ 2.2 แสดงขนาดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสิ่งของที่ใช้จับของโดยค่าเฉลี่ยของเด็กชายและเด็กหญิง อายุตั้งแต่ 7 ปี ถึง 9 ปี ซึ่งจะใช้ค่าน้อยที่สุด (Minimum) มาใช้ในการออกแบบชิ้นส่วนประกอบการเล่นไม่ให้มีขนาดเกินกว่าค่าดังกล่าว คือ เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.08 เซนติเมตร



รูปที่ 2.3 : ความยาวจุดปลายไหล่ - ปลายฝ่ามือ (ตรง) และระยะห่างข้อศอกขณะงอ - จุดกึ่งกลางกำปั้น  
ที่มา : การยศาสตร์และกายวิภาคเชิงกล : ธวัชชานนท์ สิปปภากุล

ตารางที่ 2.3 : ความยาวจุดปลายไหล่ - ปลายฝ่ามือ (ตรง) และระยะห่างข้อศอกขณะงอ - จุดกึ่งกลางกำปั้น

ลำดับ / สัดส่วน (ชม.)	อายุ (ปี) โดยค่าเฉลี่ย (MEAN)		
	7	8	9
ความยาวจุดปลายไหล่ - ปลายฝ่ามือ (ตรง)	51.8	54.3	56.5
ระยะห่างข้อศอกขณะงอ - จุดกึ่งกลางกำปั้น	22.3	23.3	23.3

ที่มา : การยศาสตร์และกายวิภาคเชิงกล : ธวัชชานนท์ สิปปภากุล

ตารางที่ 2.3 แสดงความยาวจุดปลายไหล่ - ปลายฝ่ามือขณะเหยียดตรงโดยค่าเฉลี่ยของเด็กชาย และเด็กหญิง อายุตั้งแต่ 7 ปี ถึง 9 ปี โดยจะใช้ค่าความยาวนี้ในการกำหนดขนาดกว้าง ยาวของพื้นที่เล่นเกม เนื่องจากในการนั่งเล่นเกมปกติ ลักษณะแขนของผู้เล่นจะเป็นแบบงอข้อศอกและยื่นแขนเข้าไปในพื้นที่เล่น ซึ่งจากตาราง ค่าที่น้อยที่สุด คือ 22.3 เซนติเมตร นอกจากนี้ ในการเล่นเกม ไม่จำเป็นที่ผู้เล่นจะต้องนั่งอยู่กับที่นิ่งๆ แต่อาจมีพฤติกรรมของการเอื้อมแขน เหยียดตัว หรือลุกขึ้นยืนคว้าชิ้นส่วน จึงใช้ค่าความยาวจากปลายไหล่ถึงปลายฝ่ามือในการกำหนดขนาดพื้นที่เล่นด้วยเช่นกัน โดยจะใช้ค่าที่น้อยที่สุด คือ 51.8 เซนติเมตร ในการนำ

ออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปีนี้ จึงควรออกแบบเกมให้มีพื้นที่เล่นที่มีความกว้าง-ยาว อยู่ระหว่าง 22.3 – 51.8 เซนติเมตร

#### 4. เกมประเภทต่างๆ

เกม เป็นลักษณะของกิจกรรมของมนุษย์เพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อความสนุกสนานบันเทิง เพื่อฝึกทักษะ และเพื่อการเรียนรู้ โดยมีโครงสร้างในการเล่นและในบางครั้ง อาจใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาได้ เกมประกอบด้วยเป้าหมาย กฎเกณฑ์ การแข่งขันและปฏิสัมพันธ์ เกมมักจะเป็นการแข่งขันทางจิตใจหรือด้านร่างกาย หรือทั้งสองอย่างรวมกัน ซึ่งส่งผลให้เกิดพัฒนาการของทักษะ ใช้เป็นรูปแบบของการออกกำลังกาย หรือการศึกษา บทบาทสมมุติและจิตศาสตร์ เป็นต้น โดยเกมสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่

1. เกมกีฬา (Sports game)
  - กีฬา (Sports)
  - เกมการละเล่น
2. เกมสำหรับเล่นบนโต๊ะ (Tabletop game)
  - เกมกระดาน (Board game)
  - เกมการ์ด (Card games)
  - เกมลูกเต๋า (Dice games)
  - เกมกระดาษ (Paper & pencil games)
  - เกมขึ้นกระเบื้อง (Tiles-based games)
  - เกมฝึกความแม่นยำและความร่วมมือ (Dexterity and coordination games)
  - เกมคาดเดา (Guessing game)
  - เกมหนังสือ (Game book)
  - เกมบทบาทสมมุติ (Role-playing game)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

#### 3. เกมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics game)

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เกมเครื่องพื้นฐาน (Console)

- เกมเครื่องพกพา (Handheld)
- เกมคอมพิวเตอร์ (PC Games)
- เกมตู้ (Arcade)

โดยในการออกแบบเกมเพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปีนี้ จะมุ่งเน้นในการออกแบบเกมที่มีผลิตภัณฑ์ หรือชิ้นส่วนประกอบการเล่นมารองรับเป็นหลัก และเป็นเกมแบบ Non electronics เพื่อให้ผู้เล่นเกิดทักษะทางด้านร่างกายจากการสัมผัส ชิ้นส่วนประกอบการเล่น และเกิดปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างผู้เล่นด้วยกัน การออกแบบเกมนี้จึงเน้นข้อมูลของเกมสำหรับเล่นบนโต๊ะเป็นหลัก โดยอ้างอิงข้อมูลหลักด้านการจัดประเภทของเกม จากเว็บไซต์ Wikipedia และ Boardgamegeek .com อย่างไรก็ตาม ข้อมูลด้านการจัดประเภทของเกมมีความหลากหลายมาก บางประเภทมีความคล้ายคลึง หรือคาบเกี่ยวกัน ผู้ออกแบบจึงขอสรุปประเภทและรายละเอียดของเกมสำหรับเล่นบนโต๊ะดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 เกมสำหรับเล่นบนโต๊ะ (Tabletop game) คือเกมที่ชิ้นประกอบ หรือองค์ประกอบ ของการเล่นถูกจำกัดอยู่ในพื้นที่เล่น ซึ่งมักเป็นพื้นที่เล็กๆ ที่ผู้เล่นจะนั่งล้อมรอบ และผู้เล่นออกแรงทางกายภาพประกอบการเล่นน้อย ซึ่งมักเป็นลักษณะของการเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนของเกม อย่างไรก็ตาม เกมสำหรับเล่นบนโต๊ะไม่จำเป็นจะต้องเล่นบนโต๊ะเสมอไป แต่อาจเล่นบนพื้นที่ๆ เหมาะสม สามารถวางชิ้นส่วนประกอบการเล่นได้ เช่น บนพื้น เกมสำหรับเล่นบนโต๊ะได้แก่

4.1.1 เกมกระดาน (Boardgame) คือของเล่นประเภทเกมชนิดหนึ่งที่ต้องใช้เบี้ย หรือชิ้นส่วนประกอบการเล่นบนพื้นที่เล่น พื้นที่เล่นดังกล่าวคือ กระดาน ซึ่งจะมีขนาดและลักษณะ เฉพาะสำหรับเกมนั้นๆ มีหลากหลายรูปแบบ ทั้งแบบที่เรียบง่ายและซับซ้อน มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นเกิดความเพลิดเพลิน และฝึกการใช้ความคิดตั้งแต่การฝึกคิดอย่างง่าย ไปจนถึงการคิด อย่างซับซ้อน เพื่อบรรลุเป้าหมายของเกม และเป็นผู้ชนะในเกมนั้นๆ โดยข้อมูลเกี่ยวกับเกม กระดานในที่นี้ ผู้ออกแบบอ้างอิงจากเว็บไซต์ boardgamegeek.com ซึ่งเป็นฐานข้อมูล ออนไลน์เกี่ยวกับเกมกระดานที่ใหญ่ที่สุด และรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับเกมกระดานไว้ มากมาย มีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประเภทของเกมกระดาน

### 1. ประเภทวางแผน (Strategy)

เน้นการเล่นที่ต้องอาศัยการวางแผน หรือพลิกแพลงกลยุทธ์ เพื่อบรรลุเป้าหมายของเกม หรือเพื่อเอาชนะผู้เล่นคนอื่นๆ

### 2. ประเภทเสี่ยงดวง (Chance)

เน้นการเล่นที่อาศัยการทอยลูกเต๋า หรือสุ่มตัวเลข เพื่อกำหนดทิศทางการเล่นของเกม เพื่อบรรลุเป้าหมายของเกม หรือเอาชนะผู้เล่นคนอื่นๆ

อย่างไรก็ตาม เกมแต่ละเกมไม่จำเป็นต้องเน้นการวางแผน หรือการเสี่ยงดวง เพียงอย่างเดียว แต่อาจใช้การผสมผสาน (Mixture of Strategy & Chance) โดยอาศัยทั้งการวางแผน และเสี่ยงดวงในการดำเนินเกม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของเกมได้

## ส่วนประกอบหลักของเกมกระดาน

### 1. กระดาน (Boards)

พื้นที่สำหรับเล่นใช้วางเบี้ยและอุปกรณ์การเล่นอื่นๆ พื้นกระดานมีการแบ่งช่อง หรือพื้นที่ เพื่อดำเนินการเล่นตามเนื้อหาของเกมนั้นๆ มักผลิตจากกระดาดาชหรือไม้

### 2. เบี้ย (Tokens)

ชิ้นส่วนเชิงสัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวตนของผู้เล่น หรือแทนมูลค่าของวัตถุ คน สัตว์ สถานที่ หรือคะแนนตามเนื้อหาของเกม ผลิตจากพลาสติก กระดาดาช ไม้ โลหะ หรือแก้ว ทั้งนี้เบี้ยจะถูกใช้แทนผู้เล่น หรือสิ่งของของผู้เล่นเป็นหลัก มีขนาดใหญ่กว่าชิ้นส่วนชิ้นเล็ก (Bits) และมีรายละเอียดสวยงาม

### 3. ชิ้นส่วนชิ้นเล็ก (Bits)

ชิ้นส่วนเชิงสัญลักษณ์ที่ใช้แทนวัตถุ คน สัตว์ สถานที่ หรือคะแนนตามเนื้อหาของเกม มีขนาดเล็กกว่าเบี้ย ผลิตจากพลาสติก กระดาดาช ไม้ โลหะ หรือแก้วโดยมากจะใช้เป็นตัวนับ (counter) ของสิ่งต่างๆภายในเกม มีขนาดเล็กและรายละเอียดน้อย มักมีรูปร่างเป็นรูปทรงเรขาคณิต หรือรูปทรงง่าย ๆ

### 4. การ์ด (Cards)

ชิ้นส่วนกระดาดาชสำหรับระบุข้อมูลต่างๆตามเนื้อหาของเกมนั้นๆ ใช้เป็นตัวดำเนินเกมผ่านทางกร์การ์ด หรืออาจใช้เป็นตัวแทนของหน่วย หรือแต้ม เพื่ออำนวยความสะดวก ไม่ยากเกินไป ให้ผู้เล่นเกมเข้าใจและเข้าถึงการเล่นได้ง่ายยิ่งขึ้น

### 5. ลูกเต๋า (Dices)

วัตถุประสงค์หลักหรือทรงเรขาคณิตอื่นๆ ซึ่งแต่ละหน้ากำกับด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ใช้เพื่อหาผลลัพธ์โดยสุ่ม ในเกมกระดานส่วนใหญ่จะใช้ลูกเต๋าแบบ 6 หน้า

### 6. กล่องเก็บ (Boxes)

กล่องบรรจุภัณฑ์สำหรับเก็บส่วนประกอบต่างๆ ของเกม ภายในมักแบ่งเป็นสัดส่วน เพื่อความสะดวกในการหยิบค้นหาชิ้นส่วน และจัดเก็บ โดยผลิตออกมาในรูปแบบ ภาชนะกระดาษ หรือพลาสติกที่แบ่งเป็นช่อง และปิดด้วยฝากระดาษ



รูปที่ 2.4 : ส่วนประกอบหลักของเกมกระดาน

4.1.2 เกมการ์ด (Card games) เป็นเกมที่ใช้ไพ่ หรือการ์ดเป็นส่วนประกอบหลักในการเล่น ถือเป็นเกมฝึกสมองและชิงไหวพริบ ครอบคลุมทั้งเกมที่ใช้ไพ่ป็อกในการเล่น ซึ่งมักใช้ในการเล่นพนัน เช่น ไพ่โป๊กเกอร์ แบล็คแจ๊ค สลอป บริดจ์ หรือดัมมี่ และเกมการ์ดแนวใหม่ที่ถูกออกแบบให้แตกต่างจากไพ่ป็อกแบบเดิม มีเนื้อหาเรื่องราว วิธีการเล่นที่แตกต่างกันไป มีการกำหนดกติกาการเล่นที่แน่นอน และมีผู้เล่นตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปในการเล่น ส่วนประกอบหลักจะมีเพียงการ์ด และกล่องเก็บ เกมการ์ดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เกมการ์ดชุดเดี่ยว (standalone card) การ์ดทั้งหมดจะรวมอยู่ในชุดเดียวกัน ทำให้ได้การ์ดทั้งหมดโดยไม่ต้องมีเพิ่ม (เว้นแต่จะมีชุดเสริมจำหน่าย) และเล่นได้ทันที เช่น UNO, FOR SALE, ไพ่ป็อก เป็นต้น

2. เกมการ์ดสะสม (collectible card) เป็นเกมการ์ดที่ผู้เล่นจะต้องหาซื้อการ์ด เพื่อนำมาจัดชุดกองการ์ด (deck) ของตัวเองเพื่อให้มีความสามารถสูงขึ้น จึงนำไปใช้เล่นกับผู้เล่นอื่น มักมีการจำหน่ายในรูปแบบกล่องและซองบรรจุการ์ด ซึ่งแต่ละใบจะมีความ

สามารถ และความหายาก - ง่ายไม่เท่ากันมักนำเนื้อเรื่องจากนิยายและภาพยนตร์ที่โด่งดังมา เป็นเนื้อหาของเกม เช่น การ์ดสตาร์วอร์ส การ์ดแฮร์รี่ พอตเตอร์ หรือเนื้อหาที่คิดขึ้นใหม่ เช่น การ์ด Magic the Gathering เป็นต้น



รูปที่ 2.5 : เกมการ์ดชุดเดียว และ เกมการ์ดสะสม

ที่มา : <http://www.thecardz.com/wp-content/uploads/2011/02/unocard3.jpg>  
<http://www.thecardz.com/wp-content/uploads/2010/07/mtgcards.jpg>

#### 4.1.3 เกมลูกเต๋า (Dice games) เป็นเกมที่ใช้ลูกเต๋าเป็นส่วนประกอบหลัก

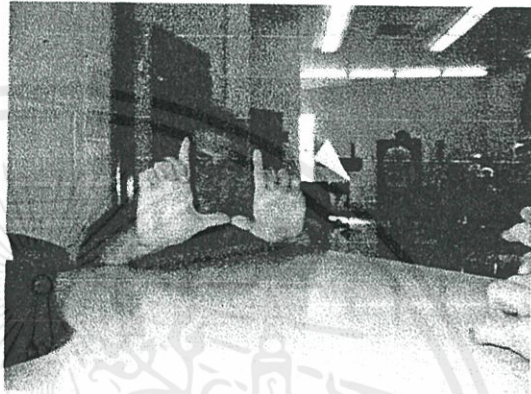
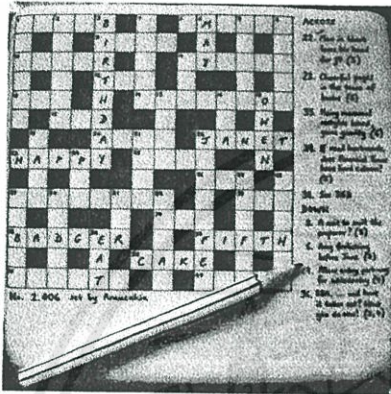
ในการเล่นเพียงอย่างเดียว เน้นในด้านการเสี่ยงดวง หรือคิดคำนวณแต้มของหน้าลูกเต๋าท่หอยได้ เช่น Backgammon Greed Mexico เกมประเภทลูกเต๋านี้ เป็นพื้นฐานของเกมกระดานประเภทเสี่ยงดวง (Chance Boardgame)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้รูปที่ 2.6 : การเล่นเกมลูกเต๋า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดเบี่ยงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
 ที่มา : <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Farkel.jpg>

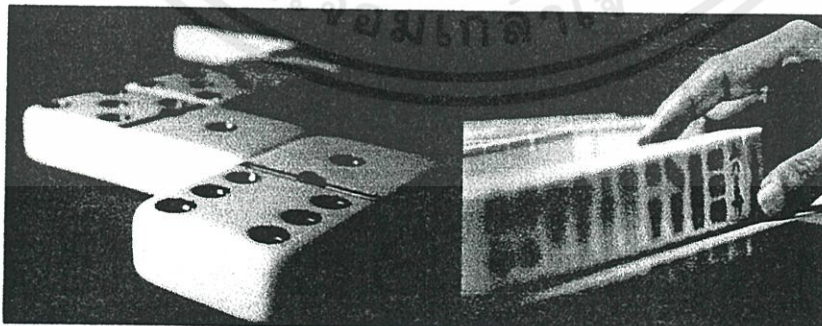
4.1.4 เกมกระดาษ (Paper & pencil games) คือเกมที่สามารถเล่นได้ด้วยกระดาษและดินสอ กล่าวคือ เป็นเกมที่ดำเนินอยู่บนหน้ากระดาษ เช่น เกมโอเอ็กซ์ เกมต่อจุด เกมซูโดกุ เกมอักษรไขว้ (Crossword) หรือแม้กระทั่งเกมที่เด็กนักเรียนนิยมวาดลงในกระดาษเพื่อเล่นกันเอง เช่น เกมฟุตบอลกระดาษ หรือ เกมเรือรบ เป็นต้นโดยมักเป็นเกมที่ต้องใช้การวางแผนอย่างง่ายในการเล่น



รูปที่ 2.7 : การเล่นเกมอักษรไขว้ และ เกมฟุตบอลกระดาษ

ที่มา : [http://money.cnn.com/2005/09/19/news/newsmakers/sudoku/sudoku\\_paper.03.jpg](http://money.cnn.com/2005/09/19/news/newsmakers/sudoku/sudoku_paper.03.jpg)  
[http://thesportshernia.typepad.com/blog/images/2007/06/06/nhl\\_paper\\_football.jpg](http://thesportshernia.typepad.com/blog/images/2007/06/06/nhl_paper_football.jpg)

4.1.5 เกมชิ้นกระเบื้อง (Tiles-based games) คือเกมที่ใช้ชิ้นแต้ม ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นที่มีขนาดเท่าๆกัน หลากๆแผ่นประกอบการเล่น ในแต่ละเกมจะมีแต้มหรือสัญลักษณ์บนแผ่นแตกต่างกันตามกติกาและรูปแบบการเล่น เกมชิ้นกระเบื้องมักใช้ในการเล่นพนันหรือวางเดิมพัน เกมตัวอย่าง เช่น โดมิโน เกมไพ่กระดูกะจอก เกมอักษรไขว้ (Scrabble) เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รูปที่ 2.8: การเล่นโดมิโน และไพ่กระจอก

ที่มา : [http://www.cardsanddominoes.com/assets/images/dominoes\\_pic.jpg](http://www.cardsanddominoes.com/assets/images/dominoes_pic.jpg)

4.1.6 เกมฝึกความแม่นยำและความร่วมมือ (Dexterity and coordination games) คือเกมที่ต้องอาศัยทักษะความสัมพันธ์ระหว่างมือและตา หรือฝึกทักษะด้านความสมดุลอาจเป็นแบบที่สามารถพกพาได้ เช่น เจงกา แอร์ฮอกกี หรือทวิสเตอร์ มักเป็นเกมที่เล่นกันในงานสังสรรค์ เพื่อความสนุกสนานเฮฮา



## รูปที่ 2.9 : เกมฝึกความแม่นยำและความร่วมมือ

ที่มา : <http://www.boardgamecentral.com/img/misc/dexterity-games.jpg>

<http://boardgames.about.com/od/toppicks/tp/dexterity-games.htm>

4.1.7 เกมคาดเดา (Guessing game) คือเกมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นคาดเดาข้อมูลบางอย่างให้ถูกต้อง เช่น คำ วลี หรือตำแหน่งของวัตถุ ในเกมที่มีผู้เล่นหลายคน มักจะใช้วิธีการให้ผู้เล่นบางคนรู้คำตอบ แต่ไม่สามารถบอกคนอื่นได้ แต่จะต้องช่วยหรือบอกใบ้ให้รู้คำตอบแทนด้วยวิธีการต่างๆ เป็นการฝึกฝนความจำและการวิเคราะห์ เกมที่ได้รับความนิยมและมีชื่อเสียง เช่น เกมมาสเตอร์มายด์ เกมเรือรบ เกมแสงก๊แมน เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้รูปที่ 2.10 : เกมคาดเดา ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกที่มา : <http://blogs.dvdempire.com/files/2011/12/Battleship-Game.jpg> รังที่มีการนำไปใช้

<http://blogs.dvdempire.com/files/2011/12/Battleship-Game.jpg>

4.1.8 เกมหนังสือ (Game book) สามารถแบ่งเป็นเกมหนังสือสำหรับเด็กโต และเกมหนังสือสำหรับเด็กเล็ก เกมหนังสือสำหรับเด็กโตมักจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการผจญภัย และมีตัวเลือกให้ผู้เล่นเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกจะนำผู้เล่นไปตามหน้าต่างๆ ของหนังสือ ที่มีจุดจบแตกต่างกันออกไป ภายในหนังสือจะใช้ภาพประกอบและเนื้อหาเชิงนิยาย เพื่อสร้างบรรยากาศในการเล่น เป็นต้นกำเนิดของเกมบทบาทสมมุติ (Role-playing game) เกมหนังสือที่ได้รับความนิยมอย่างสูงเช่น Lone Wolf และ Fighting Fantasy ส่วนเกมหนังสือสำหรับเด็กเล็ก จะเน้นผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนประกอบการเล่นที่มีรูปลักษณะสวยงาม ใช้เล่นควบคู่กับหนังสือที่มักเป็นหนังสือประเภทให้ความรู้ และสอนทักษะทางด้านภาษา



รูปที่ 2.11 : เกมหนังสือ

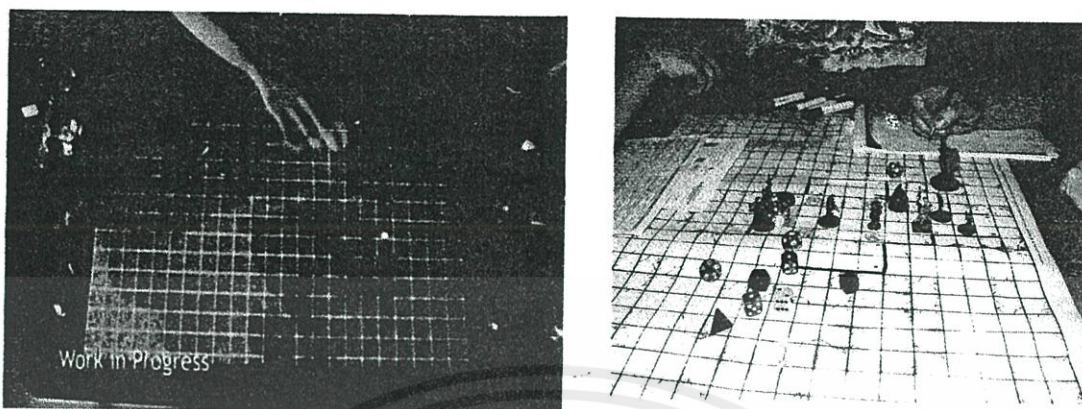
ที่มา : <http://www.gamebooks.org/gallery/lonewolfomni.jpg>

[http://p2.s1sf.com/wo/0/ud/159/799307/b\\_30656\\_002.jpg](http://p2.s1sf.com/wo/0/ud/159/799307/b_30656_002.jpg)

4.1.9 เกมเล่นตามบทบาท (Role-playing game) เป็นเกมที่ผู้เล่นสวมบทบาทเป็นตัวละครในเนื้อหาของเกม ซึ่งมีการดำเนินเรื่องแบบสมจริงสมจัง และอาศัยการวางแผนสูง ส่วนประกอบของเกมจะคล้ายกับเกมกระดาน มีการใช้ลูกเต๋า และกระดานเป็นพื้นที่เล่น มักมีเนื้อเรื่องเป็นแนวแฟนตาซี ผู้เล่นจะแบ่งฝ่ายเป็นสองฝ่าย ฝ่ายหนึ่งจะเป็นผู้นำในเกม ทำหน้าที่บอกเล่าเรื่องราวต่างๆ ผ่านกระดานในเกม ขณะที่ผู้เล่นอีกฝ่ายจะเป็นผู้เล่นต้องสร้างตัวละครและทอยลูกเต๋ากำหนดค่าต่างๆ รวมถึงกระทำตามกฎต่างๆ เช่น การพูดคุยหาข้อมูล การต่อสู้กับสัตว์ประหลาด การเก็บวัตถุและอาวุธ เก็บสะสมค่าประสบการณ์และเลื่อนระดับ (เลเวล) จุดเด่นที่ทำให้เกมเล่นตามบทบาทได้รับความนิยม เพราะเกมเล่นตามบทบาทจะมีอิสระในกฎกติกา ทำให้การเล่นในแต่ละครั้งจะเปลี่ยนไปขึ้นอยู่กับที่ผู้นำเกมเลือก

เกมเล่นตามบทบาทที่ได้รับความนิยมสูงสุดคือ ดันเจียนส์แอนด์ดรา๊กอน และ วอร์แฮมเมอร์ อย่างไรก็ตาม เกมเล่นตามบทบาทนี้เป็นต้นกำเนิดของการสร้างเกมคอมพิวเตอร์แนว RPG (Role-playing

game) ซึ่งปัจจุบันเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย



รูปที่ 2.12 : การเล่นเกมเล่นตามบทบาท

ที่มา : <http://walyou.com/wp-content/uploads/2009/10/dragon-and-dungeon-ms-surface-shot.jpg>  
<http://allods.wcgame.ru/dungeons-and-dragons-role-playing-game.html>

ในการออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7-9 ปีนี้ มีส่วนเนื้อหาที่จะสอดแทรกลงไปในเกมค่อนข้างมาก ลักษณะของเกมที่เหมาะสม จึงควรเป็นเกมที่มีรูปแบบที่สามารถสอดแทรกสาระลงไปในเกมผ่านทางเนื้อเรื่อง สัญลักษณ์ หรือรูปแบบการเล่นที่พลิกแพลง ประเภทของเกมที่ผู้ออกแบบสนใจพิจารณาเพื่อออกแบบจึงเป็น เกมที่มีโครงสร้างแบบเกมกระดาน เกมการ์ด หรือเกมหนังสือเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ผู้ออกแบบ อาจนำรูปแบบวิธีการเล่นเกมประเภทอื่นๆ มาผสมผสานตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้รูปแบบ การเล่นที่สนุกสนานที่สุด และยังคงสาระไว้ครบถ้วน

## 5. ผลดีก้นข้งข้เคียง

ผลดีก้นข้งข้เคียงและของเล่นในท้องตลาดมีรูปแบบที่หลากหลาย และมีการจัดประเภทแยก เป็นหมวดหมู่มากมาย ในที่นี้จะขอนำเสนอเกม และของเล่นประเภทเศรษฐศาสตร์ (Economic) ที่เกี่ยวข้องกับการเงิน การออม หรือการบริหารจัดการทรัพยากร ที่เหมาะสำหรับ เด็กวัย 7-9 ปี เท่านั้น

อย่างไรก็ตาม ในการเรียนรู้ผ่านเนื้อหาภายในเกม และของเล่น จะสามารถเรียนรู้ผ่าน ทางวิธีการได้ทั้ง 4 ทาง คือ การเรียนรู้โดยได้รับการบอกเล่าหรือสั่งสอน (direct tuition)

การเรียนรู้โดยการได้รับการเสริมแรง (reinforcement) การลงโทษ (punishment) และการเรียนรู้ โดยการสังเกต (observational learning) อย่างไรก็ตาม เกมบางเกมก็ไม่ได้ใช้วิธีการครบทั้ง 4

วิธีในการเล่น

5.1 GIVE & TAKE รู้ให้ รู้รับ

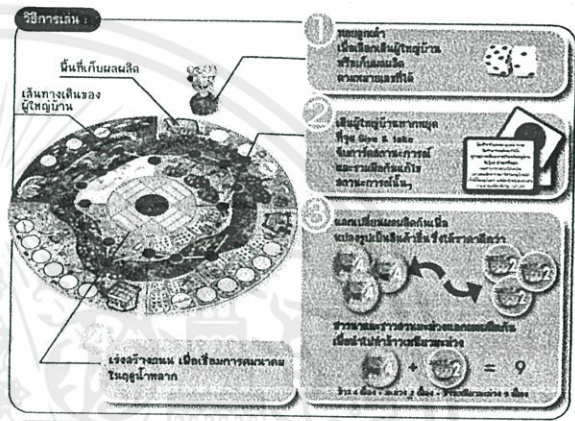
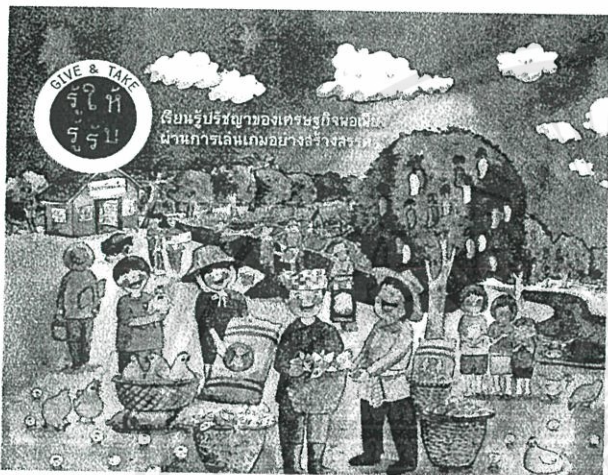
ผู้ออกแบบ : นักเรียนในโครงการอบรมและแข่งขันการออกแบบเกมเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับ บริษัทคลับครีเอทีฟ

อายุ : 9 ปีขึ้นไป

จำนวนผู้เล่น : 2 - 4 คน

เวลาที่ใช้ในการเล่น : 15 - 20 นาที

ประเภท : เกมกระดาน (วางแผน)



รูปที่ 2.13 : เกม GIVE & TAKE รู้ให้ รู้รับ

ที่มา : <http://www.ruttikom.com/index.aspx?ContentID=ContentID-091130151421997>

เป็นเกมที่ผู้เล่นรับบทเป็นผู้ประกอบอาชีพทางการเกษตรที่แตกต่างกัน ได้แก่ ทำนาข้าว สวนมะม่วง ฟาร์มไก่ และ ประมง โดยทุกคนอาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่เป็นที่ลุ่ม มีน้ำท่วมถึงทุกฤดูฝน ทำให้ผู้เล่นนำผลผลิตไปขายที่สหกรณ์หมู่บ้านได้ลำบาก เนื่องจากเส้นทางไปสหกรณ์เป็นดินลูกรัง หาดทราย ผู้เล่นจึงต้องอาศัยการช่วยเหลือกันโดยการสร้างผลผลิต ซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนกันเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มได้ และนำเงินไปสร้างสะพานข้ามไปยังสหกรณ์ให้กับหมู่บ้านก่อนที่น้ำจะท่วมหมู่บ้านจนหมด โดยอาจมีเหตุการณ์ที่เป็นผลดี หรือผลร้ายเกิดขึ้นระหว่างการเล่น ผ่านทางการจั่วการ์ดเหตุการณ์ เมื่อใดที่สะพานถูกสร้างจนครบ เกมจะจบลง และผู้ที่ช่วยสร้างสะพานได้มากที่สุดจะเป็นผู้ชนะของเกม เกมรู้ให้ รู้รับนี้ เป็นเกมที่สอดแทรกปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือ ต้องมี 3 ห่วง 2 เงื่อนไข คือ พอประมาณ มีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกัน บนเงื่อนไขของความรู้อะไรและคุณธรรม ผู้เล่นจะต้องร่วมมือคิด ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ และร่วมมือกันรับผลที่เกิดขึ้น ญาติให้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 THE LEADER ผู้นำพอเพียง

ผู้ออกแบบ : นักเรียนในโครงการอบรมและแข่งขันการออกแบบเกมเศรษฐกิจพอเพียง  
ร่วมกับ บริษัทคลับครีเอทีฟ

จำนวนผู้เล่น : 2 ทีม

อายุ : 12 ปีขึ้นไป

เวลาที่ใช้ในการเล่น : 15 – 20 นาที

ประเภท : เกมการ์ด



รูปที่ 2.14 : เกม THE LEADER ผู้นำพอเพียง

ที่มา : <http://www.ruttikorn.com/index.aspx?ContentID=ContentID-091130151421997>

เกมนี้ผู้เล่นจะรับบทเป็นผู้บริหารบ้านเมืองที่จะต้องบริหารประชาชน เสี่ยง แก้ปัญหาต่างๆ และพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญในแต่ละด้าน โดยจะต้องให้การศึกษาแก่ประชาชน และผลักดันให้ประชาชนประกอบอาชีพหลัก 4 อาชีพ ได้แก่ ชาวนา ทหาร แพทย์ และนักธุรกิจ ขณะเดียวกันก็ต้องจัดการเสี่ยงเพื่อเลี้ยงดูประชาชน และรับมือกับปัญหาที่ต้องแก้ไขจากการจู่จ้วงที่ ซึ่งมีทั้งปัญหาที่ผู้เล่นแต่ละคนต้องแก้ และปัญหาที่ต้องร่วมมือกันแก้ จะเป็นปัญหาด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ผู้ที่สามารถบริหารจัดการประชาชน เสี่ยง แก้ไขปัญหา จนสามารถพัฒนาประเทศให้เจริญได้มากที่สุด เป็นฝ่ายชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 OUR TOWN

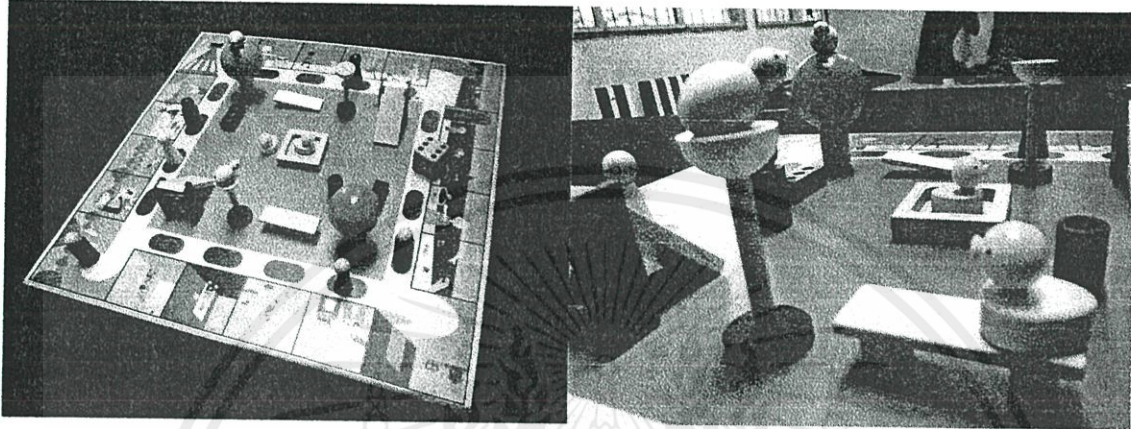
ผู้ออกแบบ : คาร์ณี เลหโตเน็น

อายุ : 3 ปีขึ้นไป

จำนวนผู้เล่น : 2 - 6 คน

เวลาที่ใช้ในการเล่น : 20 นาที

ประเภท : เกมกระดาน (เสียงตวง)



รูปที่ 2.15 : เกม OUR TOWN

เป็นเกมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสอนการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนสำหรับเด็กเล็ก โดยผู้เล่นรับบทเป็นผู้อยู่ในเมืองที่จะต้องใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่า ไม่สิ้นเปลืองซึ่งจะทำให้มีทรัพยากรเหลือมากพอที่จะนำมาพัฒนาเมืองให้สวยงามน่าอยู่ โดยแต่ละช่องของกระดานจะมีภาพประกอบแสดงการใช้ทรัพยากรในลักษณะต่างๆ ทั้งดีและไม่ดี เช่น ปิดไฟก่อนออกจากห้อง หรือ ทิ้งขยะไม่ลงถัง ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ง่ายและใกล้ตัวเด็ก ผู้เล่นจะทำการทอยลูกเต๋าเพื่อเดินตัวเดินไปตามช่อง ถ้าเป็นช่องตัวอย่างเหตุการณ์ที่ดี จะเป็นช่องเดินสีเขียว ถ้าเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ดี จะเป็นสีแดง เมื่อเดินตกช่องสีเขียวผู้เล่นจะสามารถเลือกหยิบสิ่งของมาวางตรงกลางกระดานซึ่งใช้แทนพื้นที่ของสวนสาธารณะของเมืองได้ครั้งละ 1 ชิ้น ตัวอย่างเช่น ม้านั่ง ต้นไม้ กระดานลื่น หรือสัตว์ตัวเล็กๆอย่างเปิดน้อย แต่ถ้าหากเดินตกช่องสีแดง ในตานั้นจะไม่สามารถหยิบสิ่งของมาวางได้ ในการเล่นหลายคนจะยิ่งเป็นการสอนให้ผู้เล่นรู้จักการร่วมมือกัน ผ่านทางการช่วยเหลือกันในการนำสิ่งของมาแต่งสวนสาธารณะให้สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

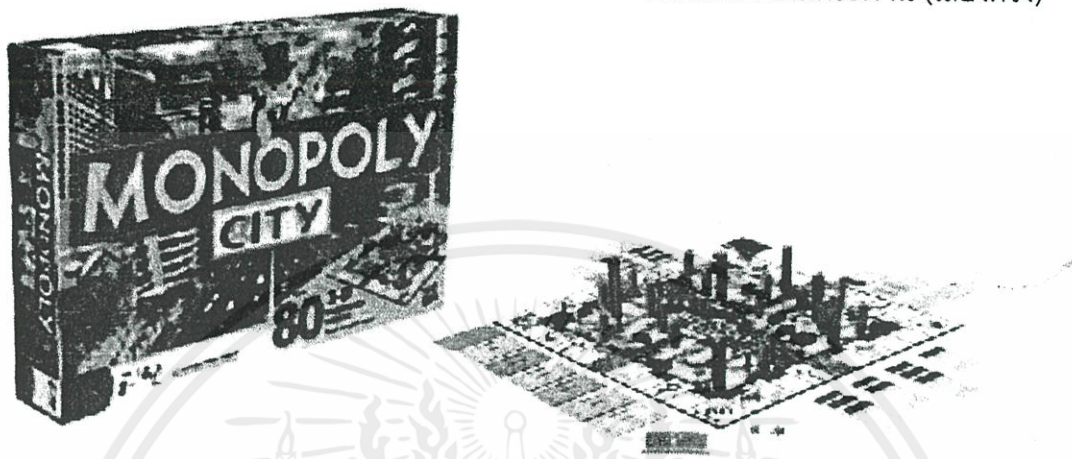
#### 5.4 MONOPOLY

ผู้ออกแบบ : Charles Darrow, George S. Parker จำนวนผู้เล่น : 2 – 6 คน

อายุ : 8 ปีขึ้นไป

เวลาที่ใช้ในการเล่น : 60-180 นาที

ประเภท : เกมกระดาน (เสี่ยงดวง)



รูปที่ 2.16 : เกม MONOPOLY (CITY VERSION)

ที่มา : <http://walyou.com/wp-content/uploads/2010/07/monopoly-board-game-disney-edition.jpg>

เกมกระดานอมตะที่มีแนวคิดจากแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เรื่องการผูกขาดของระบบทุนนิยม ผู้เล่นรับบทเป็นผู้ลงทุนในตลาดอสังหาริมทรัพย์ ทำการซื้อขายแลกเปลี่ยน จำนอง ประมูล เพื่อเป้าหมายคือการถือสิทธิ์ที่ดินบนกระดานทั้งหมดแต่เพียงผู้เดียว เกมจะดำเนินไปด้วยการทอยลูกเต๋าของผู้เล่นแต่ละคน หากเดินตกช่องที่เป็นที่ดินของผู้เล่นคนอื่น ก็จะต้องจ่ายค่าเช่าที่ให้ผู้เล่นคนนั้น และการเปิดการ์ดเส้นทางเศรษฐกิจ และหีบสมบัติ ที่เปรียบเสมือนโชคกลางและความเสี่ยงที่นักลงทุนจะต้องเผชิญ ด้วยวิธีการเล่นที่ไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย ทำให้ MONOPOLY เป็นเกมที่ได้รับความนิยมมาตั้งแต่แรกผลิตจนถึงปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.5 CASHFLOW FOR KIDS

ผู้ออกแบบ : Robert Kiyosaki

อายุ : 6 ปีขึ้นไป

จำนวนผู้เล่น : 2 – 6 คน

เวลาที่ใช้ในการเล่น : 60 นาที

ประเภท : เกมกระดาน (เสียงดวง)



รูปที่ 2.17 : เกม CASHFLOW FOR KIDS

ที่มา : <http://cn1.kaboodle.com/hi/img/2/0/0/aa/c/AAAAAqTGnr4AAAAAAKrCMg.jpg?v=1197096001000>

เป็นเกมที่ออกแบบโดย Robert Kiyosaki ผู้เขียนหนังสือ “Rich Dad Poor Dad” หรือ “พ่อรวยสอนลูก” เนื้อหาเกี่ยวกับการล้มลุกคลุกคลานในการทำธุรกิจเพื่อให้ได้เงินทุนตั้งต้นในการสร้างฐานะ เมื่อมีฐานะแล้วจึงลงมือทำตามความฝันของตัวเองให้สำเร็จ เกมจะประกอบด้วย 2 ช่วง ช่วงแรกคือช่องแข่งวิ่งหนู ซึ่งเป็นวงกลม และช่วงหลังจะเป็นช่องทางด่วน ผู้เล่นจะสามารถที่จะออกจากช่องแข่งวิ่งหนูได้ก็ต่อเมื่อมีขีดความสามารถในการมีรายได้จากสินทรัพย์มากกว่าหนี้สินที่มีอยู่ให้ได้จึงจะสามารถที่จะออกไปช่องทางด่วนได้ โดยในช่องทางด่วนนั้นก็จะมีช่องความฝันต่าง ๆ แต่ผู้เล่นสามารถเลือกความฝันได้เพียงช่องเดียวเท่านั้น และถ้าสามารถทยอยลูกเต๋าไปตกยังช่องของความฝันที่ผู้เล่นนั้นๆเลือกไว้ได้ก็เป็นอันจบเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.6 THE GAME OF LIFE

ผู้ออกแบบ : Reuben Klamer

อายุ : 6 ปีขึ้นไป

จำนวนผู้เล่น : 2 – 6 คน

เวลาที่ใช้ในการเล่น : 60 นาที

ประเภท : เกมกระดาน (เสี่ยงดวง)



รูปที่ 2.18 : เกม THE GAME OF LIFE

ที่มา : <http://featuresblogs.chicagotribune.com/a/6a00d834518cc969e20115705a4b6d970b-800wi>

เกมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประสบการณ์ชีวิตที่ผู้เล่นจะต้องฟันฝ่า โดยมีทางเดินชีวิตให้เลือกแต่ละทางที่เลือกจะส่งผลไปสู่อนาคต (ตอนท้ายของเกม) ไม่เหมือนกัน ผ่านทางเหตุการณ์ในชีวิตที่ทุกคนต้องประสบพบเจอ ในตอนต้นของเกม ผู้เล่นจะได้รับเงินจำนวนเท่าๆกัน และผลัดกันหมุนวงล้อเพื่อเดินไปตามจำนวนช่องที่ได้โดยใช้รถยนต์แทนตัวเดิน และทำตามคำสั่งบนช่องที่ไปหยุด ซึ่งเป็นเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน เช่น ทำงานได้เงิน หรือจ่ายภาษี บางช่องจะเป็นการให้ผู้เล่นตัดสินใจเลือกทางเดินของชีวิต เช่น กู้เงินเพื่อเรียนต่อ หรือเริ่มทำงานโดยที่ เงินเดือนยังน้อย หรือแต่งงาน ตัดสินใจมีลูก เป็นต้น ซึ่งทางเลือกที่เลือกจะเป็นตัวดำเนินเหตุการณ์ให้พบกับความสำเร็จ หรือความล้มเหลวในชีวิตก็ได้ แต่ผู้เล่นสามารถซื้อประกันเพื่อรับมือกับความเสี่ยงที่จะเกิด ขึ้นในอนาคตได้ สุดท้ายแล้วผู้เล่นที่มีเงินมากที่สุดในตอนท้ายของเกมเป็นผู้ชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.7 SAMARKAND : Routes to Riches

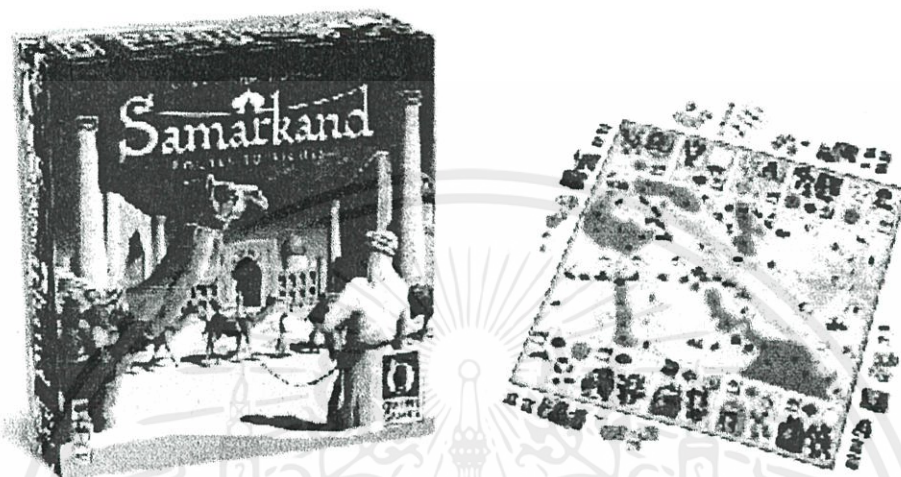
ผู้ออกแบบ : David V. H. Peters, Harry Wu

จำนวนผู้เล่น : 2 – 5 คน

อายุ : 8 ปีขึ้นไป

เวลาที่ใช้ในการเล่น : 30 นาที

ประเภท : เกมกระดาน (วางแผน)



รูปที่ 2.19 : เกม Samarkand : Routes to Riches

ที่มา : <http://www.boardgamelifestyle.com/images/samarkand.jpg>

เป็นเกมที่ผู้เล่นจะสวมบทบาทเป็นพ่อค้าทะเลทราย ในตอนเริ่มต้นจะได้รับเงินและการ์ดสินค้าเบื้องต้น โดยผู้เล่นจะต้องเลือกแต่งงานกับตระกูลพ่อค้าในดินแดนทะเลทรายเพื่อให้ได้รับสิทธิในการค้าขายตามเส้นทางในทะเลทราย แต่ละตระกูลจะมีพื้นที่อยู่ใกล้กับทรัพยากรที่แตกต่างกัน และมีค่าสินค้าในการแต่งงานแตกต่างกันด้วย เมื่อผู้เล่นแต่งงานเข้าตระกูลแล้วก็สามารถใช้อุฐของตระกูลในการวางพื้นที่ค้าขาย เมื่อวางอุฐจนถึงช่องที่มีสินค้า หรือทรัพยากรอยู่แล้ว ผู้เล่นจะต้องซื้อการ์ดสินค้านั้นจากผู้เล่นที่ถือการ์ดอยู่ จะมีช่องบางช่องในกระดานที่สามารถวางอุฐได้ 2 ตัว เมื่อช่องนั้นถูกวางอุฐจาก 2 ตระกูลจนเต็ม ผู้เล่นทั้งคู่จะได้รับแต้มความสัมพันธ์ เกมจะยุติเมื่อมีผู้เล่นคนใดคนหนึ่งได้แต้มความสัมพันธ์ครบ 5 ตระกูล ให้ผู้เล่นทั้งหมดทำการนับจำนวนเงินจาก เงินที่มี แต้มบนการ์ดสินค้าและทรัพยากร และแต้มความสัมพันธ์ระหว่างตระกูล ผู้เล่นที่มีจำนวนเงินสูงสุดจะเป็นผู้ชนะ ซึ่งตัวเกมจะเน้นในเรื่องของการวางแผนมากกว่าเกมอื่นๆข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.8 Cargo Noir

ผู้ออกแบบ : Serge Laget

อายุ : 8 ปีขึ้นไป

จำนวนผู้เล่น : 2-5 คน

เวลาที่ใช้ในการเล่น : 30 - 90 นาที

ประเภท : เกมกระดาน (วางแผน)



รูปที่ 2.20 : เกม Cargo Noir

ที่มา : <http://www.daysofwonder.com/cargo-noir/en/inside/>

เป็นเกมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับธุรกิจมืด ที่นักซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าทางท่าเรือ ในตอนต้นของเกมที่ผู้เล่นจะได้รับเรือสำหรับขนส่งสินค้า และเงินเริ่มต้นในการประมูลท่าเรือแต่ละท่า ซึ่งจะมีสินค้าลุ่มวางไม่เหมือนกัน โดยมีผู้เล่น 1 คนทำหน้าที่ควบคุมการประมูล ผู้เล่นที่สามารถประมูลท่าเรือได้จะได้รับสิทธิในการเลือกขนส่งสินค้าจาก ท่านั้นๆ มาเก็บไว้ที่โกดังของตัวเอง ซึ่งสินค้าบางชนิดจะมีเงื่อนไขพิเศษต่างๆ เช่น ทำให้ผู้เล่นมี โกดังที่ใหญ่ขึ้น สามารถจุสินค้าได้มากขึ้น หรือทำให้ได้รับเงินมากขึ้นเป็นกรณีพิเศษ เป็นต้น ผู้เล่นจะทำการใช้เงินที่ได้มาประมูลท่าเรือ และสะสมสินค้าให้ครบตามเงื่อนไขเพื่อแลกคะแนน ผู้เล่นที่มีคะแนนมากที่สุดในตอนท้ายของเกม

เป็นผู้ชนะ เอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.9 FOR SALE

ผู้ออกแบบ : Stefan Dorra

อายุ : 8 ปีขึ้นไป

จำนวนผู้เล่น : 3-6 คน

เวลาที่ใช้ในการเล่น : 20 นาที

ประเภท : เกมกระดาน (วางแผน)



รูปที่ 2.21 : เกม FOR SALE

ที่มา : <http://www.daysof wonder.com/cargo-noir/en/inside>

เป็นเกมประมูลอสังหาริมทรัพย์ โดยเริ่มแรก ผู้เล่นจะทำการประมูลการ์ดอสังหาริมทรัพย์ที่ละรอบ แต่ละรอบสุ่มการ์ดให้เท่าตามจำนวนผู้เล่น ผู้เล่นที่ลงประมูลต่ำสุด จะได้การ์ดที่มีมูลค่าน้อยที่สุดในรอบไป และจ่ายเงินครึ่งหนึ่งของมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่บนการ์ด ส่วนผู้เล่นที่ลงประมูลมากที่สุดจะได้การ์ดที่มีมูลค่ามากที่สุดไป และจ่ายเงินเต็มจำนวน ประมูลไปเรื่อยๆจนการ์ดหมด จากนั้นผู้เล่นแต่ละคนจะต้องนำการ์ดอสังหาริมทรัพย์ที่มีมาลงประมูลเพื่อให้ได้การ์ดเช็คที่มีมูลค่าสูงที่สุดในแต่ละรอบ ซึ่งแต่ละรอบจะมีการเช็คเท่ากับจำนวนผู้เล่น ผู้เล่นที่ลงการ์ดอสังหาริมทรัพย์มูลค่ามากที่สุดจะได้เช็คมูลค่าสูงที่สุดไป โดยจะประมูลไปเรื่อยๆจนการ์ดอสังหาริมทรัพย์หมด ผู้เล่นที่มีเช็ครวมมูลค่ามากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.10 PAY DAY

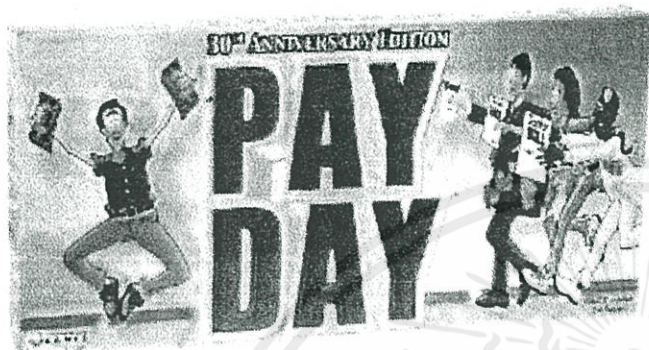
ผู้ออกแบบ : Paul J. Gruen

อายุ : 8 ปีขึ้นไป

จำนวนผู้เล่น : 2 – 6 คน

เวลาที่ใช้ในการเล่น : 30 นาที

ประเภท : เกมกระดาน (เลี้ยงดวง)



รูปที่ 2.22 : เกม PAY DAY

ที่มา : <http://cf.geekdo-images.com/images/pic336910.jpg>

เป็นเกมสมมุติสถานการณ์จริงของการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการในชีวิตประจำวัน โดยใช้กระดานที่แทนจำนวนวันใน 1 เดือน ผู้เล่นแต่ละคนจะได้รับเงินเดือนเท่าๆกัน และจะได้รับเงินเดือนเมื่อถึงสิ้นเดือน แต่ละคนจะทำการทยอยลูกเต๋าเพื่อเดินไปตามช่อง ซึ่งจะมีเหตุการณ์ที่ทำให้ผู้เล่นได้รับเงิน หรือสูญเสียเงิน รวมถึงเหตุการณ์ที่ทำให้เป็นหนี้สิน เมื่อถึงวันสิ้นเดือน ผู้เล่นจะต้องชำระค่าสินค้า และหนี้สินให้เรียบร้อยเช่นกัน ผู้เล่นที่มีเงินมากที่สุดเมื่อจบการเล่น 3 เดือน เป็นผู้ชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.11 Teaching Cash Register

จำนวนผู้เล่น : 1 คนขึ้นไป

อายุ : 3 ปีขึ้นไป

เวลาที่ใช้ในการเล่น :-

ประเภท : ของเล่นบทบาทสมมติ



รูปที่ 2.23 : ของเล่น Teaching Cash Register

ที่มา : [http://www.canadianhomeeducation.com/images/thumbs/0000775\\_300.jpeg](http://www.canadianhomeeducation.com/images/thumbs/0000775_300.jpeg)

ของเล่นบทบาทสมมติในรูปแบบเครื่องคิดเงินแคชเชียร์ ช่วยให้เด็กได้ฝึกการคำนวณเงิน การนับ และการจัดเก็บเงินเบื้องต้น มีลูกเล่นแสงสี และบัตรเครดิตเพื่อให้เด็กใช้แทนเงินในการจ่ายค่าสินค้าระหว่างการเล่นกัน เหมาะกับการเล่นในบทบาทร้านค้า และร้านขายของ

## 5.12 ATM Toy Bank with ATM Card

จำนวนผู้เล่น : 1 คนขึ้นไป

อายุ : 5 ปีขึ้นไป

เวลาที่ใช้ในการเล่น :-

ประเภท : ของเล่นบทบาทสมมติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.24 : ของเล่น ATM Toy Bank with ATM Card  
ที่มา : <http://www.shopping.com/Trademark-Poker-Deluxe-ATM-Toy-Bank-with-ATM-Card-Red/info>

กระปุกออมสินในรูปแบบของเล่นบทบาทสมมติ ATM สามารถตั้งค่าเงินที่เป็นเป้าหมายในการออม เมื่อออมเงินจนถึงค่าที่ตั้งไว้จะมีเสียงแสดงความยินดี โดยจะบันทึกจำนวนเงินที่ออมได้ในบัตร ATM

จากเกมและของเล่นตัวอย่างข้างต้น ผู้ออกแบบได้นำมาวิเคราะห์จุดเชื่อมโยงระหว่างสาระจากการเล่นเกมและของเล่นนั้นๆ และสาระที่จะใช้ในการออกแบบเกม ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 : สาระการเรียนรู้เกี่ยวกับการเงิน การออมของผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

	รู้จักเงิน (ทรัพย์สิน)	ค่าของเงิน (ทรัพย์สิน)	การซื้อขาย แลกเปลี่ยน สินค้าและบริการ	รายได้ และการ ทำงาน ประมาณ	การเก็บ รักษาเงิน	ธนาคาร (การออม)	การใช้จ่าย อย่างฉลาด (คุณค่า)
GIVE & TAKE	/	/	/	/	/	-	/
THE LEADER	/	/	/	/	/	-	/
OUR TOWN	/	/	-	-	-	-	/
MONOPOLY	/	/	/	/	/	-	-
CASHFLOW FOR KIDS	/	/	/	/	/	-	-
THE GAME OF LIFE	/	/	/	/	/	-	/
SAMARKAND : Routes to Riches	/	/	/	/	/	-	/
Cargo Noir	/	/	/	/	/	-	/
FOR SALE	/	/	/	-	-	-	/
PAY DAY	/	/	/	/	/	-	-
Teaching Cash Register	/	/	/	/	-	/	-
ATM Toy Bank with ATM Card	/	/	/	/	/	/	/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไป/ใช้ประโยชน์อื่นใด  
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคนนำไปใช้

จากตารางที่ 2.5 จะพบว่าจากผลิตภัณฑ์ข้างเคียงในท้องตลาดที่เกี่ยวข้อง ไม่มีเกมที่มีสาระในด้านการออมเลย แต่ออมจะเรียนรู้ได้จากของเล่นประเภทบทบาทสมมติ อย่าง Teaching Cash Register และ ATM Toy Bank with ATM Card ส่วนเนื้อหาในด้านการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า จะมีในเกมที่เป็นประเภทวางแผนเกือบทั้งหมด เช่น GIVE & TAKE THE LEADER OUR TOWN SAMARKAND : Routes to Riches และ Cargo Noir เนื่องจากเป็นเนื้อหาส่วนที่ขณะเล่นจะต้องวิเคราะห์ และตัดสินใจเลือกทางเลือก ซึ่งจะมีผลต่อการเล่นต่อไปข้างหน้า ซึ่งเป็นข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนความสำคัญของโครงการออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี ให้มากยิ่งขึ้น ที่จะออกแบบเกมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการออม ซึ่งยังไม่มีในท้องตลาด

นอกจากนี้ยังวิเคราะห์ข้อมูลขนาด และส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ข้างเคียง โดยจะเจาะเฉพาะผลิตภัณฑ์เกม ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 : ข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

เกม / ส่วนประกอบ	กระดาน (ขนาด/จำนวน)	เบี้ย (จำนวน)	ชิ้นส่วน ชิ้นเล็ก (จำนวน)	การ์ด (ชิ้น)	กล่องเก็บ (ขนาด/ จำนวน)	อื่นๆ (จำนวน)	วัสดุ
GIVE & TAKE	แผ่นบอร์ด จิกซอว์ เส้นผ่าน ศูนย์กลาง 16 นิ้ว (5)	เงิน (40) ตัวเดินผลผลิต (48) ตัวต่อน้ำ (8) ถนน (12)	-	การ์ดสถาน การณ์ (24)	8.5 x 10.2 x 2 นิ้ว (1)	ลูกเต๋า (2) คู่มือการเล่น (1) สติ๊กเกอร์ ติดเบี้ย (3)	กระดาษ ไม้
THE LEADER	36 x 14.4 นิ้ว (1)	เสปียง (60)	-	การ์ด (90)	8.5 x 10.2 x 2 นิ้ว (1)	ลูกเต๋า (3) กระดาษโน้ต และดินสอ (2)	กระดาษ พลาสติก
MONOPOLY	20 x 20 นิ้ว (1)	เบี้ย (12)	บ้าน (32) โรงแรม (12)	โอกาส (16) หนีสมบัติ (16) โฉนด (28)	12 x 24 x 2 นิ้ว (1)	ลูกเต๋า (2) ธนบัตร คู่มือ (1)	กระดาษ พลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่ผ่านการคัดค้าน  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASHFLOW FOR KIDS	16.4 x 22.8 นิ้ว (1)	หนู (6) ตราตั้ง สีม่วง แทนทรัพย์สิน และหนี้สิน (60)	เบี้ยกลม สีเขียว (120) เบี้ยสาม เหลี่ยมสีฟ้า (24) เบี้ยสี่เหลี่ยม สีแดง (120)	การ์ดแทน ผู้เล่น (6) การ์ดสี เหลี่ยมใหญ่ (148) การ์ดสี เหลี่ยมเล็ก (116)	17 x 11.5 x 2.2 นิ้ว (1)	ลูกเต๋า (2) ธนบัตร (240) แป้นหมุน (1) คู่มือ (1)	กระดาษ พลาสติก แก้ว
THE GAME OF LIFE	กระดาน พร้อมแป้นหมุน (1)	รถ (8) อาคาร (7) เนิน/สะพาน (4)	หมุดสีฟ้า (30) หมุดสีม่วง (30)	การ์ดแบ่ง ทรัพย์สิน (24) ประกันภัย รถยนต์ (8) ประกันชีวิต (8) หนังสือ รับรอง คลังสินค้า (8)	19.75 x 13.50 x 2.25 นิ้ว(1)	ธนบัตร แป้นหมุน (1)	กระดาษ พลาสติก
SAMARKAND : Routes to Riches	20 x 20 นิ้ว (1)	แผน ครอบครัว (20) สัญลักษณ์ มิตรภาพ (50) เหรียญ (75)	อูฐ (120)	การ์ดสินค้า (33) ตลาดสินค้า (33) การ์ดอ้างอิง (6)	11.6 x 11.6 x 3.14 นิ้ว (1)	คู่มือ (1)	กระดาษ ไม้
Cargo Noir	กระดานท่าเรือ (8)	โกดัง (131) เรือสินค้า (25) เหรียญ ทอง		การ์ดชัยชนะ (54) แผนการ ครอบครัว	11.8 x 11.8 x 3 นิ้ว	ถุงใส่เบี้ย (1) คู่มือ (1)	กระดาษ พลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดไปลงนิตยสาร และต้องอ้างอิงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		(60)		ที่สังกัด (5)			สิ่งทอ
FOR SALE	(?)	ชิป \$1,000 (60) ชิป \$2,000 (12)		การ์ด ทรัพย์สิน (30) การ์ดเช็ค (30)	8.50 x 6.25 x 2.00 นิ้ว	คู่มือ (1)	กระดาษ
PAY DAY	20 x 20 นิ้ว (1)	เบี้ย (6)	หมุดสีม่วง (4)	การ์ดซื้อขาย (16) การ์ดจด หมาย (79)	17.30 x 8.70 x 2.30 นิ้ว	ธนบัตร เครื่อง คิดเลข (1)	กระดาษ พลาสติก

จากตารางที่ 2.6 จะพบว่าส่วนประกอบของเกมแต่ละเกมจะมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นลักษณะของชิ้นส่วน จำนวน หรือขนาด แต่ในด้านขนาดของกล่องเก็บจะเป็นขนาดที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างชิ้นส่วนประกอบการเล่นที่ต้องบรรจุในกล่อง และขนาดพื้นที่ของตู้คอนเทนเนอร์ในการขนส่ง ทั้งนี้สามารถเลือกใช้ขนาดของกล่องเก็บที่บริษัทเกมส่วนใหญ่มักใช้กันได้ เช่น ขนาดกว้าง x ยาว 12 x 24 นิ้ว ของบริษัทฮาสิโบร และ ขนาด กว้าง x ยาว 8.5 x 10.2 นิ้ว ของบริษัทคัลบริเอทีฟ ซึ่งเป็นกล่องขนาดกลาง และเล็ก ที่เหมาะกับการหยิบถือของวัยเด็กตอนต้น เป็นต้น ซึ่งเป็นขนาดที่ผ่านการคำนวณพื้นที่ในการขนส่งมาแล้ว




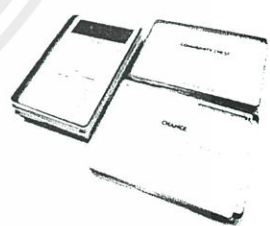

เกมกระดานในท้องตลาดมีสาระ เนื้อหา ชิ้นส่วนประกอบการเล่น และวัสดุแตกต่างกัน ผู้ออกแบบจึงสนใจวิเคราะห์รายละเอียดต่างๆ ของเกม เพื่อสังเกตจุดดี และจุดด้อยต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเกม โดยเกมที่เลือกมาวิเคราะห์จะเป็นเกมประเภทเกมกระดาน เกมการ์ด และเกมหนังสือ ที่มีรูปแบบและวิธีการสื่อสารด้านเนื้อหาที่น่าสนใจ มีข้อมูลดังต่อไปนี้


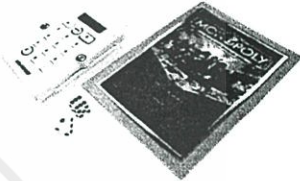
### เกมกระดาน

เกมกระดานที่เลือกมาวิเคราะห์ได้แก่ เกม MONOPOLY : The Here & Now Edition  
GIVE & TAKE รู้ให้ รู้รับ และ OUR TOWN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 : ข้อมูลส่วนประกอบของเกม MONOPOLY : The Here & Now Edition





MONOPOLY : The Here & Now Edition				
	ขนาด กว้าง x ยาว x สูง	จำนวน	วัสดุ	ภาพ
กระดาน (ไม้)	20 x 20	1	กระดาษ	
เบี้ย (ชม.)	โทรศัพท์มือถือ 1.18 x 3.76 x 1.21 โรลเลอร์เบลด 1.16 x 3.08 x 2.42 เครื่องบิน 3.40 x 3.50 x 0.82 รถแข่ง 2.00 x 3.22 x 0.88 รถยนต์ 1.17 x 2.92 x 1.10 เบอร์เกอร์ 1.62 x 1.62 x 1.19 สเก็ตบอร์ด 1.16 x 3.49 x 0.82	อย่าง ละ 1	โลหะ	
ชิ้นส่วนชิ้นเล็ก (ชม.)	อพาร์ทเมนต์ 0.83 x 1.29 x 0.81 โรงแรม 0.83 x 1.29 x 3.40	32 12	พลาสติก	
การ์ด (ชม.)	โอกาส 5.6 x 8.7 หีบสมบัติ 5.6 x 8.7 โดนด 5.6 x 8.7	16 16 28	กระดาษ	
	บัตรเดบิต 5.4 x 8.5	6	พลาสติก	

กล่องเก็บ (นิ้ว)	12.5 x 25.75 x 2.5	1	กระดาษ พลาสติก	
อื่นๆ	ลูกเต๋า 16 มม. (2/3 นิ้ว)	2	พลาสติก	
	เครื่อง ATM 8.90 x 13.00 x 2.73	1		
	ขม. คู่มือ	1	กระดาษ	


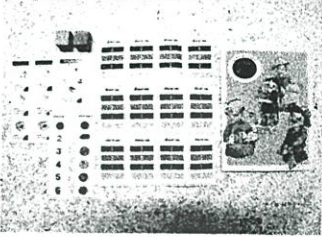
จากตารางที่ 2.6 ข้อมูลส่วนประกอบของเกม MONOPOLY : The Here & Now Edition เป็นเกมที่ผลิตโดยบริษัทฮาสโบร ประเทศอังกฤษ เนื้อเรื่องของเกมได้รับอิทธิพลจากหลักทรัพย์นิยม ซึ่งเน้นในด้านการลงทุน ขยายกิจการให้เติบโตจากการทำธุรกิจในยุคโลกาภิวัตน์ สัญลักษณ์ต่างๆภายในเกมจึงแทนความทันสมัย นวัตกรรม และสะดวกสบาย เช่น ตัวเบี้ย เป็นสังกะสีหล่อเป็นรูปเครื่องบิน รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ หรือแสมเบอร์เกอร์ ชิ้นส่วนชิ้นเล็กจะเป็นชิ้นของอพาร์ทเมนต์ที่สามารถนำมาต่อซ้อนกันในแนวตั้งขึ้นไปเรื่อยๆ จนกลายเป็นโรงแรมหรูได้ ซึ่งผลิตจากพลาสติกสำหรับช่องเดินในกระดานจะแทนที่ดินในย่านต่างๆ หรือธุรกิจที่มีมูลค่าหลายล้านปอนด์บนเกาะอังกฤษ เช่น ย่านโซโฮ ถนนคิงส์ วิมเบิลตัน หรือ สำนักพิมพ์เดอะซัน ซึ่งตัวกระดานมีขนาดใหญ่ถึง 20 x 20 นิ้ว เป็นกระดาษแข็งหนากรีดรอยพับ ทำให้สามารถพับทบได้ 4 ทบ เหลือขนาดเพียง 10 x 10 นิ้ว ระบบเงินภายในเกม ใช้รูปแบบของบัตรเดบิตใช้ควบคู่กับเครื่องเอทีเอ็มอิเล็กทรอนิกส์ในการเพิ่มและลดจำนวนเงินในบัตรของผู้เล่นแต่ละคนทำให้เกิดความสะดวกสบายในการเล่นมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้ทักษะด้านการคำนวณที่ผู้เล่นจะได้จากเกมลดน้อยลงไปด้วย ซึ่งล้วนเป็นสิ่งที่แทนชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในเมืองใหญ่ ท่ามกลางยุคสมัยของทุนนิยม อย่างไรก็ตาม เกม MONOPOLY : The Here & Now Edition นี้ใช้ชิ้นส่วนประกอบการเล่นที่เป็นโลหะ และพลาสติกเป็นส่วนใหญ่ รวมถึงอุปกรณ์ที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีต้นทุนค่อนข้างสูงไม่ว่าจะคิดต้นทุนอีกทั้งยังใช้ค่าแรงเพื่อเอา และต้องพึ่งบริษัทเจ้าของเอกสารสิทธิ์ที่มีการนำไปใช้ทั้งต้นทุนด้านการผลิตแม่พิมพ์ และต้นทุนด้านวัสดุ ทำให้ชิ้นส่วนประกอบการเล่นออกมา

มีความสวยงาม และมีคุณภาพ อีกทั้งเป็นเกมที่น่าเข้าจากต่างประเทศ ทำให้ราคาจำหน่ายในประเทศไทยมีราคาสูง (ประมาณ 1200 บาท)

ตารางที่ 2.7 : ข้อมูลส่วนประกอบของเกม GIVE & TAKE รู้ให้ รู้รับ

GIVE & TAKE รู้ให้ รู้รับ				
	ขนาด กว้าง x ยาว x สูง	จำนวน	วัสดุ	ภาพ
กระดาน (ไม้)	เส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว (ประกอบแล้ว)	1	กระดาด	
เบี้ย (ชม.)	ไก่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.52	12	กระดาด	
	ข้าว เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.52	12		
	ปลา เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.52	10		
	มะม่วง เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.52	12		
	เงิน 1 เฟื้อง เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.43	20		
	เงิน 5 เฟื้อง เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.95	20		
	ถนน 3.96 x 1.29 x 1.29	12	ไม้	
ตัวต่อน้ำ	8	กระดาด		
ชิ้นส่วนชิ้นเล็ก (ชม.)	-	-	-	-
การ์ด (ชม.)	การ์ดสถานการณ์ 5.20 x 6.76	24	กระดาด	

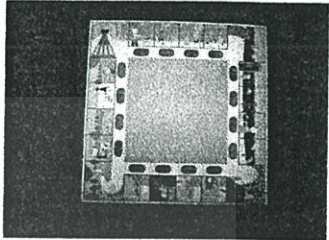
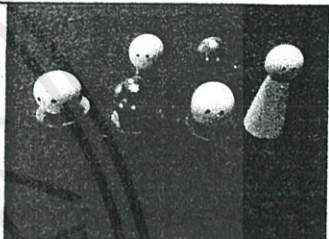

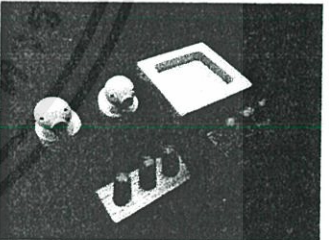

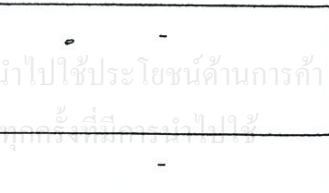

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้งานในกรณีที่ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

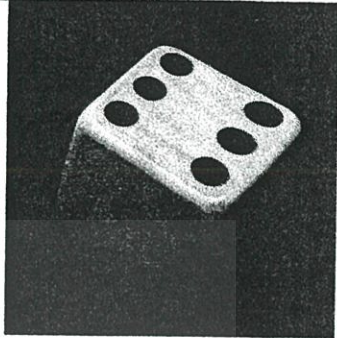
กล่องเก็บ (นิ้ว)	8.5 x 10.2 x 2	1	กระดาษ	
อื่นๆ	ลูกเต๋า 25 มม. (1 นิ้ว)	2	ไม้	
	คู่มือการเล่น 14.9 x 21.1 ซม. (พับ)	1	กระดาษ	
	21.1 x 44.3 ซม. (กาง)			
	สติ๊กเกอร์แผ่นใหญ่ 19.6 x 25.3 ซม.	1	กระดาษ	
	สติ๊กเกอร์แผ่นเล็ก 14.7 x 3.8 ซม.	2		

จากตารางที่ 2.7 แสดงข้อมูลส่วนประกอบของเกม GIVE & TAKE ให้นำ ให้นำ เป็นเกมในโครงการอบรมและแข่งขันการออกแบบเกมเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับ บริษัทคลับครีเอทีฟ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการปลูกฝังเรื่องการเงินและใช้ชีวิตพอเพียงผ่านเนื้อเรื่องของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร เช่น เลี้ยงสัตว์ จับปลา ปลูกข้าว และ ปลูกพืชไร่ ในเกมมีการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าเกษตร โดยสามารถนำผลผลิตไปแลกเปลี่ยนเป็นเงิน หรือนำผลผลิตมาแลกเปลี่ยนระหว่างผู้เล่นเพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม และนำไปซื้อถนนเชื่อมระหว่างหมู่บ้านและสหกรณ์ ก่อนที่น้ำจะท่วมหมู่บ้าน เป็นการฝึกการจัดการระหว่างทรัพยากรส่วนบุคคล และทรัพยากรส่วนรวม โดยสัญลักษณ์ในเกมจะเป็นภาพวาดประกอบที่น่ารัก เข้าใจได้ง่าย และใช้อาชีพเกษตรกรที่มีวิถีชีวิตแบบเรียบง่าย และเป็นตัวอย่างที่เห็นภาพได้ชัดเจนสำหรับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยตัวกระดานของเกมใช้ลูกเล่นของการแบ่งเป็นจิ๊กซอว์ 4 ส่วน แทน 4 อาชีพมาประกอบกัน เพื่อความสวยงาม และทำให้สามารถบรรจุกระดานที่มีขนาดใหญ่ลงในกล่องได้สะดวก และยังใช้ลูกเล่นเดียวกันกับเงื่อนไขน้ำท่วมหมู่บ้าน ที่จะมีระลอกน้ำเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในระหว่างการเล่น ทำให้เห็นภาพสถานการณ์ได้ชัดเจน ส่วนเบี้ยผลผลิต และเงินจะเป็นเบี้ยกระดาษพิมพ์ 2 ด้าน ตัดเป็นรูปร่างกลมเป็นลักษณะของเหรียญ ส่วนเบี้ยถนนและลูกเต๋าคะผลิตจากไม้ยางพาราตัดเป็นท่อน ไม่มีการปิดผิวด้วยแลคเกอร์ แล้วให้ผู้เล่นติดสติ๊กเกอร์บนเบี้ยแต่ละด้านแทนวิธีการทำสี หรือสกรีนสีบนผิวไม้ ซึ่งจะมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า แต่วิธีการลักษณะนี้จะทำให้ตัวเบี้ยไม่ค่อยมีความสวยงามและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเป็นไปอย่างเปิดเผยโดยไม่ใช้อย่างอื่น  
 ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทหรือผลิตภัณฑ์ใดๆ และข้อมูลทางธุรกิจของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
 หมายเลขกำกับไว้ที่มุมการ์ด เพื่อให้ผู้เล่นตรวจสอบได้ว่ามีการ์ดหายไปหรือไม่

ตารางที่ 2.8 : ข้อมูลส่วนประกอบของเกม OUR TOWN

OUR TOWN				
	ขนาด กว้าง x ยาว x สูง	จำนวน	วัสดุ	ภาพ
กระดาน (นิ้ว)	18 x 18 นิ้ว	1	ไม้	
เบี้ย (ชม.)	คน (แบบกรวย) ยาวสุด 4.14 แคบสุด 0.85	3	ไม้	
	คน (แบบกระบอก) ยาวสุด 4.14 แคบสุด 1.60	3		
	เสาไฟ ยาวสุด 6.55 แคบสุด 0.66	2		
	ต้นไม้ ยาวสุด 7.90 แคบสุด 2.00	2		
	นกน้อย ยาวสุด 2.96 แคบสุด 1.00	2		
	เบ็ดน้อย ยาวสุด 2.53 แคบสุด 2.14	2		
	สระน้ำ 5.03 x 5.03 x 1.20	1		
	แปลงดอกไม้ 1.64 x 3.73 x 1.20	2		
	ถังขยะ ยาวสุด 2.13 แคบสุด 1.63	1		
ชิ้นส่วนชิ้นเล็ก (ชม.)	-	-	-	-
การ์ด (ชม.)	-	-	-	-

กล่องเก็บ (นิ้ว)	?	?	?	?
อื่นๆ	ลูกเต๋า 3.05 x 3.05 x 3.05 ซม.	3	ไม้	

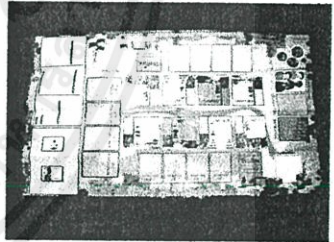

ตารางที่ 2.8 แสดงข้อมูลส่วนประกอบของเกม OUR TOWN ซึ่งเป็นเกมกระดานสำหรับเด็กอนุบาลที่สอนในเรื่องการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ด้วยการใช้ภาพประกอบต่างๆ ที่แสดงถึงพฤติกรรมที่ดีและไม่ดี ในการใช้ทรัพยากร ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ใกล้ตัวเด็ก เช่น ทิ้งขยะลงถังขยะ ปิดไฟก่อนออกจากบ้าน แยกประเภทขยะ หรือ ปัสสาวะลงแม่น้ำ ทิ้งขยะไม่เป็นที่ บ้วนน้ำลายลงพื้น เป็นต้น โดยตัวกระดานจะผลิตจากไม้อัดรีดสีเขียว ขนาดกว้างถึง 18 x 18 นิ้ว เนื่องจากผู้ออกแบบมีจุดประสงค์ให้เด็กร่วมมือเล่นเกมกันเป็นกลุ่ม และล้อมวงกันเล่น โดยภาพประกอบบนกระดานแต่ละด้านจะเป็นเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกัน มีทั้งหมด 4 เรื่อง คือพฤติกรรมขณะอยู่ที่บ้าน ขณะอยู่ที่สวนสาธารณะ ขณะอยู่ริมแม่น้ำ และขณะอยู่ในเมือง ในการเล่นจะใช้เบี้ยไม้รูปคน ซึ่งมีหลายสีผิว แทนการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลายทางเชื้อชาติ ให้เด็กเห็นภาพได้ชัดเจน ขณะเล่น เด็กจะทอยลูกเต๋าซึ่งมีขนาดใหญ่ คว้าจับได้ง่ายเพื่อเดินไปตามช่องสีบนกระดาน ถ้าตกบนช่องสีเขียว เป็นสัญลักษณ์บ่งบอกว่าภาพบนช่องนั้นเป็นพฤติกรรมที่ดี เด็กจะเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นว่าพฤติกรรมในรูปนั้นคืออะไร และดีอย่างไร และสามารถเลือกหยิบตัวเบี้ยอื่นๆ ที่แทนส่วนประกอบของสวนสาธารณะ มาวางตรงกลางกระดานได้ 1 ชิ้น แต่หากเดินตกบนช่องสีแดง ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ไม่ดี จะไม่สามารถเลือกหยิบเบี้ยมาวางกลางกระดานได้ ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดีในการใช้ภาพต่อเนื่องแทนเนื้อหาที่จะสื่อสารกับผู้เล่น ในตอนท้ายของเกม เมื่อเด็กเรียนรู้พฤติกรรมที่ดีและไม่ดี ผ่านการทอยลูกเต๋าดู และเก็บชิ้นส่วนตกแต่งสวนสาธารณะครบแล้ว เด็กก็สามารถนำตัวเบี้ยรูปคน ที่แทนตัวเด็กแต่ละคนเอง เข้าไปเล่นในสวนได้ในลักษณะของเมืองจำลอง (Miniature World) ส่วนประกอบในเกมผลิตจากไม้ทั้งหมด ซึ่งใช้วิธีการกลึงขึ้นรูปด้วยหัวกลึงที่ทางโรงงานมีอยู่แล้ว จึงประหยัดต้นทุนการผลิต (เกือบทั้ง

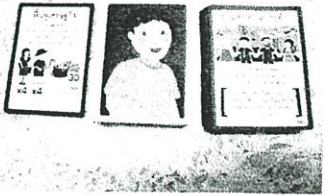

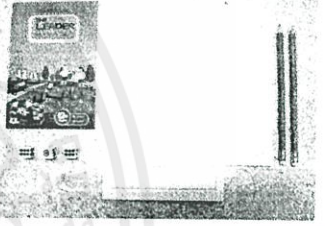
หมดเป็นไม้ยางพารา ซึ่งมีราคาถูก หาได้ง่าย และใช้ทั่วไปใน อุตสาหกรรมของเล่นเด็ก ยกเว้นตัวกระดาน เป็นไม้อัดรีดเซีย) ซึ่งทุกชิ้นจะต้องผ่านการทดสอบ ทิ้งลงพื้น (Drop test) และชิ้นส่วนชิ้นเล็ก (Small parts) ซึ่งจะต้องไม่เป็นอันตรายต่อเด็กเล็ก ซึ่งของเล่นทั้งหมดมีขนาดใหญ่ และน้ำหนักมาก ไม่เหมาะสมกับการพกพาเดินทางไปเล่น นอกสถานที่ อย่างไรก็ตาม ของเล่นชิ้นนี้เป็นผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ของอาจารย์ ดารณี เลหโตเน็น จึงเป็นเพียง ชิ้นงานต้นแบบ ลวดลายต่างๆบนกระดาน และลูกเต๋าใช้การ พิมพ์ลงบนสติกเกอร์ใส แล้วนำมา ติดบนผิวไม้ ซึ่งในการผลิตจริงสามารถทำได้ แต่อาจไม่คงทน เมื่อเวลาผ่านไปนานๆ อาจใช้วิธี สกรีนสี หรือพิมพ์หมึกยูวีลงบนพื้นผิวแทน ซึ่งจะมีความคงทนมากกว่า

### เกมการ์ด

เกมการ์ดที่เลือกมาวิเคราะห์ได้แก่ เกม THE LEADER ผู้นำพอเพียง ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.9 : ข้อมูลส่วนประกอบของเกม THE LEADER ผู้นำพอเพียง

THE LEADER ผู้นำพอเพียง				
	ขนาด กว้าง x ยาว x สูง	จำนวน	วัสดุ	ภาพ
กระดาน (นิ้ว)	36 x 14.4 นิ้ว	1	กระดาษ	
เบี้ย (ชม.)	เสี้ยว 1 เฟื้อง เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.95	20	กระดาษ	
	เสี้ยว 5 เฟื้อง เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.95	20		
	เสี้ยว 10 เฟื้อง เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.95	20		
	เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.95			
ชิ้นส่วนชิ้นเล็ก	-	-	-	-

(ชม.)				
การ์ด (ชม.)	การ์ดสถานการณ 6 x 8.50 การ์ดเป้าหมาย 6 x 8.50 การ์ดประชาชน 6 x 8.50	40 10 40	กระดาษ	
กล่องเก็บ (นิ้ว)	8.5 x 10.2 x 2	1	กระดาษ	
อื่นๆ	ลูกเต๋า 16มม. (2/3นิ้ว) คู่มือการเล่น 11.6 x 17 ซม. กระดาษไนต์ 15 x 21 ซม. ดินสอ HB	3 1 2 2	พลาสติก กระดาษ กระดาษ -	

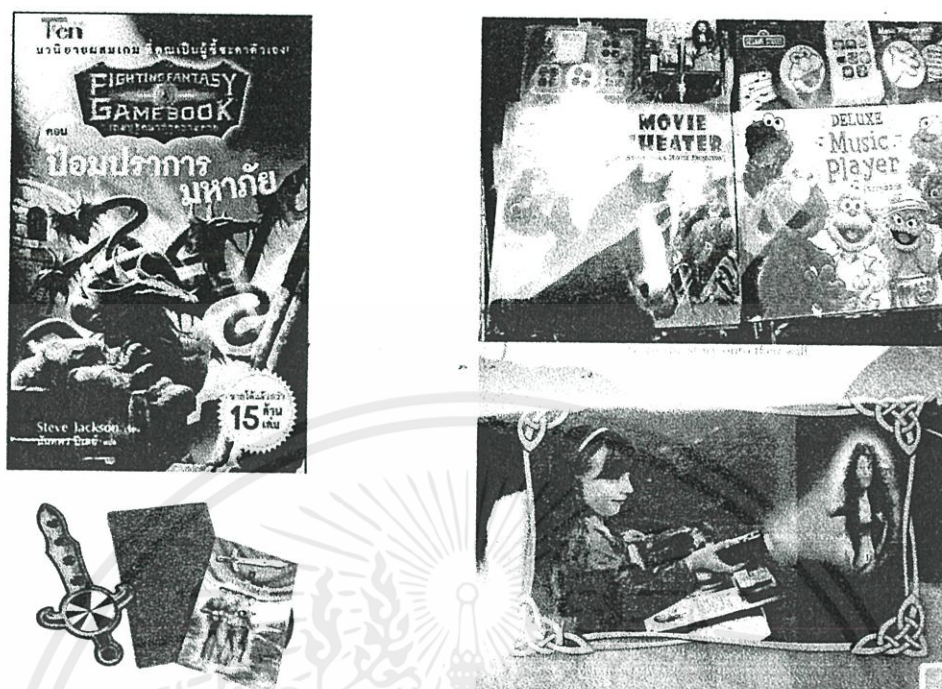
จากตารางที่ 2.9 แสดงข้อมูลส่วนประกอบของเกม THE LEADER ผู้นำพอเพียง เป็นเกมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรของประเทศ ทั้งทรัพยากรมนุษย์และทรัพยากรธรรมชาติ ตัวเกมจะใช้การ์ดในการดำเนินการเล่นเป็นหลัก ผ่านทางการ์ดสถานการณ์ต่างๆที่จะเป็นปัญหาให้ผู้เล่นได้แข่งขันกันแก้ไข และมีการ์ดเป้าหมายที่ผู้เล่นจะต้องปฏิบัติตามให้ผ่านเงื่อนไข จึงจะเป็นผู้ชนะเกม โดยจะต้องบริหารทรัพยากรคน ที่จะแทนด้วยอาชีพหลักในสังคม ได้แก่ เกษตรกร ทหาร แพทย์ และนักธุรกิจ รวมทั้งทรัพยากรที่ใช้ในการขับเคลื่อนทรัพยากรคน คือ เสบียง แต่ละอาชีพจะมีความสามารถแตกต่างกัน แต่ล้วนมีความสำคัญต่อสังคมในภาพรวม กระดานของเกมจะใช้แทนสังคมในภาพรวมดังกล่าว และแทนตำแหน่งในการวางการ์ด เนื่องจากเกมมีรายละเอียดในการเล่นค่อนข้างมาก ทำให้กระดานมีขนาดใหญ่ แต่ก็ยังสามารถตัดส่วนที่ไม่จำเป็นออกไปได้ เพื่อให้กระดานมีขนาดกระทัดรัดขึ้น แต่กระดานผลิตจากกระดาษเนื้อบาง ในการเก็บจะต้องพับทบหลายทบ ซึ่งในระยะยาวจะทำให้ฉีกขาด หรือเปื่อยยุ่ยได้ง่าย หากใช้วัสดุที่มีความแข็งแรง หรือยืดหยุ่นกว่าจะทำให้กระดานมีความคงทนมากกว่านี้ เช่น กระดาษแข็ง วนิล หรือผ้าไม่ว่าจะใช้วัสดุใดก็ตามก็ยังคงทำให้กระดาษเปลี่ยนเปื่อย และต้องซ่อมถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ส่วนเบี้ยที่ใช้ในเกมจะเป็นเบี้ยที่แทนเสบียง มีหน่วยเป็นเพ็อง (หน่วยสมมุติ) ซึ่งเกมหลายๆเกมใน

ห้องตลาดก็มักใช้หน่วยเงินสมมุติ เพื่อให้เข้ากับเนื้อเรื่องของเกม และไม่เกิดปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ของธนาคารแห่งประเทศไทยด้านการลอกเลียน หรือปลอมแปลงเหรียญกษาปณ์ และธนบัตร เนื่องจากเป็นเกมที่เน้นในด้านการเรียนรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงในภาพกว้าง จึงมีคำศัพท์เฉพาะหลายคำซึ่งสามารถเปิดอ่านความหมาย และความรู้เสริมในคู่มือการเล่นได้ และการ์ดแต่ละใบจะมีหมายเลขกำกับ เพื่อให้ผู้เล่นสามารถตรวจสอบได้ว่ามีการ์ดหายไปหรือไม่ เช่นเดียวกับเกม GIVE & TAKE ระบุให้ ระบุรับ นอกจากนี้ยังมีดินสอ และกระดาษโน้ต สำหรับจดบันทึกระหว่างการเล่นให้มาในชุดเกมอีกด้วย แต่ดินสอที่ให้มาเป็นดินสอคุณภาพค่อนข้างต่ำ หากจะใช้งานจริงๆ ผู้เล่นควรใช้ดินสอที่หามาเอง

### เกมหนังสือ

เกมหนังสือสามารถแบ่งประเภทได้อย่างกว้างๆ 2 ประเภท คือ เกมหนังสือสำหรับเด็กโต และเกมหนังสือสำหรับเด็กเล็ก โดยเกมหนังสือสำหรับเด็กโตจะเป็นลักษณะของหนังสือนิยายที่มีเกมประกอบเนื้อหา ซึ่งต้องอาศัยทักษะการอ่านที่สูง ผลัดกันทำหรือขึ้นส่วนประกอบการเล่นของเกมหนังสือประเภทนี้จะมีจำนวนน้อยชิ้น และไม่เน้นความสำคัญเท่ากับเนื้อเรื่องนิยายในหนังสือ ส่วนเกมหนังสือสำหรับเด็กเล็ก จะเป็นลักษณะของหนังสือภาพที่สอนความรู้ และฝึกทักษะอย่างง่าย เช่น สอนในเรื่องการอ่าน สอนท่องศัพท์ หรือให้ความรู้รอบตัว เป็นต้น ซึ่งจะมีผลัดกันทำหรือขึ้นส่วนประกอบการเล่นที่เป็นรูปธรรมมากกว่าเกมหนังสือสำหรับเด็กโต เช่น มีกล่องอิเล็คทรอนิกส์ขนาดเล็ก สำหรับตีเข้าจังหวะขณะร้องเพลงในหนังสือ หรือมีของเล่นประเภทตัวต่อ (Puzzle) ชิ้นใหญ่ เพื่อใช้เล่นประกอบความรู้ในหนังสือ เป็นต้น โดยจุดเด่นของเกมหนังสือคือ สามารถย่อยเนื้อหาเป็นหลายๆส่วน บรรจุลงในแต่ละหน้าของหนังสือ เป็นลักษณะของเกมย่อย (Mini game) ให้ผู้เล่นสะสมแต้มคะแนน หรือวัตถุสิ่งของในเนื้อหาของเกมไปเรื่อยๆ จนบรรลุจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ในหน้าสุดท้าย ในการออกแบบเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.25 : เกมหนังสือสำหรับเด็กโต และเกมหนังสือสำหรับเด็กเล็ก

## 6. วัสดุและกรรมวิธีการผลิต

### 6.1 ระบบการพิมพ์ออฟเซต

ในสายการผลิตเกมกระดานในระบบอุตสาหกรรม จะใช้การพิมพ์ในระบบออฟเซต (offset) ทั้งหมด ทั้งส่วนตัวกระดาน การ์ด คู่มือการเล่น บรรจุภัณฑ์ ฯลฯ และใช้วิธีการตัดแบบไดคัท (diecut) เพื่อให้ได้ขนาดที่ต้องการ

การพิมพ์ในระบบออฟเซตเหมาะสมสำหรับสิ่งพิมพ์ที่ต้องการคุณภาพสูงและพิมพ์เป็นจำนวนมาก หลักของการพิมพ์ออฟเซต คือ น้ำกับน้ำมันจะไม่รวมตัวกัน ซึ่งบนแผ่นแม่พิมพ์จะมีทั้งสอง ส่วนคือ บริเวณที่ไม่มีภาพก็จะเป็นที่รับน้ำและในส่วนที่มีภาพก็จะเป็นสารเคมีที่เป็นพวกเดียวกับหมึก ซึ่งเครื่องพิมพ์ออฟเซตโดยทั่วไปมีหลักการเดียวกัน คือ ประกอบด้วยโมแม่พิมพ์ โม่ยาง และโม่พิมพ์ ที่โม่แม่พิมพ์จะมีระบบการให้น้ำและต่อเพลทอยู่ การถ่ายทอดภาพ เกิดจากโม่แม่พิมพ์ได้รับหมึก แล้วถ่ายทอดภาพให้โม่ยาง แล้วโม่ยางจึงถ่ายทอดภาพ ให้กับกระดาษหรือวัสดุที่ใช้พิมพ์ ในการถ่ายทอดภาพจากโม่หนึ่งไปยังโม่หนึ่งจะต้องใช้แรงกดน้อยที่สุด ไม่ว่าจะสีใดก็ตาม อีกทั้งงานที่ได้ออกมาจะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เครื่องพิมพ์ในระบบออฟเซตมี 4 ขนาด ดังต่อไปนี้

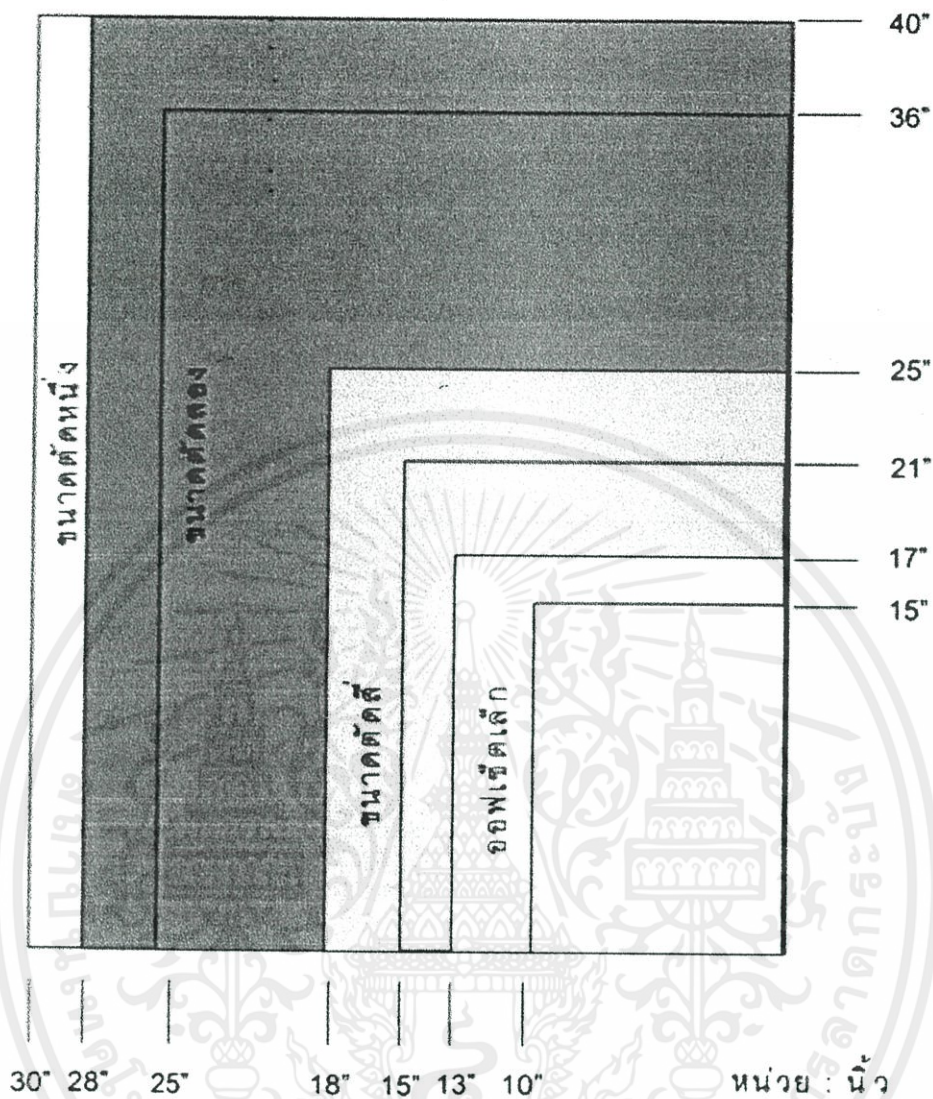
6.1.1 ออฟเซ็ทเล็ก เป็นเครื่องพิมพ์ขนาดเล็ก พิมพ์กระดาษได้ขนาด 10 \* 15 นิ้ว ถึงขนาด 13 x 17 นิ้วโดยประมาณ เครื่องชนิดนี้มีอุปกรณ์ประกอบในการทำงานน้อยไม่ยุ่งยาก ใช้งานง่าย เหมาะสำหรับงานพิมพ์ขนาดเล็ก เช่น หัวจดหมาย หนังสือเวียนแผ่น โฆษณาเผยแพร่เล็กๆ ไม่เหมาะสำหรับงานพิมพ์สอด้สี หรือ สีสี เพราะระบบจากยังไม่มีความเที่ยงตรงดีพอ

6.1.2 ขนาดตัดสี่ เป็นเครื่องพิมพ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าออฟเซ็ทเล็ก สามารถพิมพ์ได้ขนาดประมาณ 15 x 21 นิ้ว หรือ 18 x 25 นิ้ว มีอุปกรณ์ช่วยในการพิมพ์มากขึ้นและระบบน้ำดีขึ้นกว่า สามารถพิมพ์งานได้เกือบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นสีเดียวหรือหลายสีก็ตาม เหมาะสำหรับพิมพ์หนังสือยกเป็นเล่ม ภาพโปสเตอร์ขนาดกลาง งานพิมพ์ทั่วไป และงานพิมพ์ที่มีจำนวนพิมพ์ไม่มากนัก เช่น ครั้งละไม่เกิน 5,000 ชุด ถ้าเป็นการพิมพ์จำนวนมากๆแล้วจะเป็นการเสียเวลา เพราะมีขนาดเล็ก ไม่สามารถลงพิมพ์ได้คราวละหลายๆแบบได้ เครื่องพิมพ์ชนิดนี้นิยมใช้ทั่วไปในท้องตลาด ถ้าพิมพ์หนังสือยก จะพิมพ์ขนาด 8 หน้ายก ได้ ทั้งนี้แล้วแต่ขนาดของเครื่องพิมพ์ การที่เรียกว่าเครื่องพิมพ์ขนาดตัดสี่นั้น เพราะใช้กระดาษขนาด 15.5 - 1.5 นิ้ว ที่เกิดจากการแบ่งกระดาษขนาดใหญ่ 31 \* 43 นิ้ว เป็นสี่ส่วนได้พอดี ซึ่งเมื่อนำกระดาษขนาด นี้ไปพิมพ์และพับเป็นเล่มแล้ว จะได้หนังสือที่มีขนาดเล็ก เรียกว่า 8 หน้ายก

6.1.3 ขนาดตัดสอง เป็นเครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่กว่าขนาดตัดสี่เกือบเท่าตัว กล่าวคือ สามารถพิมพ์ได้ 25 x 36 นิ้ว หรือบางแม่พิมพ์ สามารถพิมพ์ขนาด 28 \* 40 นิ้วได้ เหมาะสำหรับใช้พิมพ์งานทางการค้าทั่วไป เช่น หนังสือยก โปสเตอร์ขนาดใหญ่ แผ่นโฆษณา และงานพิมพ์ทุกชนิด เนื่องสามารถพิมพ์ได้ขนาดใหญ่ จึงสามารถลงแบบที่จะพิมพ์ได้คราวละหลายๆแบบ และสามารถตัดชอยเป็นแบบที่ต้องการได้ภายหลัง ทำให้ประหยัดเวลาในการพิมพ์ เป็นเครื่องพิมพ์ขนาดที่นิยมใช้กันทั่วไป มีอุปกรณ์ประกอบในการช่วยพิมพ์ดีจากพิมพ์แม่นยำ และความเร็วสูง

6.1.4 ขนาดตัดหนึ่ง เป็นเครื่องพิมพ์ชนิดป้อนแผ่นขนาดใหญ่ที่สามารถพิมพ์กระดาษขนาด 30 x 40 นิ้ว หรือใหญ่กว่าได้ มีอุปกรณ์ช่วยในการพิมพ์มากขึ้น ส่วนมากใช้ในการพิมพ์หนังสือ โปสเตอร์ และบรรจุภัณฑ์ ที่มีปริมาณการพิมพ์มากๆ มีใช้น้อยกว่าขนาดสี่ตัด และขนาดสองตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.2 : ขนาดกระดาษในระบบพิมพ์ออฟเซต

ที่มา : <http://www.weplusprint.com/knowledge/k3-machine-size.html>

ในปัจจุบัน จัดได้ว่าการพิมพ์ ออฟเซต เป็นระบบงานพิมพ์ที่มีผู้นิยมใช้มากที่สุด เพราะให้คุณภาพของงานพิมพ์ที่สูง และราคาไม่สูงมาก เหมาะสำหรับใช้พิมพ์สื่อสิ่งพิมพ์ทุกชนิด

## 6.2 ชนิดของกระดาษในระบบการผลิตเกมกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ใช้อยู่ในระบบงานพิมพ์มีหลายประเภทมาก สามารถแบ่งเป็นกระดาษเนื้ออ่อน และกระดาษเนื้อแข็ง กระดาษเนื้ออ่อนที่มักใช้กันอย่างแพร่หลายมีดังต่อไปนี้

- 6.2.1 กระดาษอาร์ต กระดาษชนิดนี้เนื้อจะแน่น มีผิวเรียบ เหมาะสำหรับงานพิมพ์สี เช่น โปสเตอร์ โบรชัวร์ ปกวารสาร ฯลฯ กระดาษชนิดนี้ราคาค่อนข้างสูง คุณภาพกระดาษก็จะแตกต่างกันไปตามแต่มาตรฐานของผู้ผลิตด้วย มีให้เลือกหลายแบบ ได้แก่
- กระดาษอาร์ตมัน เนื้อกระดาษเรียบเป็นมันเงา พิมพ์งานได้ใกล้เคียงกับสีจริง สามารถเคลือบเงาได้ดี ความหนาของกระดาษมี 85, 100, 105, 120, 130 และ 160 แกรม
  - กระดาษอาร์ตด้าน เนื้อกระดาษเรียบ แต่เนื้อไม่มัน พิมพ์งานสีจะซีดลงเล็กน้อย แต่จะให้ความรู้สึกหรูหรา ความหนาของกระดาษมี 85, 100, 105, 120, 130 และ 160 แกรม
  - กระดาษอาร์ตการ์ด 2 หน้า เป็นกระดาษอาร์ตที่หนาตั้งแต่ 190, 210, 230, 260 แกรม และ 310 แกรม เหมาะสำหรับพิมพ์โปสเตอร์ โปสการ์ด ปกหนังสือ หรืองานต่างๆ ที่ต้องการความหนา
  - กระดาษอาร์ตการ์ด 1 หน้า เป็นกระดาษอาร์ตที่มีความแกร่งกว่ากระดาษอาร์ตการ์ด 2 หน้า หนาตั้งแต่ 190 แกรมขึ้นไป เหมาะสำหรับพิมพ์งานที่ต้องการพิมพ์แค่หน้าเดียว เช่น กล่องบรรจุสินค้าต่างๆ โปสเตอร์ โปสการ์ด ปกหนังสือ เป็นต้น

6.2.2 กระดาษปอนด์ เป็นกระดาษเนื้อเรียบสีขาว นิยมใช้พิมพ์งานสีเดียวหรือพิมพ์สีก็ได้ แต่ไม่มันเงาเท่ากระดาษอาร์ต สามารถเขียนได้ง่ายกว่าทั้งปากกาและดินสอ เหมาะสำหรับพิมพ์เนื้อในหนังสือ กระดาษหัวจดหมาย ฯลฯ ความหนากระดาษที่นิยมใช้พิมพ์หนังสืออยู่ที่ 55, 60, 70, 80, 100 และ 120 แกรม

6.2.3 กระดาษปรู๊ฟ มีเนื้อกระดาษหยาบ สีน้ำตาล หรือขาวหม่น ฉีกขาดง่าย ราคาถูกที่สุด เหมาะสำหรับพิมพ์งานจำนวนมากๆ เช่น หนังสือพิมพ์ และบิลต่างๆ

6.2.4 กระดาษแบงค์ เป็นกระดาษบางๆ มักจะมีสี เช่น สีชมพู สีฟ้า สีเขียว และสีเหลือง นิยมใช้พิมพ์บิลต่างๆ หรือใบปลิว ความหนาประมาณ 55, 70 และ 80 แกรม

6.2.5 กระดาษแอร์เมล เนื้อกระดาษบางประมาณ 38 แกรม สำหรับพิมพ์บิลในการผลิตเกมกระดานมักใช้กระดาษเนื้ออ่อนในส่วนที่เป็นการ์ด แผ่นพับ หรือคู่มือการเล่น ซึ่งจะใช้กระดาษอาร์ต ส่วนกระดาษเนื้อแข็งจะครอบคลุมส่วนที่เป็นกล่องบรรจุภัณฑ์ ตัวกระดาน และส่วนที่ต้องอาศัยโครงสร้าง ซึ่งกระดาษเนื้อแข็งที่นิยมใช้กัน ได้แก่

6.2.6 กระดาษจั่วปัง คือ กระดาษแข็งสีเทา ( Gray board ) หรือกระดาษชั้น มีความแข็งแรง เนื้อกระดาษประกอบด้วยเยื่อรีไซเคิลหลายชั้น มีความหนา และมีน้ำหนักมาก สามารถนำกระดาษจั่วปัง ไปใช้งานได้หลากหลาย ด้วยคุณสมบัติของกระดาษเหมาะกับการใช้เป็นที่บรรจุภัณฑ์กล่องแข็งและอื่นๆ มีความหนามากมายหลายแกรม ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.10 : เบอร์กระดาษजूบง

เบอร์	ความหนา (มม.)	แกรม
-	0.58	350
-	0.60	500
8	0.70	420
10	0.85	510
12	1.03	620
16	1.40	840
20	1.70	1020
24	2.07	1240
28	2.40	1440
32	2.80	1680
36	3.10	1860
40	3.40	2040

กระดาษजूบงที่ผลิตออกมา จะถูกตัดให้มีขนาด 27 x 31 นิ้ว

### 6.2.7 กระดาษโปสเตอร์ หรือกระดาษเอ็มจี (M.G. PAPER) หมายถึง

กระดาษปอนด์ที่ทำขึ้นเพื่อการพิมพ์ มีความมันเพียงหน้าเดียว มีแบบอ่อน และแบบแข็ง แบบอ่อน จะมีขนาด 100 แกรม มีสีทั้ง 2 ด้าน และแบบแข็ง 310 แกรม จะมีสีด้านเดียว ทั้ง 2 แบบมีสีให้เลือกมากมายหลายสีตามแต่ผู้ผลิตรายต่างๆ ขนาดมาตรฐานคือ 53 x 70 และ 52 x 77 เซนติเมตร

### 6.3 ชนิดของพลาสติกที่ใช้ในการผลิตตัวเดิน

สำหรับตัวเดิน หรือเบี้ย ที่ใช้ในเกมกระดานส่วนใหญ่ มักผลิตออกมาเป็นชิ้นส่วนกลึง จาก

วัสดุไม้ หากเป็นพลาสติกก็จะมีรูปทรงเรขาคณิตที่ง่ายต่อการผลิต แต่ไม่สามารถทำให้ผู้เล่นเกิด

อารมณ์ร่วมได้เท่ากับตัวเดินที่ผลิตออกมา มีรูปทรงและรูปร่างที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของเกม ซึ่งตัวเดิน

ประเภทนี้หากผลิตด้วยพลาสติก จะใช้พลาสติก 2 ประเภทในการผลิตเป็นหลัก คือ

ไมวากรีน และ พิงสตัน อีกทั้งยังมีเม็ดพลาสติกใส และ ทองเหลือง ซึ่งใช้ของเสียจากโรงงานพลาสติกทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.1 พีวีซี (PVC) หรือชื่อเต็ม โพลีคลอไรด์ ไนโตรเจน (Polyvinyl chloride) มีคุณสมบัติทำความสะอาดง่ายไม่เกาะติดสิ่งสกปรก จึงมักใช้ทำกระเบื้องยางปูพื้น ทั่วไปมักจะผสมใยหิน (Asbestos) ด้วยคุณสมบัติเหนียวทนทานใส และพิมพ์ายจึงนิยมใช้ทำท่อน้ำ สายไฟฟ้า ถุงมือ ของเด็กเล่นชนิดเป่าลม ถ้วยและภาชนะบรรจุอาหารชนิดแผ่นบาง ใช้ทำถุงและพลาสติกบรรจุของ รองเท้าเด็ก ขวดน้ำมันพืชชนิดต่าง ๆ

6.3.2 เอบีเอส (ABS) เป็นชื่อย่อของ อะคริโลไนไตรล์-บิวทาไดอีน-สไตรีน (acrylonitrile-butadiene-styrene) ซึ่งเป็นเทอร์โมพลาสติก เนื่องจากเป็นส่วนประกอบในเครื่องใช้ไฟฟ้าหลากหลายชนิดที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่สินค้าไฮเทคอย่างเครื่องคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ โทรทัศน์ ไม้เป่าผมเรื่อยไปจนกระทั่งของเด็กเล่นอย่างตัวต่อเลโก้ (lego) เป็นต้น โดยทั่วไปพลาสติกที่มีความแข็ง จะมีลักษณะแข็งแต่เปราะ หรือหากมีสมบัติแข็งเหนียวก็จะมีลักษณะอ่อนนิ่มร่วมด้วย แต่ เอบีเอส แตกต่างจากพลาสติกทั่วไป เพราะเป็นพลาสติกที่มีความสมดุลทั้งในเรื่องความแข็ง (hardness) และความเหนียว (toughness) ทำให้พลาสติกชนิดนี้มีคุณสมบัติทนแรงกระแทก (impact resistance) ดี นอกจากนี้ เอบีเอส ยังมีสมบัติเด่นอีกหลายเรื่อง เช่น ทนต่อแรงเสียดสี (abrasion) คงสภาพรูปร่างได้ดี (dimension stability) ทนความร้อน ทนสารเคมี มีช่วงอุณหภูมิใช้งานกว้าง อีกทั้งยังทำให้ชิ้นงานที่ดูดีและมีสีสันสวยงาม และบางเกรดก็สามารถนำไปชุบเคลือบด้วยไฟฟ้า เพื่อให้ได้ผิวแวววาวเหมือนโลหะ อีกทั้งสามารถเลือกใช้กระบวนการขึ้นรูปเพื่อให้ชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์ที่มีพื้นผิวเป็นมันเงา หรือเรียบด้านแล้วแต่ความต้องการได้

ในการออกแบบเกมกระดาน เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปีนี้ ผู้ออกแบบเลือกใช้กระดาษอาร์ตการ์ด 2 หน้า ความหนา 190 แกรม ในการผลิตการ์ดของเกม ใช้กระดาษอาร์ตมัน ความหนา 85 แกรม ในการผลิตคู่มือการเล่น ใช้กระดาษจิวบิงเบอร์ 24 (ความหนา 2.04 มม.) ในการผลิตกล่องบรรจุภัณฑ์ และเบาะเหรียญ และใช้กระดาษโปสเตอร์ในการผลิตงานโครงสร้างกระดาษและหุ้มปิดผิวชิ้นส่วนภายในเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. ข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

### 7.1 ขนาดของการ์ดที่ใช้ภายในเกม

การ์ดเป็นหนึ่งในอุปกรณ์การเล่นภายในเกม ทำหน้าที่เป็นตัวระบุข้อมูลต่างๆ ตามเนื้อหาของเกมนั้นๆ ใช้เป็นตัวดำเนินเกมผ่านทางกร์จั่วการ์ด หรืออาจใช้เป็นตัวแทนของหน่วย หรือแต้ม เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เล่นเกมเข้าใจและเข้าถึงการเล่นได้ง่ายยิ่งขึ้น ขนาดของการ์ดที่ใช้ในเกมแต่ละเกมในท้องตลาด ส่วนใหญ่จะถูกกำหนดให้มีขนาดเท่ากับขนาดมาตรฐานที่มีการกำหนดไว้ เพื่อที่ว่าผู้ที่ซื้อเกมนั้นๆ ไปเล่นจะสามารถหาซื้อของสำหรับใส่การ์ด เพื่อป้องกันรอยขีดข่วน หรือความสกปรกที่จะเกิดขึ้น มาใส่ได้พอดีกับขนาดของการ์ด ซึ่งมีขนาดแตกต่างกันไปในแต่ละประเภท สำหรับการ์ดขนาดมาตรฐานสากล มีดังตารางที่ 2.12

ตารางที่ 2.11 : ขนาดการ์ดมาตรฐาน

ชนิดของการ์ด	ขนาดของการ์ด (กว้าง x ยาว)
1. มาตรฐานทั่วไป (Standard card size)	64 x 89 มม.
2. การ์ดสะสมแลกเปลี่ยน (TCG : Trading Card Game)	63 x 88 มม.
3. ลูกผสม (Chimera size)	57 x 89 มม.
4. มาตรฐานสหรัฐอเมริกา (USA card size)	56 x 87 มม.
5. มาตรฐานยุโรป (Euro card size)	59 x 91 มม.
6. 70 x 110 มม. (70x110mm card size)	70 x 110 มม.
7. 70 มม. จัตุรัส (70 square card size)	70 x 70 มม.
8. มาตรฐานสหรัฐอเมริกานาขนาดเล็ก (Mini USA card size)	42 x 64 มม.
9. มาตรฐานยุโรปขนาดเล็ก (Mini Euro card size)	44 x 68 มม.

ที่มา : [www.boardgamegeek.com](http://www.boardgamegeek.com)

จากตารางที่ 2.10 แสดงขนาดการ์ดมาตรฐาน ซึ่งมีขนาดแตกต่างกันไป แต่หากสังเกตจะพบว่าบางชนิดจะมีขนาดใกล้เคียงกัน ซึ่งสามารถจัดรวมให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และใช้ของใส่การ์ดขนาดเดียวกันได้ กลุ่มของการ์ดที่มีขนาดใกล้เคียงกัน 5 กลุ่ม ดังนี้

- มาตรฐานทั่วไป (Standard card size) และการ์ดสะสมแลกเปลี่ยน (TCG : Trading Card Game) ใช้ของใส่การ์ดขนาด 84 x 89 มิลลิเมตร

- ลูกผสม (Chimera size) มาตรฐานสหรัฐอเมริกา (USA card size) และ มาตรฐานยุโรป (Euro

card size) ใช้ของใส่การ์ดขนาด 59 x 9 มิลลิเมตร

- 70 x 110 มม. (70x110mm card size) ใช้ของใส่การ์ดขนาด 70 x 110 มิลลิเมตร

- 70 มม. จัตุรัส (70 square card size) ใช้ของใส่การ์ดขนาด 70 x 70 มิลลิเมตร

- มาตรฐานสหรัฐอเมริกาขนาดเล็ก (Mini USA card size) และ มาตรฐานยุโรปขนาดเล็ก (Mini Euro card size) ใช้ของใส่การ์ดขนาด 44 x 68 มิลลิเมตร

ซึ่งหากในเกมที่ออกแบบมีการ์ดเป็นชิ้นส่วนประกอบการเล่น ผู้ออกแบบอาจอ้างอิงขนาดของการ์ดจากการจัดกลุ่มข้างต้น

## 7.2 ขนาดของลูกเต๋ที่ใช้ภายในเกม

ลูกเต๋าคือวัตถุทรงลูกบาศก์หรือทรงเรขาคณิตอื่นๆ ซึ่งแต่ละหน้ากำกับด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ใช้เพื่อหาผลลัพธ์โดยสุ่ม และมักใช้ในเกมนการละเล่นต่างๆ ในท้องตลาดมีลูกเต๋ามากหลายขนาด และใช้วัสดุในการผลิตที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน นอกจากลูกเต๋าทรงลูกบาศก์ 6 หน้า ที่เป็นที่แพร่หลายในท้องตลาดแล้ว ยังมีลูกเต๋าระเภทอื่นๆ อีก เช่น 4 หน้า 8 หน้า 12 หน้า หรือ 20 หน้า



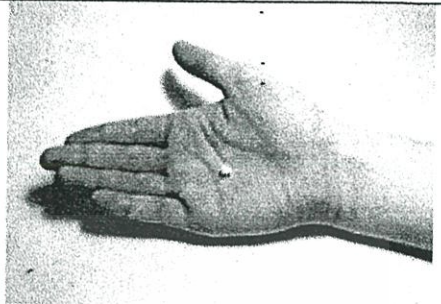


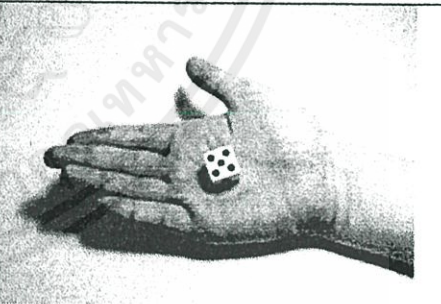
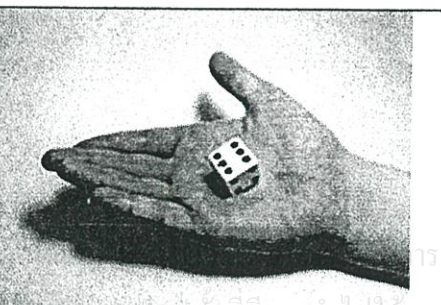
รูปที่ 2.26 : ลูกเต๋า 4 หน้า, 6 หน้า, 8 หน้า, 12 หน้า และ 20 หน้า

ที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki/ไฟล์:BluePlatonicDice.jpg>

แต่ในที่นี้จะยึดข้อมูลของลูกเต๋าแบบ 6 หน้า ซึ่งเป็นที่แพร่หลาย และเป็นสากลมากที่สุด ด้วยแต้มบนหน้าที่เพียงพอต่อการใช้ในการเล่นเกมมาตรฐาน ดังตารางที่ 2.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 : ขนาดของลูกเต๋านันทองตลาด

ขนาด (มิลลิเมตร / นิ้ว)	วัสดุ	รูปขนาดจริง
5mm (3/16")	พลาสติกเนื้อใส พลาสติกเนื้อทึบ	
8mm (1/3")	พลาสติกเนื้อทึบ	
12mm (1/2")	พลาสติกเนื้อใส พลาสติกเนื้อทึบ พลาสติกเนื้อทึบ ลบมุม	
16mm (2/3")	พลาสติกเนื้อใส พลาสติกเนื้อทึบ พลาสติกเนื้อทึบ ลบมุม ไม้	
19mm (3/4")	พลาสติกเนื้อใส พลาสติกเนื้อทึบ ไม้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น  
ไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตาม การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

25mm (1")	โฟม พลาสติกเนื้อที่บ ไม้	
50mm (2")	โฟม	

ที่มา : <http://dicegamers.com/dice-size-chart>

ในการออกแบบเกมกระดานเพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปีนี้ จะใช้ลูกเต๋ารายขนาด 16 มิลลิเมตร เนื่องจากเป็นขนาดที่ใช้ประกอบการเล่นเกมกระดานอย่างแพร่หลาย ด้วยขนาดที่ไม่เล็กหรือใหญ่จนเกินไป ขนาดพอดีมือผู้เล่นส่วนใหญ่ และแต้มบนหน้าเต๋าสามารถมองเห็นได้ชัดเจน เป็นขนาดที่ได้รับความนิยมสูงสุด

### 7.3 พื้นที่สำหรับเล่นเกมกระดาน





สืบเนื่องจากโครงการออกแบบเกมกระดานเพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปีนี้ มีขอบเขตด้านพื้นที่ครอบคลุมทั้งที่บ้าน และที่โรงเรียน โดยเฉพาะกรณีเล่นที่โรงเรียน ซึ่งเป็นกรณีที่เด็กจะเล่นเกมกระดานนอกเวลาเรียน ดังนั้นพื้นที่ที่เด็กจะใช้เล่นเกมกระดานจึงได้แก่ บริเวณพื้น โต๊ะเรียน หรือม้าหิน เป็นต้น ซึ่งขนาดของเกมกระดานจะต้องสอดคล้องกับพื้นที่ดังกล่าว เพื่อให้สามารถเล่นเกมได้อย่างสะดวกสบาย ในที่นี้จะเน้นข้อมูลพื้นที่บนโต๊ะนักเรียน โต๊ะโรงอาหาร และโต๊ะม้าหินในท้องตลาดเป็นหลัก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เป็นไปได้สำหรับการเล่นของเด็กในโรงเรียนอย่างถูกกิจลักษณะ ดังข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า


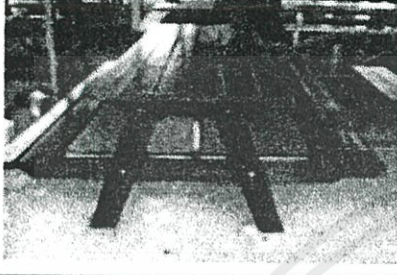
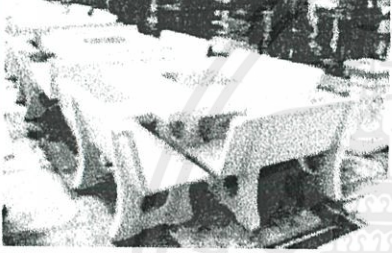



จากตารางที่ 2.12

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

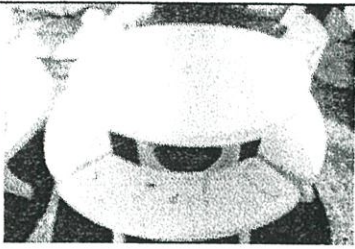
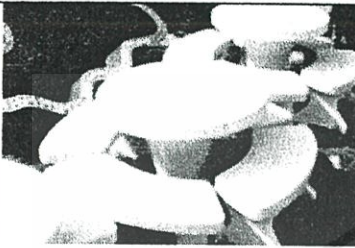
ตารางที่ 2.13 : ขนาดของโต๊ะนักเรียน โต๊ะโรงอาหาร และม้านั่ง ที่ใช้ในโรงเรียน

ภาพ	ประเภท	ขนาด	ที่มา
	โต๊ะนักเรียน ประถม	โต๊ะ ขนาด 40 x 55 x 65 ซม. เก้าอี้ ขนาด 35 x 35 x 39 ซม. (ที่นั่ง) 35 x 35 x 39 ซม, (พนักพิง)	<a href="http://www.oa.co.th">http://www.oa.co.th</a>
	โต๊ะโรงอาหาร 5 ฟุต	โต๊ะโรงอาหาร 5 ฟุตขนาด 60 x 150 x 75 ม้านั่งขนาด 30 x 150 x 45 ซม.	<a href="http://www.oa.co.th">http://www.oa.co.th</a>
	โต๊ะโรงอาหาร 6 ฟุต	โต๊ะโรงอาหารขนาด 60 x 240 x 75 ซม. ม้านั่งขนาด 30 x 240 x 45 ซม. (6 ขา)	<a href="http://www.oa.co.th">http://www.oa.co.th</a>
	โต๊ะโรงอาหาร	โต๊ะอาหาร 60 x 190 x 75 ซม. ม้านั่ง 30 x 190 x 45 ซม.	<a href="http://www.furniturehall.com">http://www.furniturehall.com</a>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	โต๊ะโรงอาหาร	ขนาดโต๊ะ 150 x 60 x 75 ซม. ขนาดม้านั่ง 150 x 30 x 45 ซม.	<a href="http://www.capsupply54.com">http://www.capsupply54.com</a>
	โต๊ะโรงอาหาร	ขนาดโต๊ะ 75x180x75 ซม. ขนาดม้านั่ง 30x180x45 ซม.	<a href="http://www.ayutthayafurniture.com">http://www.ayutthayafurniture.com</a>
	มาหิน	โต๊ะกลางขนาด 90 x 90 x 67 ซม.	<a href="http://bangbuathongart.tarad.com">http://bangbuathongart.tarad.com</a>
	มาหิน	โต๊ะกลางขนาด 75 x 75 x 69 ซม.	<a href="http://bangbuathongart.tarad.com">http://bangbuathongart.tarad.com</a>
	มาหิน	โต๊ะกลางขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 99 ซม.	<a href="http://bangbuathongart.tarad.com">http://bangbuathongart.tarad.com</a>
	มาหิน	โต๊ะกลางขนาด 0.81 x 0.81 x 0.64 ซม.	<a href="http://bangbuathongart.tarad.com">http://bangbuathongart.tarad.com</a>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ม้าหิน	โต๊ะกลางขนาด 84 x 113 x 69 ซม.	<a href="http://bangbuathongart.tarad.com">http://bangbuathongart.tarad.com</a>
	ม้าหิน	โต๊ะกลางขนาด 80 x 80 x 64 ซม.	<a href="http://bangbuathongart.tarad.com">http://bangbuathongart.tarad.com</a>

จากตารางที่ 2.12 : ขนาดของโต๊ะนักเรียน โต๊ะโรงอาหาร และม้าหิน ที่ใช้ในโรงเรียน พบว่า ขนาดของโต๊ะนักเรียนประเภทในท้องตลาดมีเพียงขนาดเดียว ซึ่งมีความยาวด้านที่น้อยที่สุดคือ 40 เซนติเมตร แต่โต๊ะนักเรียนมีน้ำหนักเบา สามารถเลื่อนมาต่อชนกันเพื่อให้ได้พื้นที่เพียงพอสำหรับการเล่นได้ ส่วนโต๊ะโรงอาหาร และม้าหินขนาดเล็กที่สุด มีขนาดกว้าง 60 ยาว 120 เซนติเมตร และ กว้าง 75 ยาว 75 เซนติเมตร ตามลำดับ ในการออกแบบเกม จึงจะออกแบบให้มีพื้นที่การเล่นไม่มากเกินไปกว่าขนาดดังกล่าว ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลทางมนุษยมิติในตารางที่ 2.3 (ความยาวจุดปลายไหล่ - ปลายฝ่ามือ(ตรง) และระยะห่างข้อศอกขณะงอ - จุดกึ่งกลางกำปั้น) ซึ่งสรุปว่าเกมที่จะออกแบบควรมีพื้นที่เล่นที่มีความกว้าง-ยาว อยู่ระหว่าง 22.3 – 51.8 เซนติเมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินกว่าพื้นที่ของพื้นโต๊ะโรงอาหาร และม้าหินขนาดเล็กที่สุดอยู่แล้ว ผู้ออกแบบจึงยึดค่าความกว้าง-ยาว 22.3 – 51.8 เซนติเมตร เป็นหลักในการกำหนดพื้นที่เล่นของเกม

#### 7.4 ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมกับเด็กวัย 7 – 9 ปี

ในการออกแบบเกม จะมีชิ้นส่วนประกอบการเล่น หรือองค์ประกอบของเกมที่เป็นตัวอักษร เช่น ตัวอักษรบรรยายบนการ์ด บนกระดาน หรือตัวอักษรในคู่มือการเล่น ซึ่งจะต้องมีขนาดที่เด็กสามารถมองเห็นได้ชัดเจนขณะเล่น ผู้ออกแบบจึงอ้างอิงข้อมูลจากการออกแบบหนังสือสำหรับเด็กที่มีการวิเคราะห์และสรุปขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละวัย โดย อรอนงค์ ไชคสกุล และศรีอัมพร ประทุมพันธ์ (2544, หน้า10-12) ได้กล่าวถึงขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในเนื้อเรื่องของหนังสือ โดยประมาณขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมคือ เด็กเล็กช่วงแรก ขนาด 7 มิลลิเมตร เด็กเล็กช่วงหลัง ขนาด 5 มิลลิเมตร เด็กโต ขนาด 3 มิลลิเมตร และวัยรุ่น ขนาด 2

มิลลิเมตร ซึ่งลักษณะตัวอักษรสำหรับเด็กควรใช้ตัวดำ ตัวหนา เพื่อให้เหมาะสมกับสายตาของเด็ก ในการออกแบบเกมเพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปีนี้ กลุ่มผู้เล่น จัดอยู่ในวัยเด็กเล็กช่วงหลัง - เด็กโต ซึ่งขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมคือขนาด 3 – 5 มิลลิเมตร หรือ 20 – 30 พอยท์ (อัตราส่วน 1 นิ้ว ต่อ 72 พอยท์)

จากข้อมูลต่างๆ และการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ข้างเคียงดังที่กล่าวข้างต้น ผู้ออกแบบ สามารถสรุปข้อมูลด้านวิธีการ การสื่อความต่างๆในเกม วัสดุที่ใช้ผลิตและขนาดทางกายภาพ ขององค์ประกอบต่างๆภายในเกม เพื่อใช้ ในการออกแบบในลำดับต่อไป ดังตารางที่ 2.13

ตารางที่ 2.14 สรุปข้อมูลด้านวิธีการ การสื่อความต่างๆในเกม วัสดุที่ใช้ผลิตและขนาดทางกายภาพ

วิธีการ และการสื่อความ	วัสดุ
1. ใช้ภาพ หรือสัญลักษณ์ ในการสื่อความ ให้มากกว่าใช้ตัวหนังสือ เนื่องจาก เด็กวัย 7 – 9 ปี บางคน ยังอ่านหนังสือ ได้ไม่คล่อง	1. ไม่ เป็นวัสดุที่มีต้นทุนการผลิตไม่สูง ใช้การกลึง ตัด หรือขัดในการขึ้นรูป มีความคงทน แต่ทำรายละเอียด บนชิ้นงาน ได้น้อยกว่าพลาสติก
2. ออกแบบชิ้นส่วนประกอบการเล่นให้มี รูปลักษณะ หรือสัญลักษณ์ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของเกม เพื่อให้ เด็กทำความเข้าใจกับเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	2. พลาสติก มีต้นทุนการผลิตสูงกว่าไม้ ใช้การหล่อขึ้นรูป หรือฉีด ความคงทน ขึ้นอยู่กับชนิดของพลาสติก สามารถ ทำรายละเอียดบนชิ้นงานได้มาก
3. ใช้ตัวอย่างพฤติกรรมที่ใกล้ตัวเด็ก ในเนื้อหาการเล่นจะทำให้เด็กเห็น ภาพได้ชัดง่ายขึ้น	3. กรณีที่มีกระดานประกอบการเล่นใน เกม ควรใช้วัสดุที่คงทน ไม่สึกหรอ หลุดลอก หรือฉีกขาดได้ง่าย
4. สามารถใช้วิธีการของเกมประเภทอื่นๆ มาใช้ในโครงสร้างหลักของเกมได้ เช่น การใช้ลูกเล่นทยอยลูกเต๋าในเกมการ์ด	4. กรณีชิ้นส่วนประกอบการเล่น ประเภท เบี้ย หรือ ชิ้นส่วนชิ้นเล็ก ควรออกแบบ ให้มีจำนวนพอเหมาะกับการ เล่น ไม่ให้มีมากขึ้นจนเกินไป เพื่อลดต้นทุนการผลิต และไม่ให้ มีน้อยเกินไป เพื่อไม่ให้เกิดการเล่นสะดุด
5. อาจใช้วิธีการสร้างเกมใหญ่ที่มีโครงสร้าง เดียว หรือเกมใหญ่ที่มีโครงสร้างย่อย หลายๆเกม มารวมเป็นเกมใหญ่	5. สามารถเลือกใช้วัสดุให้เข้ากับเกม ได้ตามความเหมาะสม โดยไม่จำเป็นต้อง ใช้เพียง กระดาษ ไม้ หรือ พลาสติก
6. คำนึงถึงการเขียนคู่มือการเล่น ที่เด็กสามารถอ่านได้เข้าใจ	

<p>และสามารถเล่นเกมได้โดยไม่สะดุด</p> <p>7. หลีกเลี่ยงการใช้สัญลักษณ์ ตัวหนังสือ หรือองค์ประกอบที่ไม่จำเป็น เพื่อไม่ให้เกิดการสับสนระหว่างการเล่น และอาจช่วยให้ประหยัดวัสดุมากขึ้น</p> <p>8. เมื่อจบเกม ใช้การนับคะแนนว่าใครทำตามเงื่อนไข หรือบรรลุผลสัมฤทธิ์ในสาระเรื่องใดได้ครบถ้วนกว่ากัน แทนการประเมิน ว่าใครเป็นผู้แพ้ และใครเป็นผู้ชนะ</p>	<p>แต่อาจใช้แก้ว วัสดุยืดได้ สิ่งทอ หรือ โลหะ ในการออกแบบ</p> <p>6. กรณีที่มีการ์ดเป็นชิ้นส่วนประกอบการ เล่น สามารถอ้างอิงตามขนาด มาตรฐานได้</p> <p>7. กรณีที่มีลูกเต๋าเป็นชิ้นส่วนประกอบการ เล่น จะใช้ลูกเต๋ารายขนาด 16 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นขนาดมาตรฐานที่ใช้ในการเล่น เกม</p> <p>8. ออกแบบให้เกมมีขนาดพื้นที่เล่นไม่เกิน กวาระยะกว้าง-ยาว 22.3 – 51.8 เซนติเมตร</p> <p>9. สามารถอ้างอิงขนาดกล่องเก็บเกม ของบริษัทผลิตเกมที่ได้มาตรฐานได้</p> <p>10. ใช้ตัวอักษรขนาด 3 – 5 มิลลิเมตร หรือ 20 – 30 พอยท์ ในองค์ประกอบต่างๆ ของเกม</p>
--	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การดำเนินงานออกแบบ

จากข้อมูลด้านต่างๆ ที่นำมาวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลในบทที่ 2 ทำให้ทราบความต้องการและข้อจำกัดต่างๆ ในการออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่าสำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี โดยการอ้างอิงผลการสรุปข้อมูลจากบทที่ 2 ซึ่งจะมีขั้นตอนในการดำเนินงานแบบ ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาโครงสร้างวิธีการเล่นเกม ชิ้นส่วนประกอบการเล่น และรูปลักษณะของเกม
2. การทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง และการสรุปผล
3. การพัฒนาแบบที่เลือก

หนึ่ง ในการออกแบบเกมนั้น เกมที่ออกแบบจะต้องมีความสนุก ซึ่งจะรู้ได้ก็ต่อเมื่อทำการเล่นจริง ในขั้นตอนการทำงานของผู้ออกแบบจึงเน้นการอาศัยข้อมูลมาออกแบบกติกาคงคู่ไปกับการออกแบบชิ้นส่วนประกอบการเล่น เพื่อให้สามารถทดสอบการเล่นและปรับปรุงแก้ไขไปพร้อมๆ กันแบบคู่ขนาน กระทั่งเกมมีความสมดุลในที่สุดภายในระยะเวลาที่มีจำกัด

#### 1. การพัฒนาโครงสร้างวิธีการเล่นเกม ชิ้นส่วนประกอบการเล่น และรูปลักษณะของเกม

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ในบทที่ 2 โดยเฉพาะข้อมูลด้านเนื้อหาของเกม ซึ่งอ้างอิงจากหลักสูตรเงินทองของมีค่า ของกระทรวงศึกษาธิการ และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งได้สรุปเป็นแผนผังโครงสร้างของเกมที่จะออกแบบ (แผนภูมิที่ 2.1) และข้อมูลต่างๆ ที่จะนำมาบรรจุลงในเกม ซึ่งจะมีทั้งหมด 3 แนวทาง ตามชนิดโครงสร้างของเกม คือ

1. เกมกระดาน
2. เกมการ์ด
3. เกมหนังสือ

แต่ละเกมจะมีรายละเอียดการพัฒนาโครงสร้างแตกต่างกัน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 1.1 เกมกระดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รวบรวมไว้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเนื้อหาในบทที่ 2 ส่วนที่จะถูกใช้เป็นตัวดำเนินเกม คือเนื้อหา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
เรื่อง การซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ รายได้และการทำงานงบประมาณ และการเก็บรักษา

เงิน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการได้รับ และสูญเสียเงิน ในเบื้องต้นใช้วิธีการนำพฤติกรรมจริงของเด็กวัย 7 – 9 ปี ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการมาวิเคราะห์เป็นค่าคะแนนตามแต่ละพฤติกรรม โดยกำหนดให้มีค่าคะแนนทั้งหมดในเกมคือ

1. เงิน หรือคะแนนด้านการออม (ตรงกับเนื้อหาเรื่องธนาคาร)
2. คะแนนความคุ้มค่า (ตรงกับเนื้อหาเรื่องการใช้จ่ายอย่างฉลาด)
3. คะแนนการช่วยเหลือสังคม (ตรงกับเนื้อหาเรื่องการใช้จ่ายอย่างฉลาด)
4. คะแนนสุขภาพ (เป็นส่วนที่ผู้ออกแบบเพิ่มเข้ามานอกเหนือจากบทเรียน เพื่อรองรับ

เนื้อเรื่อง และรายละเอียดต่างๆในเกม ดังจะกล่าวในลำดับต่อไป)

ส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเรื่องการรักษาเงิน จะเป็นพฤติกรรมที่เด็กได้รับ และสูญเสียเงินจากเหตุการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน ทั้งอาจเป็นเรื่องบังเอิญหรือไม่ก็ได้ ซึ่งเป็นส่วนที่นำมาเชื่อมโยงกับเรื่องการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการได้ ในเบื้องต้นได้สรุปได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตารางเชื่อมโยงระหว่างพฤติกรรมจริงของเด็กวัย 7 – 9 ปี และคะแนนในเกม

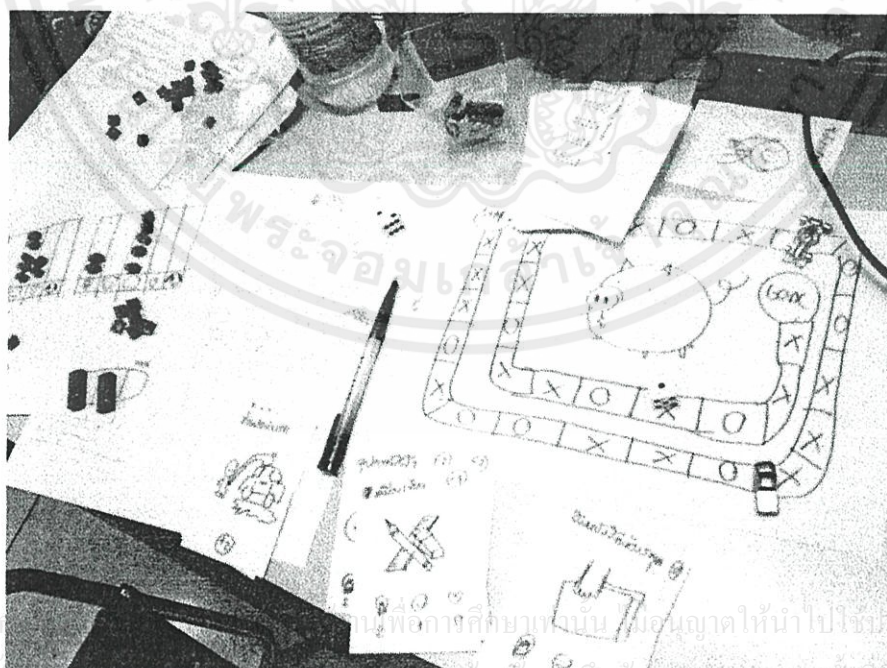
สินค้าและบริการ (การซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ)			เหตุการณ์ (การรักษาเงิน)	
ชื่อ	ราคา	คะแนน	ชื่อ	คะแนน
<b>เครื่องเขียน</b> - ดินสอ - ยางลบ - ไม้บรรทัด - ดินสอสี	2	คุ้มค่า + 3	- ทำกล่องดินสอหาย - แบ่งกันใช้เครื่องเขียน - แบ่งกันใช้อุปกรณ์กีฬา - ร่างกายอ่อนแอ (ถ้ามีการดอาหารมี	เงิน - 2 คุ้มค่า + 3 คุ้มค่า + 3 เงิน - 3
<b>อุปกรณ์กีฬา</b> - ลูกฟุตบอล - ไม้และลูกบิงปอง - ลูกบาส - เชือกกระโดด - ไม้แบดมินตันและ	3	คุ้มค่า + 2 สุขภาพ + 2	ประโยชน์ไม่เสียเงิน) - พันธุ์ ไปหาหมอฟัน ถ้ามีการดลูกอม หรือ น้ำอัดลม - กระเป๋าางเกงขาด เงินหล่นหาย	เงิน - 3 คุ้มค่า - 2 เงิน - 2

ลูกชนไก่				
- จักรยาน	2	คุ่มค่า + 3	- พ่อพาไปฝากเงิน ที่ธนาคาร	เงิน + 3 เข้าธนาคาร
ของเล่น	2	สุขภาพ + 2	- ครูสั่งให้ทำรายงาน	คุ่มค่า + 3
- หุ่นยนต์		คุ่มค่า + 1	ความรู้ ถ้ามีการ์ด	
- ตุ๊กตาหมี			เที่ยวพิพิธภัณฑ	
- ตัวต่อ				
- หนังสืออ่านเล่น				
อาหารมีประโยชน์	2	คุ่มค่า + 2		
- ข้าวมันไก่		สุขภาพ + 1		
- ข้าวแกง				
- ข้าวหมูแดง				
- กวยเตี๋ยวหมู				
- น้ำผลไม้				
- นมสด				
อาหารไม่มีประโยชน์	1	สุขภาพ - 1		
- ลูกอม				
- น้ำอัดลม				
- ลูกชิ้นทอด				
- บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป				
ของใช้	2	คุ่มค่า + 2		
- กระเป๋าสตางค์				
- กระปุกออมสิน				
บริการ				
- ไปว่ายน้ำที่สระว่ายน้ำ	2	คุ่มค่า + 2		
- ตัดผมที่ร้านตัดผม	1	สุขภาพ + 2		
- เล่นเกมตู้	1	คุ่มค่า + 2		
		คุ่มค่า + 1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ของนักเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นการค่า  
ไม่ว่าจะ - ตัดผมที่ร้านตัดผม ห้ามมิให้ตัดผมลงเมื่อเวลาถึงโรงเรียน และต้องนำเอกสารทุกฉบับที่มีการนำไปใช้

- ยืมหนังสือห้องสมุด	0	คุณค่า + 2		
- เทียบสวนสัตว์	2	คุณค่า + 2		
- เทียบสวนสนุก	3	คุณค่า + 2		
- เทียบสวนน้ำ	3	คุณค่า + 2		
		สุขภาพ + 2		
- เทียบพิพิธภัณฑ์	2	คุณค่า + 2		
- เทียบพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ	2	คุณค่า + 2		
- ชมภาพยนตร์	2	คุณค่า + 1		

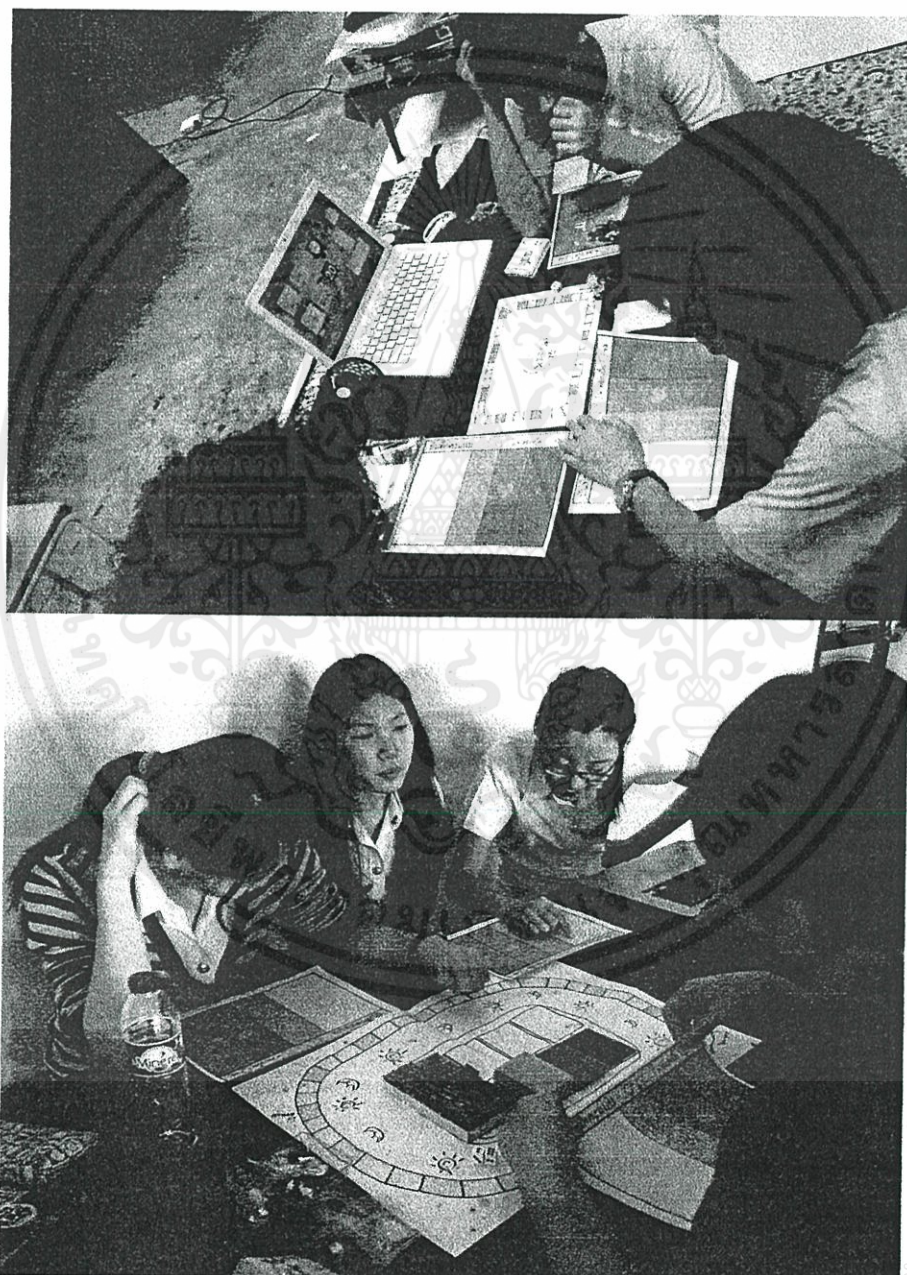
จากตารางที่ 3.1 เป็นข้อมูลพฤติกรรมจริงที่แปลงเป็นคะแนนในเกม ซึ่งผู้ออกแบบได้นำข้อมูลจากตารางนี้มาร่างเป็นการ์ด ซึ่งเป็นชิ้นส่วนประกอบการเล่นหนึ่งของเกมกระดานที่มักถูกใช้เป็นตัวที่จะให้ข้อมูลเชิงลึก หรือข้อมูลที่มีความซับซ้อนต่างๆแก่ผู้เล่น เช่น เงื่อนไขที่ต้องทำตาม คะแนน หรือการเล่นที่ต้องอาศัยการพลิกแพลงต่างๆ เป็นต้น โดยในเบื้องต้นได้ทำการร่างแบบอย่างหยาบเพื่อนำมาทดลองเล่นเบื้องต้น ดังรูปที่ 3.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่บนสื่อสังคมออนไลน์ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.1 : ทดลองเล่นเกมกระดานเบื้องต้นด้วยแบบร่างอย่างหยาบ

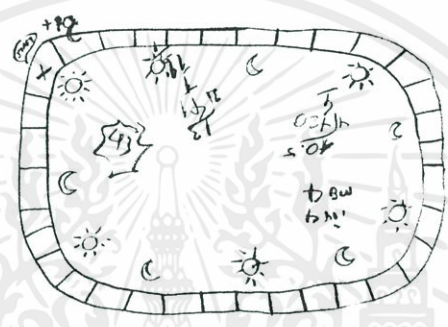
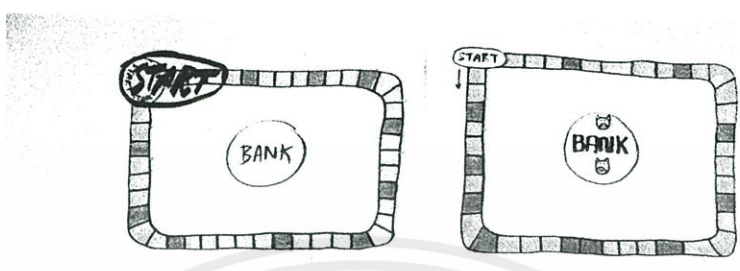
หลังจากนั้นได้ทำการทดลองเล่นและจดบันทึกจำนวนเบี้ยที่ต้องใช้ เวลาที่ใช้ในการเล่น และจำนวนผู้เล่นในการเล่นแต่ละรอบ ซึ่งต้องปรับให้เกมมีจำนวนเบี้ยที่ไม่มากเกินไป แต่มีจำนวนเพียงพอต่อการเล่น และใช้เวลาในการเล่นไม่เกินครึ่งชั่วโมง ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ผู้เล่นซึ่งเป็นเด็กจะยังให้ความสนใจและไม่เบื่อเสียก่อน พร้อมทั้งจดบันทึกปัญหาที่ทำให้การเล่นสะดุด และปรับปรุงวิธีการเล่นไปพร้อมๆกันจนได้วิธีการเล่นที่แน่นอน และมีความสมดุล



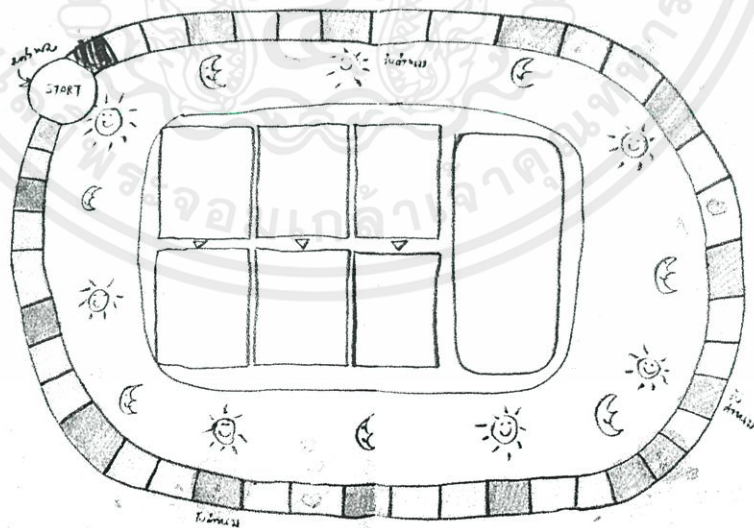
เอกสารนี้เป็นเอกสารของโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ กรุงเทพมหานคร ๒๕๖๓  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.2 : ทดลองเล่นเกมกระดานเบื้องต้นด้วยแบบร่างอย่างหยาบ

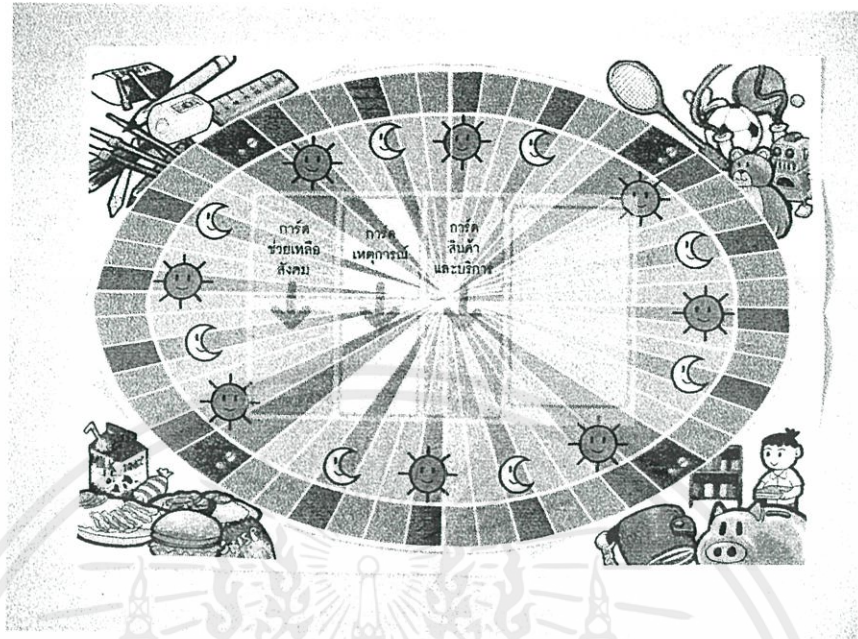
ในขณะที่ทำการออกแบบและปรับวิธีการเล่น ก็ได้ออกแบบและพัฒนาชิ้นส่วนประกอบการเล่นไปพร้อมๆกัน



รูปที่ 3.3 : แบบร่างตัวกระดาน สำหรับทดสอบการเล่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
รูปที่ 3.4 : แบบร่างตัวกระดาน ที่ได้จำนวนช่องที่แน่นอน และเพิ่มพื้นที่สำหรับวางชิ้นส่วนประกอบการเล่น

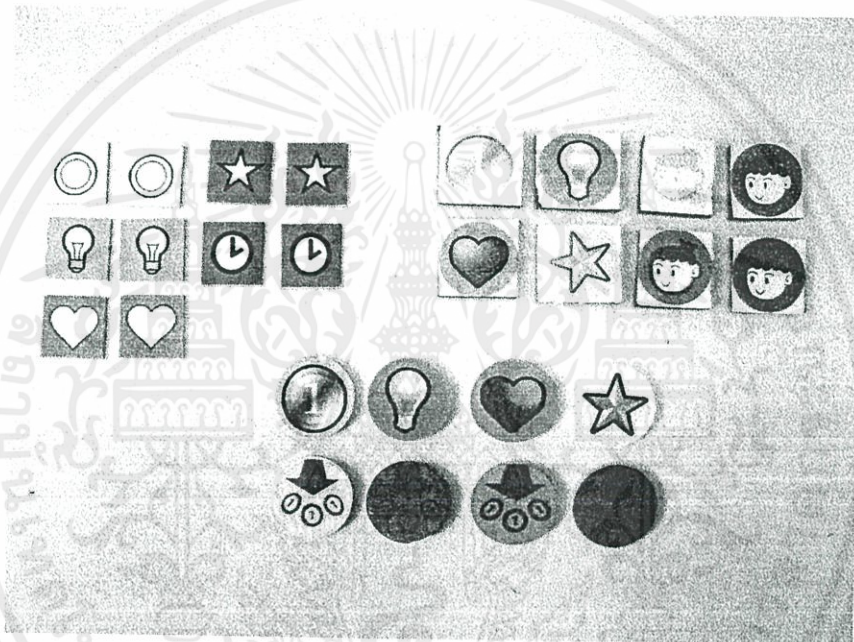


รูปที่ 3.5 : แบบร่างตัวกระดานตัวสำเร็จ ที่นำไปใช้ทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง



รูปที่ 3.6 : แบบร่างการ์ดที่ใช้ในเกมกระดาน ตั้งแต่แบบร่างอย่างหยาบ จนถึงแบบที่ใช้ทดสอบการเล่นเบื้องต้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครู ใช้ภายในอาคารเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า และแบบร่างสำเร็จที่นำไปใช้ทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับสัญลักษณ์ของตัวเบี้ยที่ใช้ ในเบื้องต้นใช้สัญลักษณ์ตัวเลขบนหน้าเหรียญกลม สีเงินลักษณะคล้ายเหรียญเงินจริง แทนเงินในเกม ใช้สัญลักษณ์หลอดไฟที่เปรียบเสมือนความฉลาด การรู้จักคิดวิเคราะห์แทนคะแนนความคุ้มค่า ใช้สัญลักษณ์หัวใจ ซึ่งเปรียบได้กับอวัยวะที่สำคัญของร่างกายอันเป็นแหล่งสูบฉีดพลังงาน แทนคะแนนสุขภาพ และใช้สัญลักษณ์ดาว ซึ่งเป็นสิ่งที่สวยงามและสูงค่า อยู่บนท้องฟ้า มักถูกใช้เปรียบเปรยกับความดีงามมาแต่โบราณ แทนคะแนนความดี ส่วนเบี้ยเหรียญรูปดอกไม้ใช้สัญลักษณ์ของการได้รับเงินตอบแทนคืน



รูปที่ 3.7 : แบบร่างเบี้ยเหรียญตั้งแต่อย่างหยาบ จนถึงแบบที่ใช้ในการทดสอบการเล่นเบื้องต้น และแบบที่ใช้ในทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง

ในเบื้องต้น, ผู้ออกแบบตั้งชื่อเกมกระดานนี้ว่า WORTH LIFE ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงชื่อตามความเหมาะสมในภายหลัง โดยมีการทดสอบการเล่นจนกระทั่งได้วิธีการเล่นที่แน่นอน และมีความสมดุล โดยทดสอบการเล่น 15 ครั้ง มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 บันทึกการทดสอบการเล่นเกมกระดาน WORTH LIFE

ครั้งที่ 1	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 2	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 3	จำนวนผู้เล่น : 3
	เวลาที่ใช้ : 20 นาที		เวลาที่ใช้ : 30 นาที		เวลาที่ใช้ : 28 นาที
	เบี่ยงที่ใช่ เงิน : 16 คุ่มค่า : 23 สุขภาพ : 9 ความดี : 14		เบี่ยงที่ใช่ เงิน : 21 คุ่มค่า : 25 สุขภาพ : 13 ความดี : 14		เบี่ยงที่ใช่ เงิน : 36 คุ่มค่า : 31 สุขภาพ : 19 ความดี : 14
ครั้งที่ 4	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 5	จำนวนผู้เล่น : 4	ครั้งที่ 6	จำนวนผู้เล่น : 4
	เวลาที่ใช้ : 23 นาที		เวลาที่ใช้ : 30 นาที		เวลาที่ใช้ : 34 นาที
	เบี่ยงที่ใช่ เงิน : 18 คุ่มค่า : 23 สุขภาพ : 10 ความดี : 12		เบี่ยงที่ใช่ เงิน : 34 คุ่มค่า : 24 สุขภาพ : 17 ความดี : 14		เบี่ยงที่ใช่ เงิน : 45 คุ่มค่า : 34 สุขภาพ : 16 ความดี : 14
ครั้งที่ 7	จำนวนผู้เล่น : 4	ครั้งที่ 8	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 9	จำนวนผู้เล่น : 3
	เวลาที่ใช้ : 21 นาที		เวลาที่ใช้ : 24 นาที		เวลาที่ใช้ : 30 นาที
	เบี่ยงที่ใช่ เงิน : 16 คุ่มค่า : 26 สุขภาพ : 13 ความดี : 14		เบี่ยงที่ใช่ เงิน : 13 คุ่มค่า : 19 สุขภาพ : 13 ความดี : 14		เบี่ยงที่ใช่ เงิน : 41 คุ่มค่า : 29 สุขภาพ : 13 ความดี : 14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครั้งที่ 10	จำนวนผู้เล่น : 3	ครั้งที่ 11	จำนวนผู้เล่น : 3	ครั้งที่ 12	จำนวนผู้เล่น : 2
	เวลาที่ใช้ : 25 นาที		เวลาที่ใช้ : 30 นาที		เวลาที่ใช้ : 25 นาที
	เบี้ยที่ใช้ เงิน : 53 คุ่มค่า : 31 สุขภาพ : 16 ความดี : 14		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 15 คุ่มค่า : 17 สุขภาพ : 14 ความดี : 14		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 37 คุ่มค่า : 28 สุขภาพ : 21 ความดี : 14
ครั้งที่ 13	จำนวนผู้เล่น : 4	ครั้งที่ 14	จำนวนผู้เล่น : 4	ครั้งที่ 15	จำนวนผู้เล่น : 3
	เวลาที่ใช้ : 30 นาที		เวลาที่ใช้ : 32 นาที		เวลาที่ใช้ : 27 นาที
	เบี้ยที่ใช้ เงิน : 41 คุ่มค่า : 31 สุขภาพ : 22 ความดี : 14		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 38 คุ่มค่า : 21 สุขภาพ : 16 ความดี : 14		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 39 คุ่มค่า : 31 สุขภาพ : 17 ความดี : 14

จากตารางที่ 3.2 บันทึกการทดสอบการเล่นเกมกระดาน WORTH LIFE พบว่าเวลาที่ใช้ในการเล่นเฉลี่ยคือ ประมาณ 25 นาที โดยขณะเล่น 2 คน เวลาที่ใช้เร็วที่สุด 20 นาที นานที่สุด 30 นาที ขณะเล่น 3 คน เวลาที่ใช้เร็วที่สุด 25 นาที นานที่สุด 30 นาที และขณะเล่น 4 คน เวลาที่ใช้เร็วที่สุด 20 นาที นานที่สุด 35 นาที ส่วนเบี้ยที่ใช้ในเกม เนื่องจากขณะเล่นจะมีการหมุนเวียนเบี้ยระหว่างผู้เล่น และกองกลางตลอดเวลา จึงต้องกำหนดจำนวนเบี้ยให้มีมากกว่าจำนวนเบี้ยที่ใช้จากตารางทดสอบการเล่นด้วย เพื่อไม่ให้เบี้ยกองกลางหมดก่อนที่จะวนหมุนเวียนจากผู้เล่นกลับมา

นอกเหนือจากนี้ยังมีเรื่องการตัดสินใจแพ้ชนะของเกม ซึ่งผู้ออกแบบมีความคิดเห็นว่า ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำว่าแพ้หรือชนะอย่างตายตัว เนื่องจากเกม WORTH LIFE นี้มีคะแนนหลายด้าน จึงจะใช้วิธีกำหนดเกณฑ์วัดระดับคะแนนในแต่ละด้านแทน เพื่อให้ผู้เล่นสามารถตรวจสอบหลังจบการเล่นได้ว่าแต่ละคนมีคะแนนในด้านใดมากหรือน้อยกว่ากันบ้าง และสามารถปรับปรุงการเล่นของตนเองในการเล่นครั้งต่อไปได้

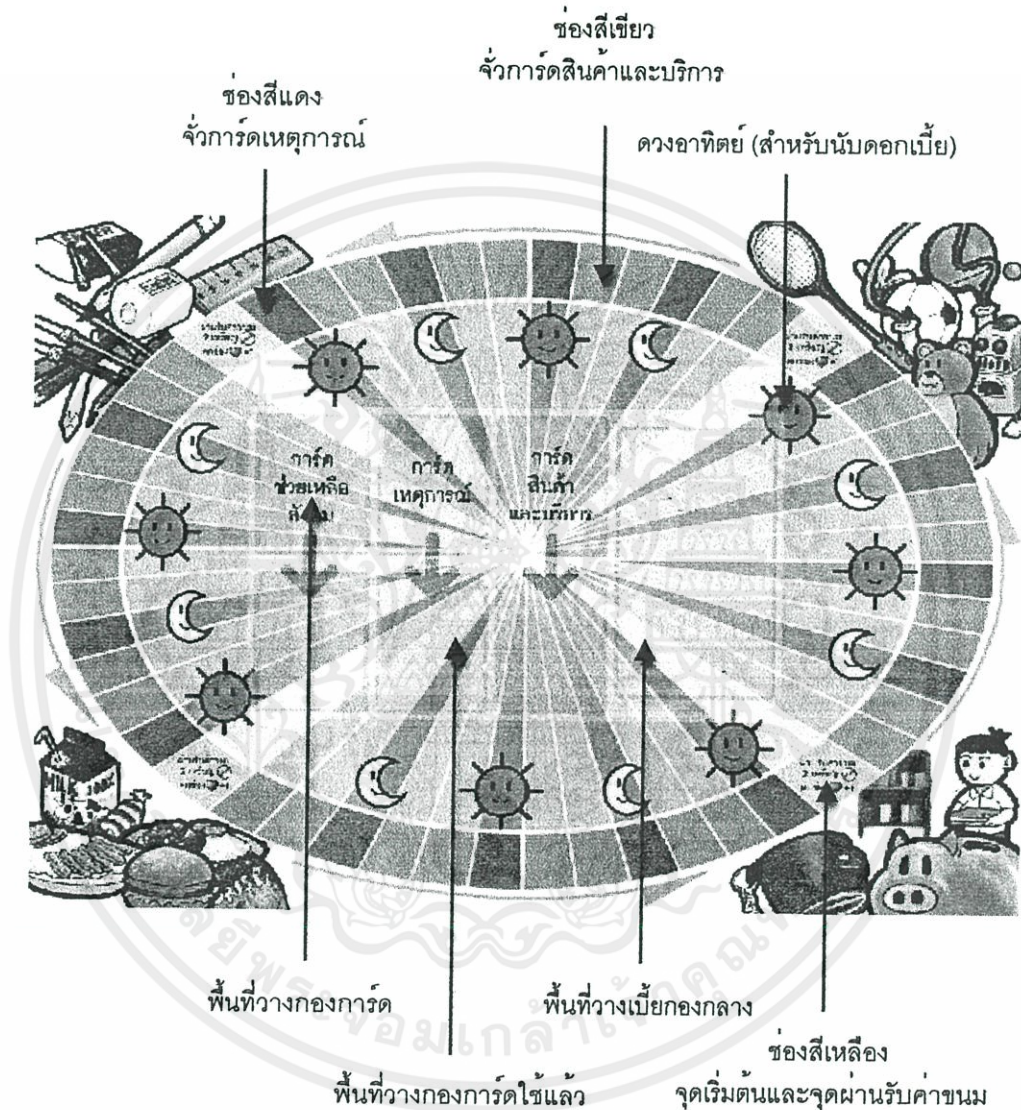
## เกมกระดาน WORTH LIFE

จำนวนผู้เล่น 2 - 4 คน

เวลาที่ใช้ 25 นาที

ชิ้นส่วนประกอบการเล่น

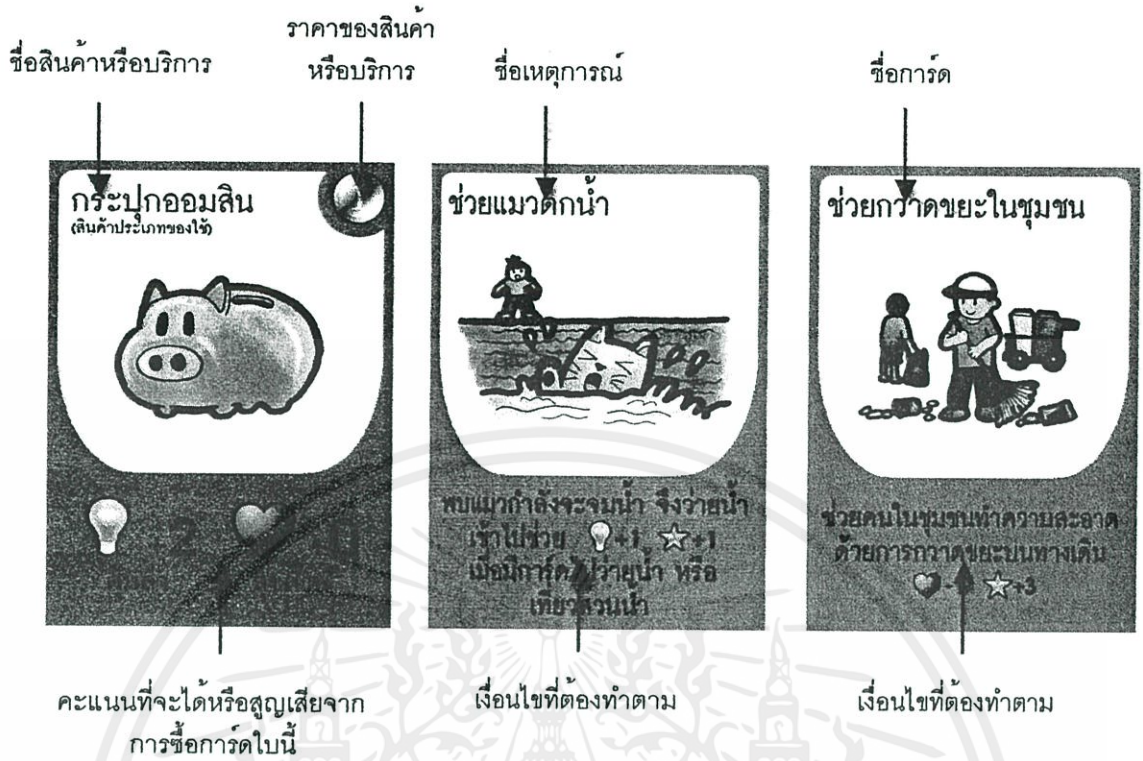
1. กระดาน 1 แผ่น



รูปที่ 3.8 : กระดานเกม WORTH LIFE

## 2. การ์ด 73 ใบ

- การ์ดสินค้าและบริการ 49 ใบ
  - การ์ดเหตุการณ์ 19 ใบ
  - การ์ดช่วยเหลือสังคม 5 ใบ
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.9 : การ์ดสินค้าและบริการ การ์ดเหตุการณ์ และการ์ดช่วยเหลือสังคม ของเกมกระดาน WORTH LIFE

3. เบี้ยตัวเดิน 4 ตัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 3.10 : เบี้ยตัวเดินของเกมกระดาน WORTH LIFE  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. เบี้ยเหรียญ

- เงิน 60 เหรียญ
- ความคุ้มค่า 40 เหรียญ
- สุขภาพ 25 เหรียญ
- ช่วยเหลือสังคม 15 เหรียญ
- เหรียญรับดอกเบี๋ย 4 เหรียญ



#### 5. ลูกเต๋า 2 ลูก

##### วิธีการเล่น

1. สับกองการ์ดทั้ง 3 ประเภท แล้ววางลงที่ตำแหน่งสำหรับวางการ์ดบนกระดาน
2. ให้ผู้เล่นแต่ละคนเลือกวางตัวเดินของตัวเองบนช่องสี่เหลี่ยม จุดใดก็ได้บนกระดาน (ไม่จำเป็นต้องวางที่ช่องเดียวกัน)
3. ก่อนเริ่มเกม ผู้เล่นแต่ละคนจะได้รับเบี้ยเงิน จำนวน 5 เหรียญ และเบี้ยสุขภาพ จำนวน 1 แต้ม
4. ผู้เล่นแต่ละคนผลัดกันทอยลูกเต๋า 2 ลูก ใครได้แต้มมากที่สุด ได้เริ่มเล่นก่อน
5. ทอยลูกเต๋า 2 ลูก และเดินตัวเดินตามจำนวนแต้มลูกเต๋าก็ได้

6. ถ้าเดินตบบนช่องสี่เหลี่ยม (ช่องสินค้าและบริการ) ให้จั่วการ์ดสินค้าและบริการขึ้นมา 2 ใบ และเลือกว่าจะซื้อสินค้า หรือบริการใด 1 ใบ ซึ่งมุมขวบนจะมีราคาของการ์ดระบุไว้ ส่วนด้านล่างจะระบุคะแนนความคุ้มค่า และคะแนนสุขภาพที่จะได้จากการ์ดใบนั้นๆ ซึ่งการ์ดแต่ละใบจะมีราคาและคะแนนที่จะได้รับแตกต่างกันไป หลังจากเลือกซื้อแล้วให้นำการ์ดที่ซื้อมาเก็บไว้ที่ตนเอง จากนั้นให้จ่ายค่าการ์ดด้วยเบี้ยเหรียญที่มีอยู่ และหยิบแต้มคะแนนความคุ้มค่า และสุขภาพตามจำนวนที่ระบุไว้ในการ์ด ส่วนการ์ดอีกใบที่ไม่ได้เลือกให้ทิ้งลงในพื้นที่สำหรับวางการ์ดใช้แล้ว
7. ถ้าจั่วการ์ดสินค้าและบริการขึ้นมา แล้วพบว่าไม่มีเงินพอสำหรับจ่ายค่าการ์ด ให้ทิ้งการ์ดทั้ง 2 ใบนั้น และผู้เล่นคนดังกล่าวหยุดเดิน 1 ดา
8. ถ้าจั่วการ์ดสินค้าและบริการขึ้นมา แล้วพบว่าไม่มีแต้มคะแนนให้เสีย (กรณีเป็นการ์ดที่ทำให้สูญเสียคะแนน) ให้ยังคงสามารถซื้อการ์ดใบนั้นได้ โดยคะแนนไม่ติดลบ
9. ถ้าเดินตบบนช่องสีแดง (ช่องเหตุการณ์) ให้จั่วการ์ดเหตุการณ์ขึ้นมา 1 ใบ และทำตามเงื่อนไขที่ระบุบนการ์ด
10. เมื่อผู้เล่นคนใดเดินผ่านช่องสี่เหลี่ยมกระดาน ให้ผู้เล่นคนนั้นได้รับเงินค่าขนม จำนวน 2 เหรียญ แต่ถ้าเดินตบบนช่องสี่เหลี่ยมพอดี ให้รับคะแนนสุขภาพ จำนวน 2 แต้มด้วย
11. เงินและคะแนนที่ได้รับให้นำมาใส่ไว้ในช่องเก็บคะแนนของตนเอง
12. ผู้เล่นสามารถนำเงินไปฝากธนาคารได้ โดยสามารถฝากได้ครั้งละ 3 เหรียญ และจะได้รับดอกเบี้ยคืนเพิ่มอีก 3 เหรียญ (ฝาก 3 เหรียญ ได้คืน 6 เหรียญ) โดยบนกระดานจะมีสัญลักษณ์ดวงอาทิตย์อยู่ที่จุดต่างๆ ตัวเดินของผู้เล่นที่จะฝากเงินอยู่ที่ช่องใด ให้นับดวงอาทิตย์ที่อยู่ตรงตำแหน่งนับตั้งแต่ช่องที่ผู้เล่นยืนอยู่ถัดไปข้างหน้า 3 ดวง จากนั้นให้นำเบี้ยสัญลักษณ์ก่อนเงินฝากไปวางไว้ที่ดวงอาทิตย์ดวงที่ 3 เพื่อเป็นจุดสังเกต เมื่อผู้เล่นเดินผ่าน หรือตกที่ตำแหน่งดวงอาทิตย์นั้นจะได้รับดอกเบี้ยพร้อมเงินต้นคืนทันที
13. ผู้เล่นคนใดมีเงินครบ 5 เหรียญ คะแนนความคุ้มค่า และคะแนนสุขภาพ ครบ 5 แต้ม หรือมากกว่า จะได้รับสิทธิ์ในการเปิดการ์ดช่วยเหลือสังคม เมื่อเปิดแล้วให้จ่ายค่าเปิดการ์ดด้วยเงินหรือคะแนนสุขภาพตามที่ระบุในการ์ด และรับเบี้ยคะแนนความดีตอบแทน
14. เกมจะจบเมื่อการ์ดช่วยเหลือสังคมถูกเปิดจนหมดกอง
15. ถ้ากองการ์ดสินค้าและบริการ หรือกองการ์ดเหตุการณ์ถูกจั่วจนหมดก่อนที่จะจบเกมให้นำการ์ดบนพื้นที่สำหรับวางการ์ดใช้แล้วมาสับ และนำมาจั่วใหม่
16. เมื่อเกมจบ ให้ผู้เล่นนับเงินและคะแนนของตนเอง และดูในแผ่นสรุปเกมว่าจากเงิน และ

คะแนนแต่ละด้านที่มี ตนเองอยู่ในระดับใดบ้าง โดยมีเกณฑ์ดังนี้

### เงิน

- 0 - 4 ควรปรับปรุงด้านการใช้จ่าย ต้องเปรียบเทียบจำนวนเงินที่มีและราคาของของก่อนที่จะซื้อ และต้องหัดออมเงินด้วย
- 5 - 7 รู้จักเลือกซื้อของที่ไม่เกินฐานะของตนเอง รู้จักออมเงินในระดับที่พอใช้ได้
- 8 ขึ้นไป รู้จักเก็บออมและบริหารเงินได้ดีมาก มีเงินใช้จ่ายและเงินสำรองไว้ใช้ในอนาคตอย่างเหลือเฟือ

### ความคุ้มค่า

- 0 - 4 ควรปรับปรุงด้านการเลือกซื้อของ ควรเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นประโยชน์ และมีความคุ้มค่ามากกว่านี้
- 5 - 7 รู้จักเลือกซื้อของที่มีประโยชน์ในระดับที่สมมูล
- 8 ขึ้นไป รู้จักใช้จ่ายได้อย่างฉลาด และคุ้มค่ามาก

### สุขภาพ

- 0 - 2 ร่างกายอ่อนแอ เจ็บป่วยได้ง่ายควรหมั่นออกกำลังกาย และทานอาหารที่มีประโยชน์มากกว่านี้
- 3 - 4 สุขภาพแข็งแรงปกติดี แต่ควรออกกำลังกาย และทานอาหารที่มีประโยชน์เพิ่มมากขึ้น
- 5 ขึ้นไป สุขภาพร่างกายแข็งแรง สมองแจ่มใส จิตใจเบิกบาน เจ็บป่วยได้ยาก

### ช่วยเหลือสังคม

- 0 ควรนึกถึงสังคมและบุคคลรอบข้างให้มากขึ้น และเริ่มต้นทำความดี และรู้จักช่วยเหลือสังคม
- 1 - 4 รู้จักทำความดี และช่วยเหลือสังคมเมื่อมีโอกาส
- 5 ขึ้นไป เป็นเด็กดี มีความเมตตาและจิตสาธารณะ รู้จักนึกถึงผู้ที่เดือดร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในชื่อของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลนี้ไปยังบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

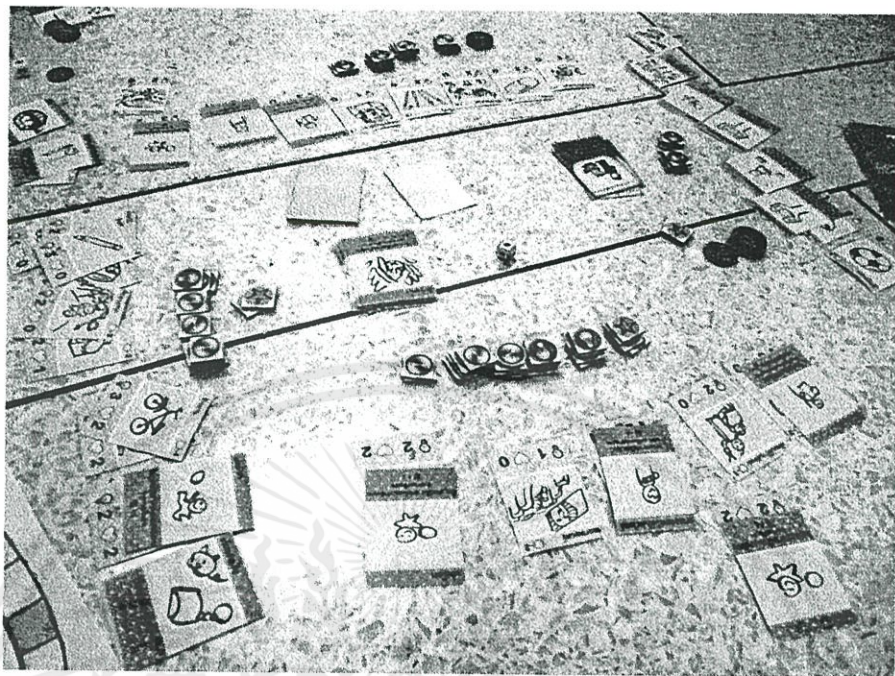
### 1.2 เกมการ์ด

ใช้โครงสร้างเนื้อหาจากการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 2 เช่นเดียวกัน จึงมีพื้นฐานคล้ายกับเกมกระดาน แต่สำหรับเกมการ์ดซึ่งมีจุดเด่นในเรื่องการเล่นที่สามารถเล่นให้จบได้รวดเร็ว ผู้ออกแบบจึงต้องการให้เกมการ์ดนี้มีลักษณะการเล่นที่รวดเร็ว กระชับ และซับซ้อนน้อยกว่าเกมกระดาน WORTH LIFE โดยอ้างอิงข้อมูลจากตารางที่ 3.1 เช่นเดียวกัน แต่ตัดคะแนนส่วนสุขภาพออก เนื่องจากในหลักสูตรเงินทองของมีค่านั้นไม่มีเนื้อหาในเรื่องดังกล่าว ประกอบกับความต้องการของผู้ออกแบบ ที่ต้องการเน้นความกระชับและรวดเร็วของเกม ในการออกแบบเกมการ์ดนี้ จึงจะเน้นปรับปรุงด้านรูปแบบของการ์ด และใช้ลูกเต๋าเป็นตัวกำหนดเงื่อนไขของเกม

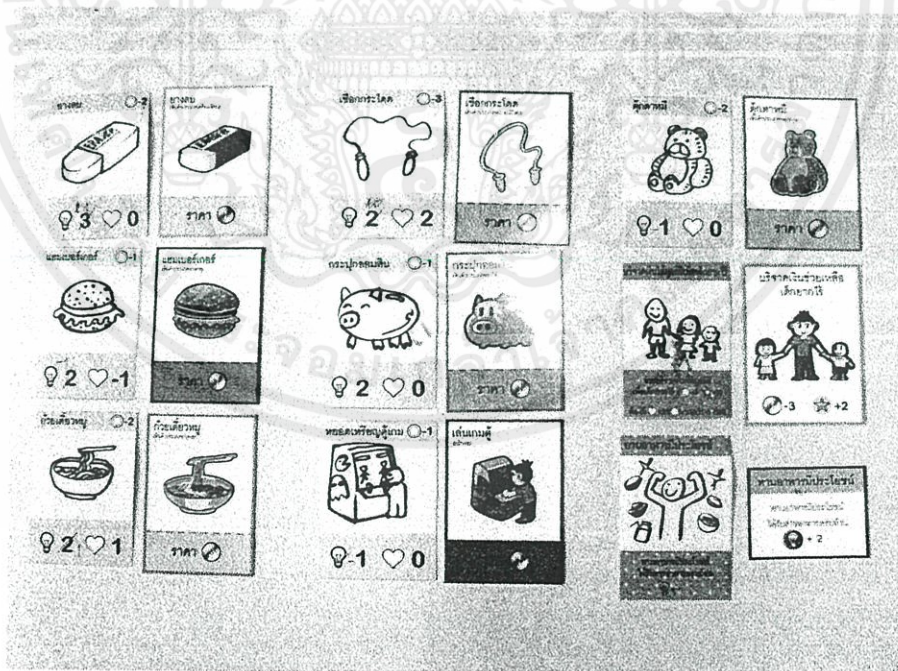


รูปที่ 3.12 : ภาพร่างวิธีการเล่น และชิ้นส่วนประกอบการเล่นเกมการ์ด

หลังจากออกแบบวิธีการเล่นโดยอ้างอิงจากข้อมูลที่มี ได้ทำการทดลองเล่นและจดบันทึกจำนวนเบี้ยที่ต้องใช้ เวลาที่ใช้ในการเล่น และจำนวนผู้เล่นในการเล่นแต่ละรอบ ซึ่งต้องปรับให้เกมมีจำนวนเบี้ยที่ไม่มากเกินไป แต่มีจำนวนเพียงพอต่อการเล่น และปรับให้ใช้เวลาในการเล่นให้น้อยกว่าเกมกระดาน พร้อมทั้งจดบันทึกปัญหาที่ทำให้การเล่นสะดุดและปรับปรุงวิธีการเล่นไปพร้อมๆกันจนได้วิธีการเล่นที่แน่นอน และมีความสมดุลเช่นเดียวกัน



รูปที่ 3.13 : ทดลองการเล่นเกมการ์ดเบื้องต้น ด้วยแบบร่างอย่างหยาบ



รูปที่ 3.14 : แบบร่างการ์ดสำหรับทดสอบการเล่นเบื้องต้น และแบบร่างตัวสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานวิจัยและการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้เพื่อประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
ที่นำไปทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง

ในเบื้องต้น ผู้ออกแบบตั้งชื่อเกมการ์ดนี้ว่า SMART BUY ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงชื่อตามความเหมาะสมในภายหลัง โดยมีการทดสอบการเล่นจนกระทั่งได้วิธีการเล่นที่แน่นอน และมีความสมดุล โดยทดสอบการเล่น 15 ครั้ง มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 บันทึกการทดสอบการเล่นเกมการ์ด SMART BUY

ครั้งที่ 1	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 2	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 3	จำนวนผู้เล่น : 2
	เวลาที่ใช้ : 15 นาที		เวลาที่ใช้ : 20 นาที		เวลาที่ใช้ : 20 นาที
	เบี่ยที่ใช้ เงิน : 18 คุ่มค่า : 22 ความดี : 10		เบี่ยที่ใช้ เงิน : 12 คุ่มค่า : 26 ความดี : 10		เบี่ยที่ใช้ เงิน : 18 คุ่มค่า : 15 ความดี : 10
ครั้งที่ 4	จำนวนผู้เล่น : 4	ครั้งที่ 5	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 6	จำนวนผู้เล่น : 2
	เวลาที่ใช้ : 23 นาที		เวลาที่ใช้ : 23 นาที		เวลาที่ใช้ : 21 นาที
	เบี่ยที่ใช้ เงิน : 50 คุ่มค่า : 24 ความดี : 10		เบี่ยที่ใช้ เงิน : 22 คุ่มค่า : 24 ความดี : 10		เบี่ยที่ใช้ เงิน : 21 คุ่มค่า : 28 ความดี : 10
ครั้งที่ 7	จำนวนผู้เล่น : 3	ครั้งที่ 8	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 9	จำนวนผู้เล่น : 3
	เวลาที่ใช้ : 25 นาที		เวลาที่ใช้ : 22 นาที		เวลาที่ใช้ : 22 นาที
	เบี่ยที่ใช้ เงิน : 25 คุ่มค่า : 29 ความดี : 10		เบี่ยที่ใช้ เงิน : 19 คุ่มค่า : 26 ความดี : 10		เบี่ยที่ใช้ เงิน : 31 คุ่มค่า : 19 ความดี : 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในวงกว้างด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งนี้ ขอสงวนสิทธิ์ในให้คำปรึกษาเนื้อหาเอกสาร และขอสงวนเอกสารทุกฉบับไว้

ครั้งที่ 10	จำนวนผู้เล่น : 4	ครั้งที่ 11	จำนวนผู้เล่น : 3	ครั้งที่ 12	จำนวนผู้เล่น : 4
	เวลาที่ใช้ : 23 นาที		เวลาที่ใช้ : 22 นาที		เวลาที่ใช้ : 26 นาที
	เบียดที่ใช่ เงิน : 35 คุ่มค่า : 25 ความดี : 10		เบียดที่ใช่ เงิน : 30 คุ่มค่า : 22 ความดี : 10		เบียดที่ใช่ เงิน : 43 คุ่มค่า : 37 ความดี : 10
ครั้งที่ 13	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 14	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 15	จำนวนผู้เล่น : 3
	เวลาที่ใช้ : 19 นาที		เวลาที่ใช้ : 17 นาที		เวลาที่ใช้ : 24 นาที
	เบียดที่ใช่ เงิน : 16 คุ่มค่า : 21 ความดี : 14		เบียดที่ใช่ เงิน : 21 คุ่มค่า : 34 ความดี : 14		เบียดที่ใช่ เงิน : 27 คุ่มค่า : 30 ความดี : 14

จากตารางที่ 3.3 บันทึกการทดสอบการเล่นเกมการ์ด SMART BUY พบว่าเวลาที่ใช้ในการเล่นเฉลี่ยคือ ประมาณ 20 นาที โดยขณะเล่น 2 คน เวลาที่ใช้เร็วที่สุด 15 นาที นานที่สุด 23 นาที ขณะเล่น 3 คน เวลาที่ใช้เร็วที่สุด 20 นาที นานที่สุด 25 นาที และขณะเล่น 4 คน เวลาที่ใช้เร็วที่สุด 23 นาที นานที่สุด 30 นาที ส่วนเบียดที่ใช่ในเกม เนื่องจากขณะเล่นจะมีการหมุนเวียนเบียดระหว่างผู้เล่น และกองกลางตลอดเวลา จึงต้องกำหนดจำนวนเบียดให้มีมากกว่าจำนวนเบียดที่ใช่จากตารางทดสอบการเล่นด้วย เพื่อไม่ให้เบียดกองกลางหมดก่อนที่จะวนหมุนเวียนจากผู้เล่นกลับมา

นอกเหนือจากนี้ยังมีเรื่องการตัดสินใจแพ้ชนะของเกม ซึ่งผู้ออกแบบมีความคิดเห็นว่า ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำว่าแพ้หรือชนะอย่างตายตัวเช่นเดียวกับเกมกระดาน เนื่องจากเกม SMART BUY นี้มีคะแนนหลายด้าน จึงจะใช้วิธีกำหนดเกณฑ์วัดระดับคะแนนในแต่ละด้านแทน เพื่อให้ผู้เล่นสามารถตรวจสอบหลังจบการเล่นเกมที่แต่ละคนมีคะแนนในด้านใดมากหรือน้อยกว่ากัน

เอกสารบ้าง และสามารถปรับปรุงการเล่นของตนเองในการเล่นครั้งต่อไปได้ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกมการ์ด SMART BUY

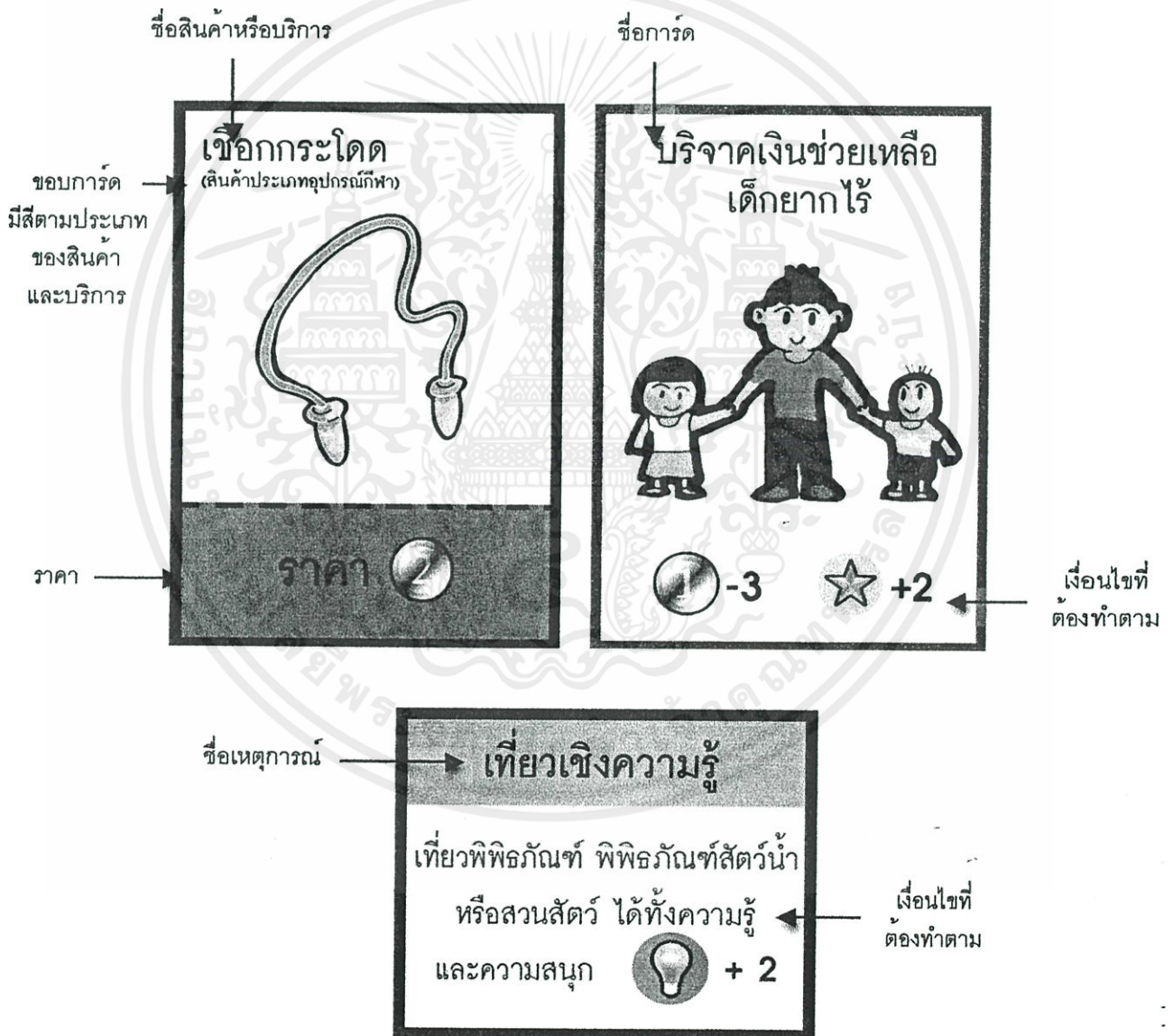
จำนวนผู้เล่น 2 – 4 คน

เวลาที่ใช้ 20 นาที

ชิ้นส่วนประกอบการเล่น

1. การ์ด 93 ใบ

- การ์ดสินค้าและบริการ 49 ใบ
- การ์ดเหตุการณ์ 44 ใบ
- การ์ดช่วยเหลือสังคม 5 ใบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะในรูปแบบอื่น ๆ อีกหนึ่งฉบับให้ต้องแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
 รูปที่ 3.15 : การ์ดสินค้าและบริการ การ์ดช่วยเหลือสังคม และการ์ดเหตุการณ์ ของเกมการ์ด SMART BUY

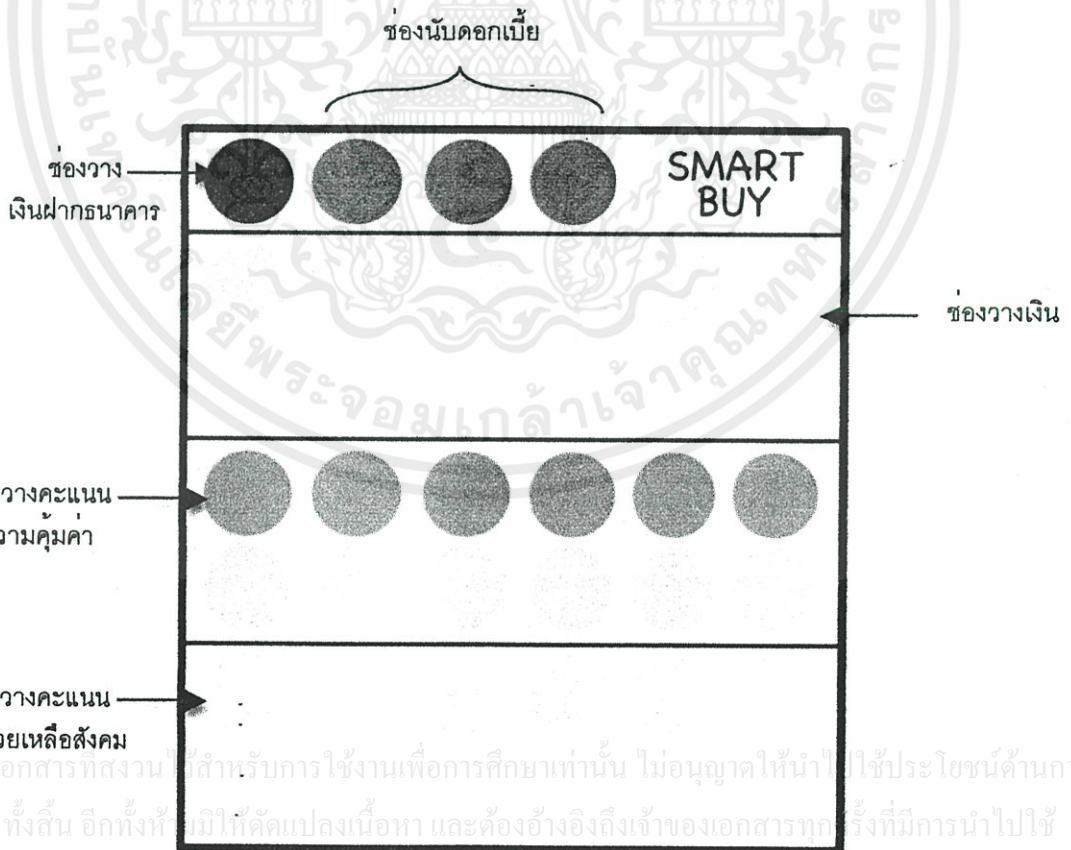
2. เบี้ยเหรียญ

- เงิน 60 เหรียญ
- ความคุ้มค่า 40 เหรียญ
- ช่วยเหลือสังคม 10 เหรียญ
- เหรียญนับดอกเบี๋ย 12 เหรียญ



รูปที่ 3.16 : เบี้ยเหรียญของเกมการ์ด SMART BUY

3. ตารางคะแนน 4 แถว



รูปที่ 3.17 : ตารางคะแนนของเกมการ์ด SMART BUY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ลูกเต๋า 1 ลูก



- หน้าสีดำ มี 2 หน้า ถ้าทอยได้ให้เปิดการ์ดสินค้าและบริการ
- หน้าสีเขียว มี 2 หน้า ถ้าทอยได้ให้เปิดการ์ดเหตุการณ์
- หน้าสีเทา มี 1 หน้า ถ้าทอยได้ให้รับเงินค่าขนม
- หน้าสีเขียว / เทา มี 1 หน้า ถ้าทอยได้ให้เลือกว่าจะเปิดการ์ดเหตุการณ์ หรือรับเงินค่าขนม

รูปที่ 3.18 : ลูกเต๋าของเกมการ์ด SMART BUY



รูปที่ 3.19 : อุปกรณ์การเล่นของเกมการ์ด SMART BUY

#### วิธีการเล่น

1. สับการ์ดทั้ง 3 กอง จากนั้นแจกการ์ดจากกองการ์ดสินค้าและบริการให้ผู้เล่นทุกคน คนละ 5 ใบ
2. แจกเบี้ยเงิน 5 เหรียญ และเบี้ยความคุ้มค่า 2 แต้ม ให้กับผู้เล่นแต่ละคน
3. ตกลงลำดับผู้เริ่มเล่นก่อน - หลัง
4. ผู้เล่นผลัดกันทอยลูกเต๋า ถ้าออกหน้าสีดำ ให้จั่วการ์ดสินค้าและบริการ 1 ใบ และเก็บไว้กับตัว
5. ถ้าทอยลูกเต๋าออกหน้าสีเขียว ให้จั่วการ์ดเหตุการณ์ จากนั้นให้ดูว่ามีการ์ดสินค้าและบริการที่ตรงตามเงื่อนไขที่ระบุบนการ์ดเหตุการณ์นั้นๆหรือไม่ ถ้ามี ให้จ่ายเงินตามราคาที่ระบุไว้บนการ์ดสินค้าและบริการ และรับคะแนน หรือลดคะแนนความคุ้มค่าตามที่ระบุไว้บนการ์ดเหตุการณ์
6. ถ้าผู้เล่นเปิดการ์ดเหตุการณ์ และมีการ์ดสินค้าและบริการตรงตามเงื่อนไข แต่ไม่มีเงินพอจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
จากนั้นนำการ์ดเหตุการณ์วางทับการ์ดสินค้าและบริการนั้น แล้ววางไว้ด้านหน้าผู้เล่น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้หยุดการเล่น 1 ตา

7. ถ้าทอยลูกเต๋าออกหน้าสี่เทา ให้รับเงินค่าขนม 1 เหรียญ
8. ถ้าทอยออกหน้าสี่เขียว/เทา ให้เลือกว่าจะเปิดการ์ดเหตุการณ์ หรือรับเงินค่าขนม 1 เหรียญ
9. ผู้เล่นสามารถนำเงินฝากธนาคารได้ครั้งละ 3 เหรียญ ซึ่งจะได้รับดอกเบี้ยพร้อมกับเงินต้นคืนในอีก 3 ตาให้หลัง โดยเมื่อทำการฝากให้นำเงิน 3 เหรียญวางไว้ที่ช่องซ้ายมุมบนของตารางคะแนน เมื่อเข้าตาถัดไปให้นำเบี้ยนับตา มาวางที่ช่องถัดไป 1 เหรียญ เมื่อเบี้ยนับตาถูกวางจนครบ 3 ช่อง จะได้รับดอกเบี้ยพร้อมเงินต้นคืนทันที (เป็นเงินทั้งหมด 6 เหรียญ)
10. ผู้เล่นสามารถเปิดการ์ดช่วยเหลือสังคมได้ เมื่อมีเงินครบ 6 เหรียญ และความคุ้มค่าครบ 6 แต้ม หลังจากเปิดแล้วให้จ่ายเงินตามที่ระบุบนการ์ด และรับคะแนนช่วยเหลือสังคมตอบแทน
11. เกมจะจบลงเมื่อการ์ดทำความดีถูกเปิดจนหมดกอง
12. ถ้ากองการ์ดสินค้าและบริการถูกเปิดจนหมดกอง ให้เล่นต่อไป โดยถ้าทอยลูกเต๋าออกหน้าสีดำ ให้ถือว่าไม่มีอะไรเกิดขึ้น
13. หลังจากเกมจบ ให้ทำการนับคะแนนและเปรียบเทียบกับเกณฑ์การวัดระดับ เพื่อดูว่าผู้เล่นแต่ละคนมีคะแนนแต่ละด้านมากน้อยกว่ากันเท่าใดบ้าง โดยสำหรับคะแนนความคุ้มค่า ให้นำการ์ดสินค้าและบริการที่ถูกการ์ดเหตุการณ์วางจับคู่ด้วย (ถ้าเป็นเหตุการณ์สี่เขียว บวก 1 คะแนน แต่ถ้าเป็นเหตุการณ์สีแดง ลบ 1 คะแนน) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

## เงิน

- 0-2 ควรปรับปรุงด้านการใช้จ่าย ต้องเปรียบเทียบจำนวนเงินที่มีและราคาของของก่อนที่จะซื้อ และต้องหัดออมเงินด้วย
- 3-5 รู้จักเลือกซื้อของที่ไม่เกินฐานะของตนเอง รู้จักออมเงินในระดับที่พอใช้ได้
- 6 ขึ้นไป รู้จักเก็บออมและบริหารเงินได้ดีมาก มีเงินใช้จ่ายและเงินสำรองไว้ใช้ในอนาคตอย่างเหลือเฟือ

## ความคุ้มค่า

- 0-3 ควรปรับปรุงด้านการเลือกซื้อของ ควรเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นประโยชน์ และมีความคุ้มค่ามากกว่านี้
- 4-7 รู้จักเลือกซื้อของที่มีประโยชน์ในระดับที่สมดุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

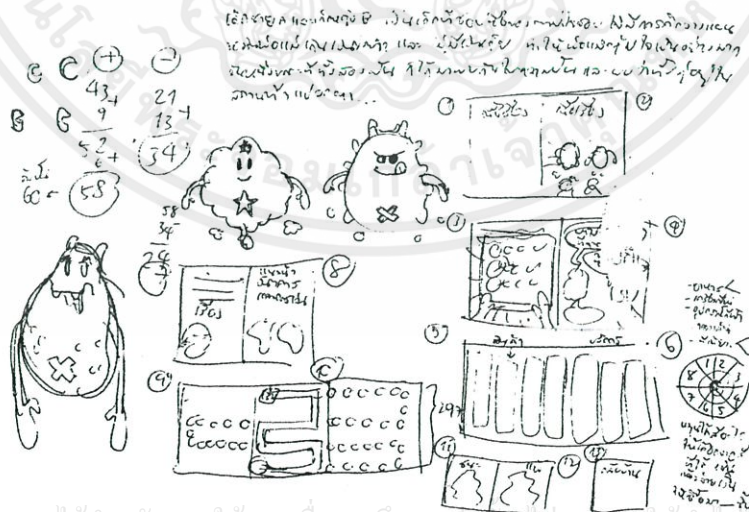
8 ขึ้นไป รู้จักใช้จ่ายได้อย่างฉลาด และคุ้มค่ามาก

ช่วยเหลือสังคม

- 0 ควรนึกถึงสังคมและบุคคลรอบข้างให้มากขึ้น และเริ่มต้นทำความดี และรู้จักช่วยเหลือสังคม
- 2 - 4 รู้จักทำความดี และช่วยเหลือสังคมเมื่อมีโอกาส
- 5 ขึ้นไป เป็นเด็กดี มีความเมตตาและจิตสาธารณะ รู้จักนึกถึงผู้ที่เดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออยู่เสมอ

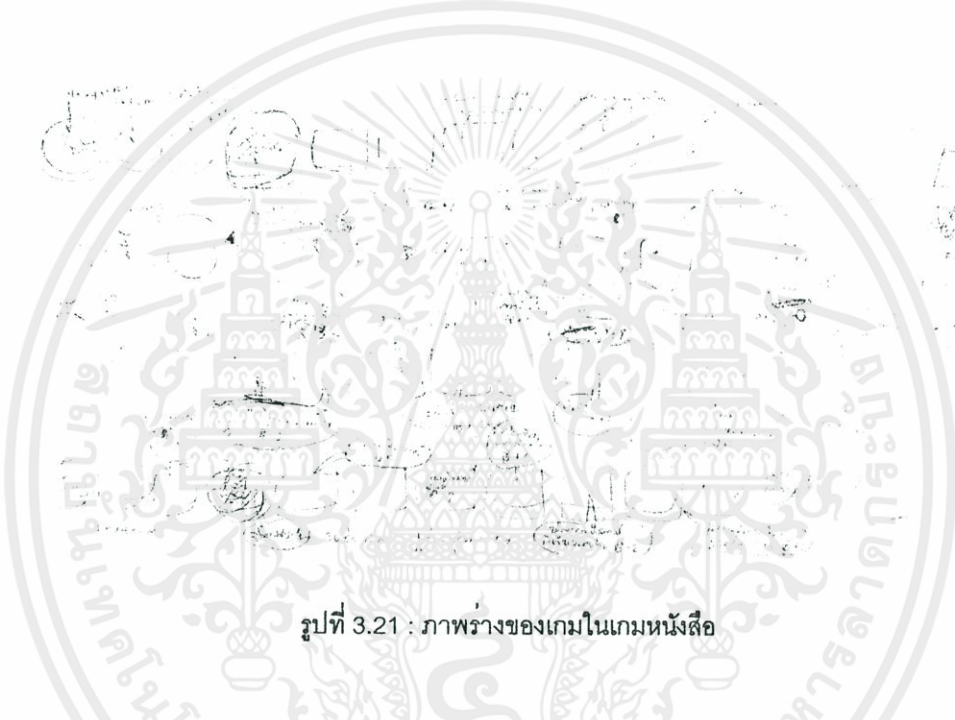
1.3 เกมหนังสือ

ใช้โครงสร้างเนื้อหาแบบเดียวกับเกมกระดาน และเกมการ์ด แต่เน้นด้านเรื่องราวที่สอดแทรกไปในรูปเล่มหนังสือ ลักษณะคล้ายการเล่าเรื่องราวที่มีการสั่งสอนแบบหนังสือนิทาน หรือหนังสือภาพสำหรับเด็ก และมีเกมให้เล่นประกอบในเนื้อเรื่อง ซึ่งจะเข้าถึงเด็กได้ง่ายด้วยภาพประกอบที่สวยงาม ผู้ออกแบบจึงต้องการให้เกมหนังสือนี้มีเนื้อหาการเล่นที่เรียบง่ายที่สุด เพื่อให้เข้าใจได้ง่าย และสอดคล้องกับเรื่องราวประกอบการเล่นที่จะต้องไม่มีความซับซ้อนจนเกินไป เช่นเดียวกัน อีกทั้งในการออกแบบชิ้นส่วนประกอบการเล่นก็ควรออกแบบให้มีลักษณะที่จัดเก็บได้ง่ายสำหรับรูปแบบหนังสือที่มีความแบน และเป็น 2 มิติ ซึ่งแตกต่างจากเกมอื่นๆ ข้างต้น

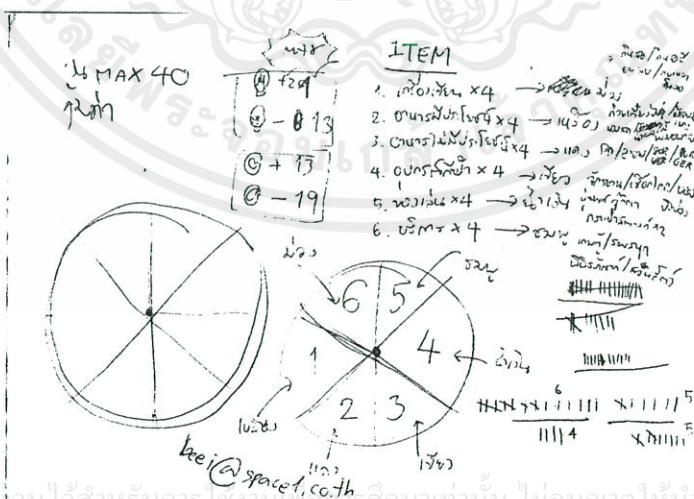


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
รูปที่ 3.20 : ภาพร่างเรื่องราว ตัวละคร และวิธีการเล่นเกมหนังสือ

เรื่องราวของเกมใช้การเล่าเรื่องถึงตัวละครหลักคือ "ชั้นนี่" ซึ่งเป็นตัวแทนของเด็กที่ใช้เงินไม่เป็น ชอบซื้อสิ่งของที่ไม่มีประโยชน์ และไม่รู้จักเก็บเงิน ทำให้พ่อแม่กลุ่มใจ คืนหนึ่งเมื่อชั้นนี่นอนหลับฝันอยู่ ก็ได้พบกับภูติแห่งความฝันทั้งสอง ที่จะเปลี่ยนแปลงชั้นนี่ให้เป็นเด็กที่ใช้เงินเป็น เมื่อได้เรื่องราวแล้วจึงสอดแทรกเกมลงไปให้สอดคล้องกัน และทดสอบการเล่นเบื้องต้นพร้อมกับการปรับปรุงแบบร่างไปพร้อมๆ กัน โดยเน้นลูกเล่นที่อาศัยความเป็น 2 มิติของเกม เช่นการใช้ตีนตุ๊กแก เทคนิคการคลี่กางหน้ากระดาษ หรือการสอดเข้าลิ้มของกระดาษแข็ง เพื่อให้เกมมีมิติยิ่งขึ้น



รูปที่ 3.21 : ภาพร่างของเกมในเกมนั่งสี่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามรูปที่ 3.22 : ภาพร่างชิ้นส่วนประกอบการเล่นเกมที่นั่งสี่

ในเบื้องต้นผู้ออกแบบตั้งชื่อเกมหนังสือนี้ว่า ชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงในภายหลังได้ตามความเหมาะสมต้องการให้เกมนี้เล่นได้พร้อมๆ กัน 3 คน แต่เนื่องจากในสภาพของการทดลองเล่นจริง การเล่นเกมหนังสือให้สะดวกจะเล่นได้ครั้งละ 2 คนเท่านั้น ในการอ้างอิงข้อมูลทดสอบการเล่นจึงจะอ้างอิงการเล่นครั้งที่เล่น 2 คน เป็นหลัก เพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนเบี้ยคะแนนที่ใช้ในเกม ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 บันทึกการทดสอบการเล่นเกมหนังสือ ชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน

ครั้งที่ 1	จำนวนผู้เล่น : 1	ครั้งที่ 2	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 3	จำนวนผู้เล่น : 2
	เวลาที่ใช้ : 3 นาที		เวลาที่ใช้ : 8 นาที		เวลาที่ใช้ : 7 นาที
	เบี้ยที่ใช้ เงิน : 11 คุ่มค่า : 2		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 18 คุ่มค่า : 10		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 29 คุ่มค่า : 15
ครั้งที่ 4	จำนวนผู้เล่น : 3	ครั้งที่ 5	จำนวนผู้เล่น : 3	ครั้งที่ 6	จำนวนผู้เล่น : 1
	เวลาที่ใช้ : 12 นาที		เวลาที่ใช้ : 9 นาที		เวลาที่ใช้ : 4 นาที
	เบี้ยที่ใช้ เงิน : 41 คุ่มค่า : 24		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 30 คุ่มค่า : 37		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 12 คุ่มค่า : 6
ครั้งที่ 7	จำนวนผู้เล่น : 1	ครั้งที่ 8	จำนวนผู้เล่น : 2	ครั้งที่ 9	จำนวนผู้เล่น : 2
	เวลาที่ใช้ : 4 นาที		เวลาที่ใช้ : 7 นาที		เวลาที่ใช้ : 9 นาที
	เบี้ยที่ใช้ เงิน : 15 คุ่มค่า : 10		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 17 คุ่มค่า : 13		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 21 คุ่มค่า : 18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครั้งที่ 10	จำนวนผู้เล่น : 3	ครั้งที่ 11	จำนวนผู้เล่น : 3	ครั้งที่ 12	จำนวนผู้เล่น : 1
	เวลาที่ใช้ : 15 นาที		เวลาที่ใช้ : 10 นาที		เวลาที่ใช้ : 5 นาที
	เบี้ยที่ใช้ เงิน : 27 คุ่มค่า : 34		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 29 คุ่มค่า : 33		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 18 คุ่มค่า : 13
ครั้งที่ 13	จำนวนผู้เล่น : 1	ครั้งที่ 14	จำนวนผู้เล่น : 1	ครั้งที่ 15	จำนวนผู้เล่น : 2
	เวลาที่ใช้ : 5 นาที		เวลาที่ใช้ : 7 นาที		เวลาที่ใช้ : 8 นาที
	เบี้ยที่ใช้ เงิน : 14 คุ่มค่า : 15		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 16 คุ่มค่า : 13		เบี้ยที่ใช้ เงิน : 22 คุ่มค่า : 17

จากตารางที่ 3.4 เป็นการบันทึกเวลาเฉพาะส่วนที่เป็นการเล่นเกมที่ซึ่งใช้เวลาเล่นเฉลี่ยประมาณ 8 นาที หากรวมเวลาที่ใช้ในการอ่านเนื้อเรื่องด้วยจะใช้เวลาประมาณ 17 นาที โดยเล่น 1 คน เวลาที่ใช้เร็วที่สุด 13 นาที นานที่สุด 18 นาที และเล่น 2 คน เวลาที่ใช้เร็วที่สุด 17 นาที นานที่สุด 20 นาที ส่วนเบี้ยที่ใช้ในเกม เนื่องจากขณะเล่นจะมีการหมุนเวียนเบี้ยระหว่างผู้เล่น และกองกลางตลอดเวลา จึงต้องกำหนดจำนวนเบี้ยให้มีมากกว่าจำนวนเบี้ยที่ใช้จากตารางทดสอบการเล่นด้วย เพื่อไม่ให้เบี้ยกองกลางหมดก่อนที่จะวนหมุนเวียนจากผู้เล่นกลับมา

นอกเหนือจากนี้ยังมีเรื่องการตัดสินใจแพ้ชนะของเกม ซึ่งผู้ออกแบบมีความคิดเห็นว่า ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำว่าแพ้หรือชนะอย่างตายตัวเช่นเดียวกับทั้งสองเกมข้างต้น แต่เกมหนังสือ ชันนี่ ผจญภัยในโลกความฝันนี้จะแตกต่างออกไปในส่วนคะแนนความดี เนื่องจากตอนท้ายของเกมจะเป็นการเปิดโอกาสให้นำเงินที่เก็บสะสมมาจากการเล่น มาแลกกับคะแนนช่วยเหลือสังคมได้ตามความต้องการ เพื่อให้เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ผู้ปกครองอาจใช้ในการสังเกตพฤติกรรมเด็กที่เล่น หากเด็กนำเงินมาแลกคะแนนช่วยเหลือสังคมมาก ก็อาจให้รางวัลที่อยู่นอกเหนือจากเกมแก่เด็กได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.23 : แบบร่างเกมหนังสือ ชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน ตัวสำเร็จ  
 ที่นำไปทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง

เกมหนังสือ ชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน

จำนวนผู้เล่น 1 – 2 คน เวลาที่ใช้ 17 นาที

ชิ้นส่วนประกอบการเล่น

1. ตัวหนังสือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหามาและตั้งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.24 : หนังสือ ชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน

2. เบี้ยรูปสินค้าและบริการ 24 ชิ้น



รูปที่ 3.25 : เบี้ยสินค้าและบริการของเกมหนังสือชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน

3. เบี้ยเหรียญ 62 เหรียญ

- เงิน 25 เหรียญ
- ความคุ้มค่า 25 เหรียญ
- ความดี 12 เหรียญ



เงิน



ความคุ้มค่า

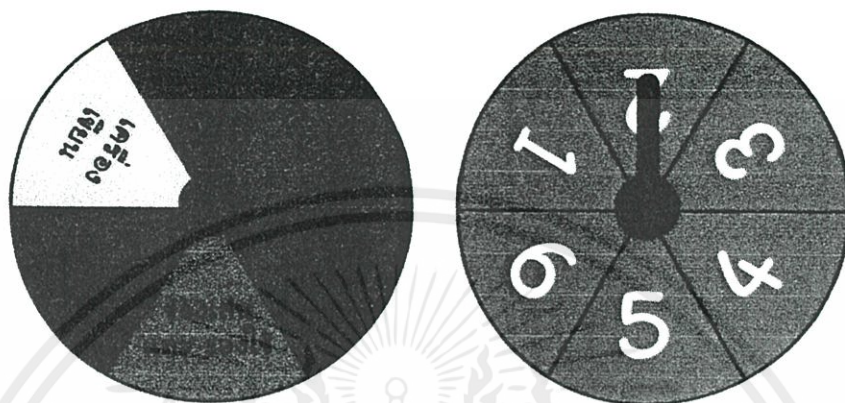


ความดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้รูปที่ 3.26 : เบี้ยเหรียญของเกมหนังสือชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน ซึ่งประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4. แผ่นหมุน 2 แผ่น

- แผ่นสำหรับเลือกสินค้าและบริการ
- แผ่นสำหรับเดินตัวเดิน



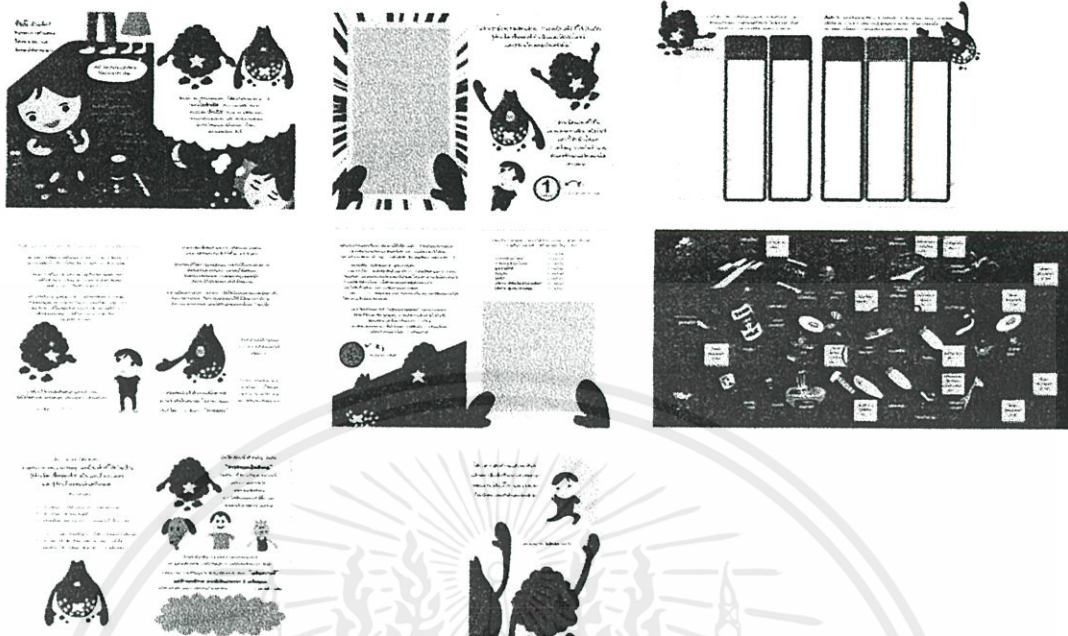
รูปที่ 3.27 : แผ่นหมุนของเกมนั่งสีซันนี่ ผจญภัยในโลกความฝัน

## 5. ตัวเดิน 2 ตัว



รูปที่ 3.28 : ตัวเดินของเกมนั่งสีซันนี่ ผจญภัยในโลกความฝัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.29 : หน้ากระดาษทั้งหมดของเกมหนังสือชั้นนี้ ผจญภัยในโลกความฝัน

**วิธีการเล่น**

1. นำอุปกรณ์การเล่นออกจากซองที่หน้าสุดท้ายของหนังสือ ประกอบด้วยแผ่นหมุน 2 ชิ้น และตารางคะแนน 2 แผ่น (กรณีเล่น 2 คน)
2. เริ่มต้นด้วยการแนะนำตัวละครเด็กชายชั้นนี้ ซึ่งใช้เงินไม่เป็น ไม่รู้จักเก็บเงิน และการเปิดตัวของภูตแห่งความฝันทั้งสอง เมื่อเปิดมาหน้าแรก
3. หน้าถัดมา ภูตแห่งความฝันแนะนำเงินตราของโลกความฝันให้กับชั้นนี้ พร้อมทั้งให้หยิบไปใช้ได้ โดยหยิบไปได้ตามจำนวนเลขที่หมุนแผ่นหมุนได้ + 2 และนำมาติดที่ตารางคะแนน
4. หน้าถัดมา เป็นการให้เลือกซื้อของไปใช้ ให้หมุนเป็นหมุน ได้สี่อะไรให้เลือกหยิบสินค้าและบริการจากซองสีที่หมุนได้ 1 อย่าง ทำจนหยิบครบ 4 อย่าง และหยิบของที่ได้มติดที่ตารางคะแนน
5. หน้าถัดมา ภูตความฝันจะให้ความรู้แก่ชั้นนี้ก่อนที่จะทำการทดสอบ
6. หน้าถัดมาเป็นการเฉลยว่าสินค้าและบริการที่เลือกหยิบมา อันไหนจะได้คะแนนความคุ้มค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครู ใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ในอนาคตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 เทาไหวบาง ซึ่งมีค่าคะแนนแตกต่างกันไป และหยิบคะแนนความคุ้มค่ามาติดที่ตารางคะแนน  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
 ตามค่าคะแนนของสินค้าและบริการที่มี

7. หน้าถัดมา ให้ทางหน้ากระดาษออกเป็นเกมกระดาน ชั้นนี้จะต้องเดินไปถึงเส้นชัยให้ได้ สามารถนำแผงเบี้ยเงิน และความคุ้มค่าออกมาได้ เพื่อความสะดวกในการเล่น
8. หมุนแป้นหมุน เพื่อเดินตามจำนวนเลขที่ได้ ถ้าตกช่องสี่เหลี่ยม จะต้องดูว่าสินค้าและบริการที่เรามีอยู่ ตรงกับเงื่อนไขบนช่องหรือไม่ ถ้าตรงให้ทำตาม
9. สุดทางแต่ละชั้นจะมีทางแยกให้เลือก ทางตรงจะเป็นพื้นที่ที่สามารถฝากเงินได้ (พื้นที่ที่มี ออราสีชมพูแผ่ออกมา) เมื่อเดินเข้าไปจะต้องนำเงิน 3 เหรียญไปฝากธนาคาร (กองกลาง) เมื่อเดินพ้นพื้นที่สีชมพูออกมาได้แล้วจะได้รับดอกเบี้ยพร้อมเงินต้นกลับไปทันที รวม 6 เหรียญ แต่ก็สามารถเลือกจะไม่เดินเข้าพื้นที่นี้ได้
10. ถ้าเดินตกช่องสี่เหลี่ยม เป็นช่องเปล่า ไม่มีอะไรเกิดขึ้น
11. ถ้าเดินตกช่องสี่เหลี่ยม เป็นช่องเหตุการณ์ ให้ทำตามเงื่อนไขบนช่อง
12. ก่อนเข้าเส้นชัย ถ้าหมุนแป้นได้จำนวนเลขมากกว่าจำนวนช่องที่เหลือก่อนถึงเส้นชัย ถือว่าเข้าเส้นชัยได้เลย
13. เมื่อเข้าเส้นชัยแล้วจะเป็นการวัดระดับเงินและคะแนนความคุ้มค่าที่เก็บมาได้ระหว่างทาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### เงิน

- 0 - 6 เหรียญ ควรรู้จักออมเงินบ้าง ไม่มีเงินเก็บเลย
- 7 - 11 เหรียญ รู้จักออมเงินได้ดี
- 12 เหรียญขึ้นไป ออมเงินเก่งมากๆ มีเงินเก็บไว้ใช้ในอนาคต

#### ความคุ้มค่า

- 0 - 6 แต้ม ต้องปรับปรุงการใช้จ่าย ชื่อของที่จำเป็นก่อน
- 7 - 11 แต้ม รู้จักเลือกชื่อของได้ดี ใช้จ่ายคุ้มค่าพอใช้ได้
- 12 แต้มขึ้นไป ใช้จ่ายได้อย่างคุ้มค่าดีมาก ฉลาดซื้อจริงๆ

14. จากนั้นจะเป็นการเปิดโอกาสให้ชั้นนี้ได้รู้จักช่วยเหลือสังคม โดยนำเงินที่มีมาบริจาค และรับคะแนนความดีตอบแทน (ผู้ปกครองอาจใช้ประโยชน์จากคะแนนความดีที่เด็กแลกมานี้ได้)

โดย เงิน 1 เหรียญ แลกความดีได้ 1 แต้ม

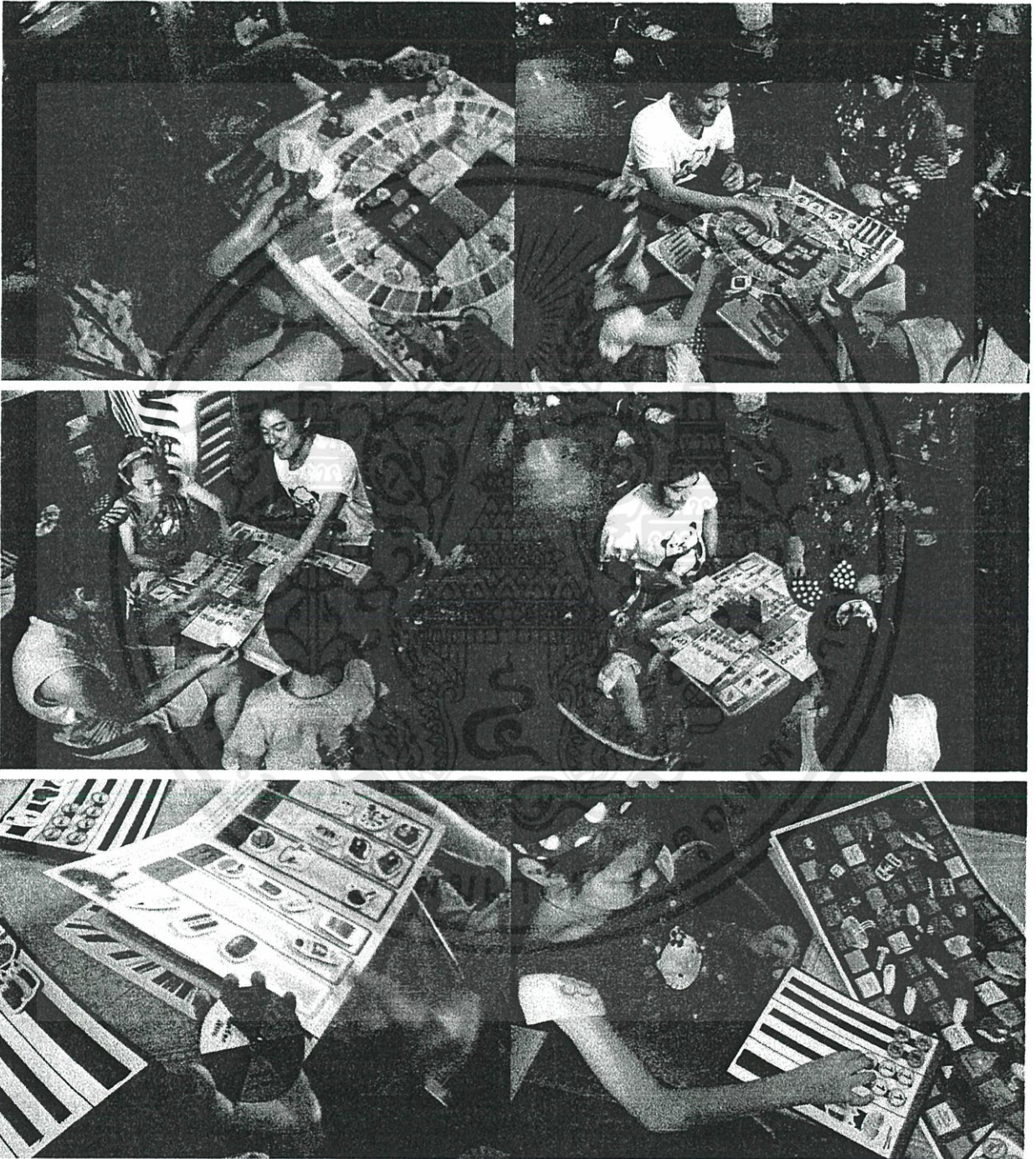
เอกสารนี้เป็นเอกสารทดลองงาน ใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไข และต้องขออนุญาตก่อนจึงจะนำเอกสารที่ดัดแปลงนี้ไปใช้

15. เมื่อชั้นนี้ผ่านการทดสอบ ก็ทำให้รู้ถึงจุดดี และจุดบกพร่องของตนเองและกลับไปสู่โลกความจริง และนำประสบการณ์ในโลกความฝันไปใช้ต่อไป

## 2. การทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง และการสรุปผล

เมื่อได้แบบร่างครบทั้ง 3 เกมแล้ว ได้นำไปทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง คือกลุ่มเด็กอายุ 7 – 9 ปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่ 3.30 : ขณะทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริงทั้ง 3 เกม  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากทดสอบการเล่น พบว่าเด็กมีมุมมองและแนวคิดที่มีต่อเกมแต่ละเกมแตกต่างกัน แม้ว่าทุกเกมจะมีโครงสร้างเนื้อหาเหมือนกันทั้งหมด เนื่องจากมีรูปแบบ วิธีการเล่น ชิ้นส่วน ประกอบการเล่น และภาพประกอบแตกต่างกัน ผู้ออกแบบได้สรุปเกณฑ์สำหรับเลือกชิ้นงาน เพื่อพัฒนาต่อ 1 เกม ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ตารางการให้คะแนน เพื่อเลือกแบบและพัฒนาต่อ

เกณฑ์ / เกม	WORTH LIFE (เกมกระดาน)	SMART BUY (เกมการ์ด)	ชั้นนี้ผจญภัยในโลก ความฝัน (เกมหนังสือ)
1. รู้จักเงิน (ค่าน้ำหนัก = 1)	1	1	1
2. ค่าของเงิน (ค่าน้ำหนัก = 1)	2	2	2
3. การซื้อขายแลกเปลี่ยน สินค้าและบริการ (ค่าน้ำหนัก = 3)	3	2	3
4. รายได้และ การทำงบประมาณ (ค่าน้ำหนัก = 2)	2	2	2
5. การเก็บรักษาเงิน (ค่าน้ำหนัก = 2)	3	2	3
6. ธนาคาร (ค่าน้ำหนัก = 3)	3	3	3
7. การใช้จ่ายอย่างฉลาด (ค่าน้ำหนัก = 3)	3	3	3
8. ความสะดวกในการพกพา (ค่าน้ำหนัก = 1)	2	3	2
9. จำนวนผู้เล่นที่เล่นได้ (ค่าน้ำหนัก = 2)	3	3	1
10. ความสนุกและน่าติดตาม (ค่าน้ำหนัก = 3)	3	2	3
11. ความง่ายต่อการเข้าใจ (ค่าน้ำหนัก = 3)	2	3	3
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>59</b>	<b>62</b>

\* น้ำหนักคะแนนคือ 1 – 3 : 3 = มาก, 2 = ปานกลาง, 1 = น้อย

\*\* ข้อ 1 – 7 เป็นเกณฑ์ด้านเนื้อหาสาระ ส่วนข้อ 8 – 10 เป็นเกณฑ์ด้านอื่นๆ

ผลสรุปคือ เลือกรูป WORTH LIFE (เกมกระดาน) เป็นทางเลือกในการพัฒนาแบบต่อไป โดยมี  
สิ่งที่จะต้องแก้ไขและพัฒนาต่อคือ

- แก้ไขคำบางคำ เช่น อาหารไม่มีประโยชน์ เป็น อาหารประโยชน์น้อย
- เปลี่ยนตารางนับแต้มใหม่
- ทดลองเพิ่มหน่วยเงินของเหรียญ เป็น 1 / 5 / 10
- พับกระดาน 2 ทบ เพื่อให้ขนาดกล่องเก็บดูใหญ่ ดูมีคุณค่า
- จำนวนดวงอาทิตย์ในกระดาน ถ้ามี 7 ดวงจะดูสมเหตุสมผลกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนวันใน 1 สัปดาห์
- ราคาของสินค้าและบริการ อาจใช้การเทียบอัตราส่วนจากของจริง
- ออกแบบลายด้านหลังการ์ด
- ออกแบบให้กองการ์ดทำเพื่อสังคมนาฬิกา
- ออกแบบบรรจุภัณฑ์รองรับ
- ทำคู่มือการเล่นที่เด็กสามารถเข้าใจได้ง่าย โดยไม่ต้องมีผู้แนะนำ
- พัฒนารูปลักษณ์ กราฟฟิกต่างๆ

### 3. การพัฒนาแบบที่เลือก

ผู้ออกแบบได้ปรับปรุงเกมในด้านต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 การเปลี่ยนชื่อเกม

ชื่อของเกมกระดาน WORTH LIFE นี้เป็นเพียงชื่อที่ตั้งในเบื้องต้นเท่านั้น ผู้ออกแบบจึงได้  
เปลี่ยนชื่อใหม่เป็น SAVEPEND รูดอม รูดู ซึ่งมีแนวคิดมาจากการเล่นคำระหว่างคำว่า save  
(ประหยัด) และ spend (ใช้จ่าย) เมื่อนำมาจัดวางโดยให้ใช้อักษรตัวหน้า คือตัว s ร่วมกัน ก็จะได้  
อีกคำหนึ่งแทรกอยู่ คือคำว่า pend (ครุ่นคิด ยังไม่ตกลงใจ) อีกทั้งชื่อเกม SAVEPEND เมื่ออ่าน  
ออกเสียงจะเหมือนกับการผสมระหว่างคำในภาษาอังกฤษ และภาษาไทย คือเซฟเป็น ความหมาย  
โดยรวมของชื่อนี้จึงหมายถึงการรู้จักประหยัดอดออม และใช้จ่ายเงิน ประหยัดเงินให้เป็น และรู้จัก  
คิดก่อนใช้เงิน โดยผู้ออกแบบเลือกใช้สี สีส้มและสีน้ำเงิน ซึ่งเป็นคู่สีที่มีความสดใสโดดเด่น

เป็นสี่ตัวตรงข้ามกันที่สะท้อนความหมายของกลางวันและกลางคืน เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ที่ปรากฏในเกมล้วนเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันในช่วงเวลา 1 สัปดาห์ที่มีเรื่องกลางวัน และกลางคืนเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยนั่นเอง

SAVE = ประหยัด

SAVE  
SPEND

กลางวัน

กลางคืน

SPEND = ใช้จ่าย

รู้ออม รู้ใช้

สี่ตัวตรงข้าม  
ที่สไลด์โดดเด่น

PEND = ครุ่นคิด ยังไม่ตกลงใจ

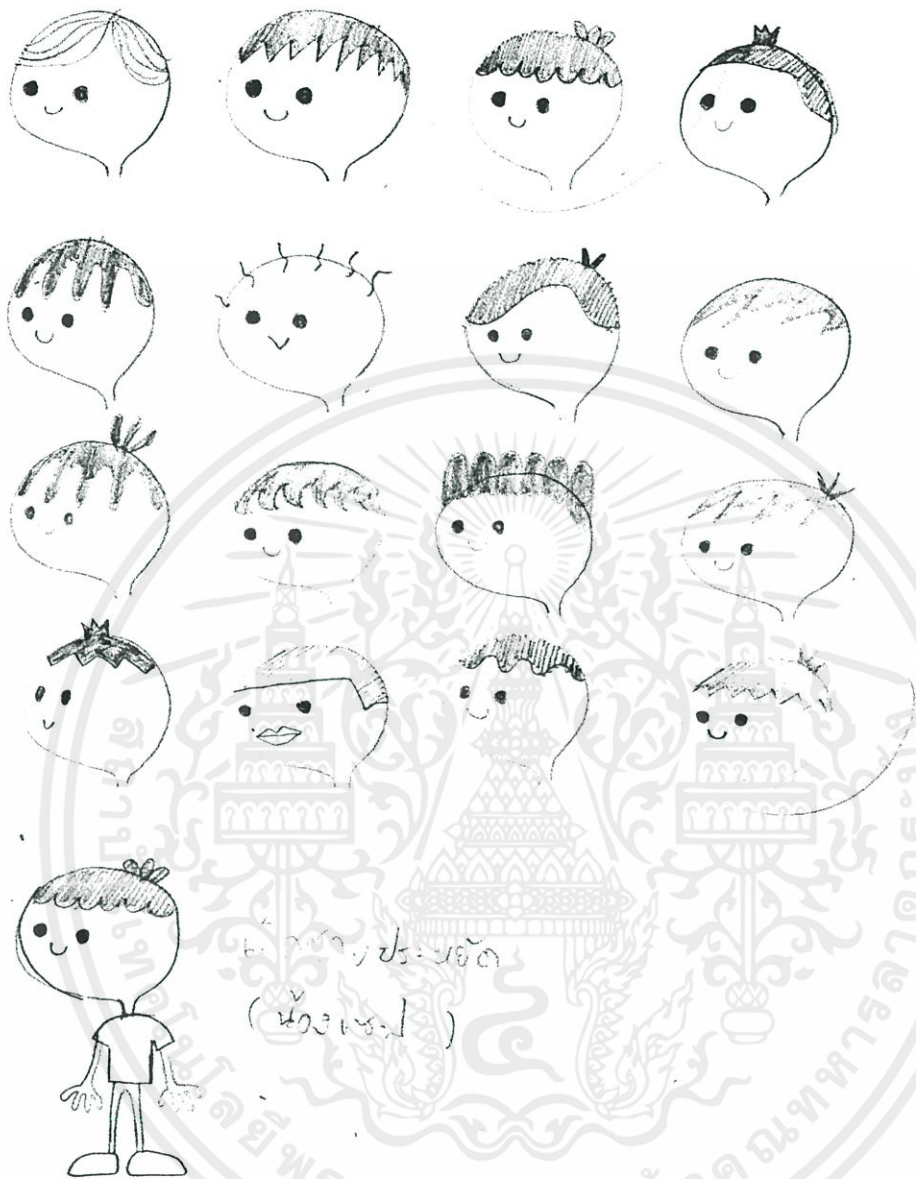
เซฟเป็น = ประหยัดเป็น

รูปที่ 3.31 : ความหมายของชื่อเกม SAVEPEND

### 3.1 แก่กราฟฟิภาพประกอบ และตัวละคร

เนื่องจากแบบร่างเดิมตัวละครและภาพประกอบยังไม่มีแปลกใหม่ และน่าดึงดูดใจ ผู้ออกแบบจึงออกแบบตัวละครหลักใหม่ และใช้ลายเส้นในการวาดภาพประกอบให้มีเอกลักษณ์มากยิ่งขึ้น เพื่อให้โดดเด่นและเป็นที่น่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





รูปที่ 3.32 : ภาพร่างตัวละครหลักของเกม

โดยผู้ออกแบบได้ทดลองวาดภาพประกอบด้วยเทคนิคต่างๆ เพื่อหาเทคนิคการวาดที่เหมาะสมที่สุด มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 การวาดภาพประกอบด้วยเทคนิคต่างๆ

	<p><b>เทคนิคที่ 1 :</b> วาดด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator ได้ภาพแบบกราฟฟิกขอบคม เหมือนการ์ตูนอนิเมชัน ให้ความรู้สึกที่คม คล้ายภาพกระดาษตัดแปะ สามารถแก้ไขความผิดพลาดได้ง่าย เนื่องจากเป็นการวาดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p>
	<p><b>เทคนิคที่ 2 :</b> วาดด้วยปากกาหัวสี่เหลี่ยม และลงสีด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop ด้วยเส้นขอบสีดำคม ทำให้ภาพมีความชัดเจน เห็นได้ชัด สามารถไล่สีได้ด้วยตัวโปรแกรม และสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ง่าย</p>
	<p><b>เทคนิคที่ 3 :</b> วาดด้วยปากกาหัวสี่เหลี่ยม และลงสีด้วยสีมาร์คเกอร์ ได้ภาพที่ใกล้เคียงกับภาพที่ลงสีด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop แต่สีจะไม่สดเท่า และแก้ไขข้อผิดพลาดได้ยากกว่า</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่าการพิมพ์หรือการเผยแพร่ในรูปแบบอื่นใด หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p><b>เทคนิคที่ 4 :</b> วาดด้วยสีมาร์คเกอร์ และลงสีด้วยสีมาร์คเกอร์ ได้ภาพที่ดูมีสีสันฉูดฉาด เนื่องจากใช้การตัดสีด้วยสีซึ่งมีความหนา และคล้ายกับภาพวาดของเด็กๆ</p>
	<p><b>เทคนิคที่ 5 :</b> วาดด้วยดินสอและลงสีด้วยสี Oil Pastel ได้ภาพที่ให้ความรู้สึกแบบภาพวาดศิลปะเด็ก ซึ่งมีความเลอะเทอะ ควบคุมและแก้ไขได้ยาก</p>
	<p><b>เทคนิคที่ 6 :</b> ลงสีน้ำและตัดเส้นด้วยสีไม้ ได้ภาพที่ให้ความรู้สึกแบบภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้สีน้ำในการวาด ภาพประเภทนี้จะดูมีเส้นที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับฝีมือด้านสีน้ำของผู้วาด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ผู้ออกแบบมีความเห็นว่าเทคนิคที่ 2 และ 6 มีลักษณะที่สามารถใช้เป็นงานภาพประกอบ ไม่ว่าจะเป็นกระดาษหรือสื่ออื่นที่มีให้ตัดแบบลงเนื้อหา และต้องอิงสีของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ สำหรับเด็กได้ แต่เทคนิคที่ 2 เป็นเทคนิคที่สามารถแก้ไขได้ง่าย ทำได้รวดเร็ว และได้ภาพที่

สวยงามพอๆกับเทคนิคที่ 6 แต่การวาดภาพสีน้ำเป็นงานที่ต้องใช้เวลา และมีมือสูง ผู้ออกแบบจึงเลือกใช้เทคนิคที่ 2 คือการวาดภาพด้วยปากกาหัวสักหลาด และลงสีด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop

### 3.2 แก์กราฟฟีกของการ์ด

ผู้ออกแบบได้วาดภาพประกอบใหม่ และแก้ไขรายละเอียดบางจุดของการ์ดให้มีความชัดเจน และสวยงามยิ่งขึ้น คือการเพิ่มขอบสีของการ์ดเข้าไปเพื่อให้สามารถแยกประเภทของการ์ดสินค้าและบริการได้ง่ายขึ้น โดยดูจากสีที่แตกต่างกัน พร้อมทั้งแก้ไขคำบางจุด ได้แก่ สีเหลือง คือ เครื่องเขียน สีเขียว คืออาหารมีประโยชน์ สีแดง คืออาหารประโยชน์น้อย สีน้ำเงิน คือ อุปกรณ์กีฬา สีชมพู คือ ของใช้สีม่วง คือ ของเล่น และสีส้ม คือ บริการ นอกจากนี้ยังออกแบบลวดลายด้านหลังการ์ดเพิ่มอีกด้วย โดยกำหนดให้ สีเทา เป็นสีของการ์ดสินค้าและบริการ สีน้ำตาล เป็นสีของการ์ดเหตุการณ์ และ สีฟ้า เป็นสีของการ์ดทำเพื่อสังคม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.33 : กราฟฟีกการ์ดตัวสมบูรณ

### 3.3 แก๊กราฟฟิกของกระดาน

ผู้ออกแบบได้ปรับให้จำนวนดวงอาทิตย์ในกระดานมีจำนวน 7 ดวง จากเดิม 8 ดวง เนื่องจากการมีดวงอาทิตย์ 7 ดวงจะดูสมเหตุสมผลกับการที่ 1 อาทิตย์มี 7 วัน เหมือนการใช้ชีวิตใน 1 อาทิตย์ของแต่ละครหลักมากกว่า โดยเมื่อปรับแล้วไม่ส่งผลกระทบต่อสมดุลของเกมมากนัก และใช้กราฟฟิกที่วาดใหม่เข้ามาตกแต่งให้สวยงามมากขึ้นกว่าเดิม โดยมีรายละเอียดหลักที่ใช้ในการเลือกแบบคือ

#### 3.3.1 ลวดลายของฉากหลัง

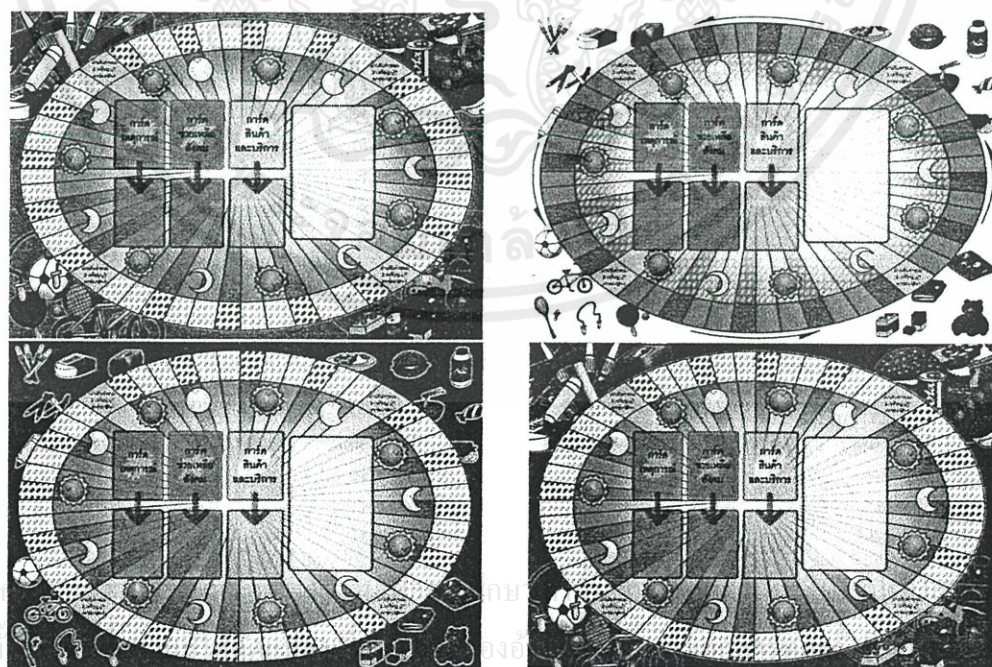
- ลวดลายขนาดใหญ่ที่ 4 มุม หรือ
- ลวดลายขนาดเล็กกระจายเต็มฉากหลัง

#### 3.3.2 ลวดลายที่ช่องเดิน

- วางลวดลายที่ช่องด้านใน (ส่วนที่วางดวงอาทิตย์ และดวงจันทร์)
- วางลวดลายที่ช่องด้านนอก (ส่วนที่ไขว่ดวงตัวเดิน)

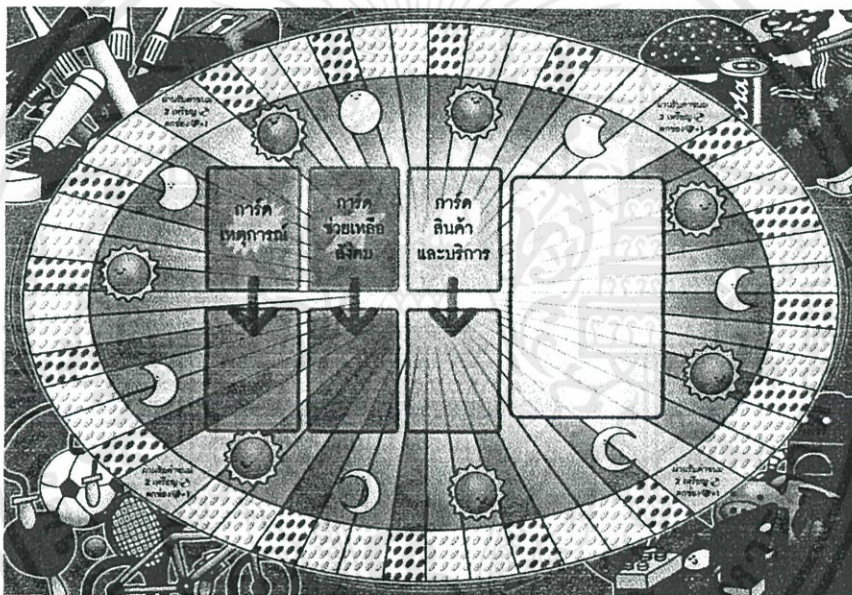
#### 3.3.3 สีของฉากหลัง

- สีขาว
- สีส้ม
- สีน้ำเงิน



รูปที่ 3.34 : ตัวอย่างกระดานแบบต่างๆที่นำมาเลือก

โดยสรุปแล้วผู้ออกแบบเลือกใช้กระดานที่ฉากหลังวางลายขนาดใหญ่ที่ 4 มุมของกระดาน เนื่องจากการวางลายลักษณะนี้ทำให้พื้นที่ว่างเหลือน้อย และดูโดดเด่นกว่าแบบวางกระจาย ส่วนช่องตัวเดินเลือกใช้แบบวางลายด้านนอกด้วยเหตุผลด้านความโดดเด่นเช่นเดียวกัน ส่วนสีของฉากหลัง เนื่องจากผู้ออกแบบต้องการให้เกมมีสีสันที่โดดเด่นสะดุดตา จึงเลือกคู่สีส้มและสีน้ำเงินมาเป็นตัวเลือก เพราะนอกจากจะเป็นสีที่สดใสและโดดเด่นทั้งคู่แล้ว ยังสื่อถึงกลางวันและกลางคืน แต่สุดท้ายได้เลือกสีส้ม เพราะเป็นสีที่สื่อถึงความสดใสของวัยเด็กได้ดีกว่า นอกจากนี้ยังใส่กราฟฟิกแสงเรืองรองออกมาจากพื้นที่วางการ์ดทำเพื่อสังคม ซึ่งเป็นกองการ์ดที่เป็นจุดสิ้นสุดของเกมให้มีความโดดเด่นมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 3.35 : กราฟฟิกกระดานตัวสมบูรณ

### 3.4 แก่กราฟฟิกของเบี่ยคะแนน

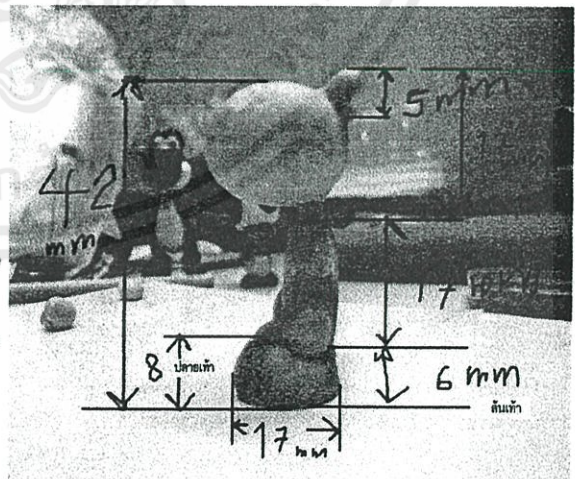
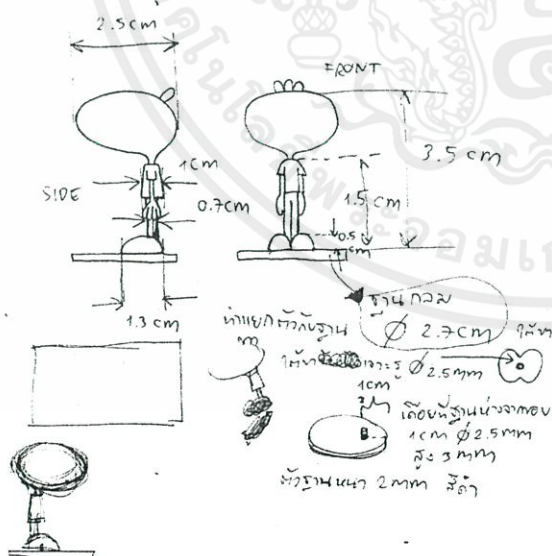
สัญลักษณ์ของเบี่ยคะแนนที่ต้องแก้ไขคือ เบี่ยความคุ้มค่า ซึ่งแบบเดิมใช้สัญลักษณ์รูปหลอดไฟ ยังไม่สามารถสื่อความหมายของความคุ้มค่าได้ ผู้ออกแบบจึงเปลี่ยนเป็นสัญลักษณ์รูปมือชูนิ้วโป้ง ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่มีอยู่เดิมจากเกมหนังสือการผจญภัยของชั้นนี้ โดยขณะที่ทดสอบการเล่นกับกลุ่มเป้าหมายจริง ผู้ออกแบบได้สังเกตพฤติกรรมของเด็กขณะเล่น และขณะสอบถามเมื่อกล่าวถึงเรื่องความคุ้มค่าของสินค้าหรือบริการในเกม เด็กจะมีท่าทางชูนิ้วโป้งขึ้นประกอบขณะพูด จึงสามารถกล่าวได้ว่าสัญลักษณ์รูปมือชูนิ้วโป้งสามารถสื่อความหมายของความคุ้มค่าได้ดี



รูปที่ 3.36 : กราฟฟิกของเบี่ยความคุ้มค่าแบบใหม่

### 3.5 แก๊ขนาดของตัวเดิน

เนื่องจากผู้ออกแบบได้ปรับเปลี่ยนหน้าตาของตัวละครหลักใหม่ ทำให้ต้องปรับตัวเดินให้ มีลักษณะเหมือนกับตัวละครที่ออกแบบใหม่ด้วย แต่เนื่องจากตัวละครใหม่นี้มีสัดส่วนที่เกินจริง กล่าวคือมีหัวที่ใหญ่มาก และสัดส่วนของหัวมีขนาดเท่ากับลำตัว จึงต้องปรับสัดส่วนของตัวเดินให้ แตกต่างจากสัดส่วนจริงของตัวละครเล็กน้อย เพื่อให้ตัวเดินสามารถตั้งได้โดยไม่ล้ม และมีขนาด ที่ไม่ใหญ่จนเกินช่องเดินบนกระดาน

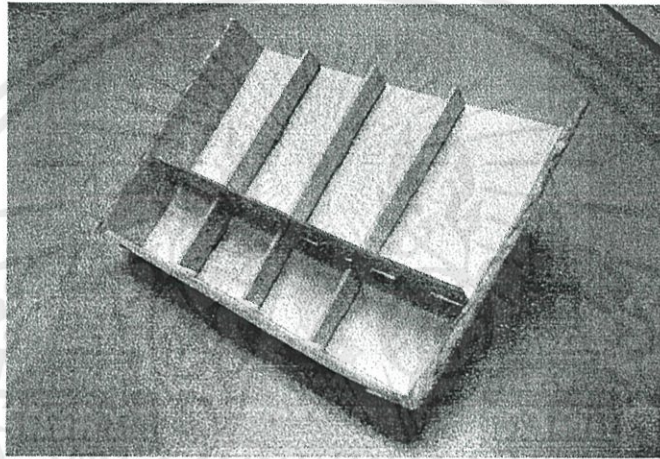


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.37 : การปรับขนาดสัดส่วนของตัวเดินแบบใหม่

### 3.6 แก้วกระดาษใส่เบียร์คะแนน

กระดาษใส่เบียร์คะแนนของผู้เล่นแต่ละคนแบบเดิมยังเป็นเพียงแบบร่างที่มีความหยาบ จึงต้องออกแบบใหม่ให้ตอบสนองการใช้งานได้ดีและมีความสวยงาม โดยออกแบบให้มีช่องที่สามารถใส่เบียร์เหรียญได้ 5 เหรียญ อยู่ด้านล่าง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เล่นดูได้ง่ายขึ้นว่าได้เงินคะแนนความคุ้มค่า และคะแนนสุขภาพครบอย่างละ 5 แต้มเมื่อไหร่ ส่วนช่องด้านบนจะเป็นช่องสำหรับใส่เหรียญที่เหลือ โดยถาดนี้จะมีขาตั้งทำให้เกิดความลาดเอียง สามารถมองเห็น และหยิบเหรียญเข้าออกจากถาดได้สะดวก



รูปที่ 3.38 : ถาดใส่เบียร์คะแนนแบบใหม่

### 3.7 ออกแบบคู่มือการเล่น

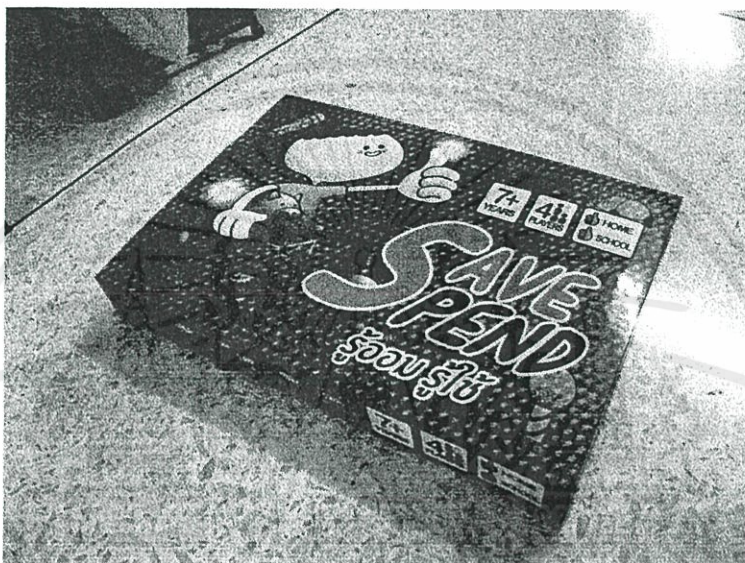
ออกแบบคู่มือการเล่นที่อ่านทำความเข้าใจได้ง่าย ให้ผู้เล่นสามารถเล่นได้เอง



รูปที่ 3.39 : ภาพปกคู่มือการเล่น

### 3.8 ออกแบบกล่องบรรจุภัณฑ์

ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถเก็บอุปกรณ์การเล่นทั้งหมดได้ โดยขนาดของกล่องมีขนาดประมาณขนาดของกระดานพับ 1 ทบ จะได้กระดานที่มีหน้ากว้างเท่ากับเกม Cashflow for kids ผู้ออกแบบจึงอ้างอิงขนาดของกล่องตามขนาดของกล่องเกมดังกล่าว คือ กว้าง 31 ยาว 45 สูง 5.5 เซนติเมตร และออกแบบโครงสร้างด้านในให้สามารถจัดเก็บอุปกรณ์ได้เป็นสัดส่วน



รูปที่ 3.40 : ภาพกล่องบรรจุภัณฑ์



รูปที่ 3.41 : ภาพกล่องบรรจุภัณฑ์ ขณะบรรจุอุปกรณ์ประกอบการเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานพิเศษภายใต้เงื่อนไขและข้อกำหนดของบริษัทฯ ซึ่งประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การนำเสนอผลงาน

โครงการออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบเกมเพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี ให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงถึงผลจากการวางแผนใช้เงิน โดยใช้การเล่นเป็นสื่อ และสามารถเชื่อมโยงไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ จากการค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ และออกแบบดังที่กล่าวในบทที่ 2 และ 3 ทำให้ได้ข้อสรุปของรูปแบบวิธีการเล่น อุปกรณ์การเล่น โดยมีผลงานขั้นสุดท้ายดังนี้

#### 1. แผนนำเสนอผลงาน ซึ่งมีการสรุปข้อมูลเพื่อนำเสนอผลงาน ดังนี้

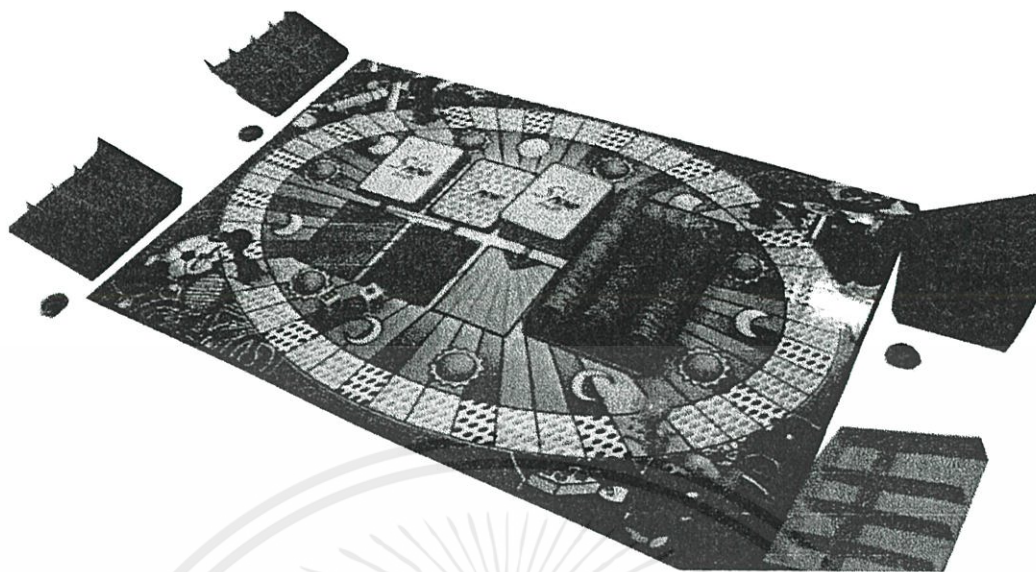
- 3.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา
- 3.2 ขอบเขตทางด้านเนื้อหา
- 3.3 ข้อจำกัดในการออกแบบ
- 3.4 แนวทางการออกแบบ
- 3.5 การพัฒนาการออกแบบ
- 3.6 การนำเสนอชิ้นงานจริง

#### 2. ต้นแบบเกมสำหรับเด็ก 1 ชุด ประกอบด้วย

- กระดาน 1 กระดาน
- การ์ดประกอบการเล่น 73 ใบ
- เบี้ยเหรียญ 144 เหรียญ
- ตัวเดิน 4 ตัว
- ถาดใส่เบี้ยเหรียญ 1 ถาด
- ถาดใส่คะแนนผู้เล่น 4 ถาด
- บรจุภัณฑ์ 1 ชุด

#### 3. แบบเพื่อการผลิต


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




รูปที่ 4.1 : ต้นแบบเกม Savepend รุ้ออม รุ้อใช้

ตัวอย่างแผ่นนำเสนองาน "ที่มาและความสำคัญของปัญหา"


## ปัญหาปัจจุบัน





- กระแสทุนนิยมอันเชี่ยวกราก
- ปัญหาวัตถุนิยมในเยาวชน
- การใช้เงินไม่เป็น และไม่รู้จักคุณค่าของเงิน

### ที่มาและความสำคัญของปัญหา



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การระดมทุนเพื่อการศึกษาค้นคว้าของ รุ้ออม รุ้อใช้ มิใช่ทรัพย์สินทางปัญญา  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและนำข้อมูลไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.2 : แผ่นนำเสนอผลงาน "ปัญหาปัจจุบัน"

## ความเป็นไปได้

- ใช้การเล่นเป็นสื่อ
- ช่วงวัยที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ เพื่อปลูกฝังความรู้ความเข้าใจ
- หลักสูตร “เงินทองของมีค่า” ของกระทรวงศึกษาธิการ และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

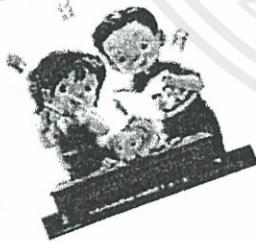
ที่มาและความสำคัญของปัญหา

**SAVE  
SPEND**  
รู้ก่อน รู้ใช้

รูปที่ 4.3 : แผ่นนำเสนอมผลงาน “ความเป็นไปได้ของโครงการ”

## หลักสูตรเงินทองของมีค่า ระดับช่วงชั้นที่ 1

เงินทองของมีค่า



- รู้จักเงิน
- ค่าของเงิน
- การซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ
- รายได้และการทำงานประมาณ
- การเก็บรักษาเงิน
- ธนาคาร
- การใช้จ่ายอย่างฉลาด

ขอบเขตทางด้านเนื้อหา

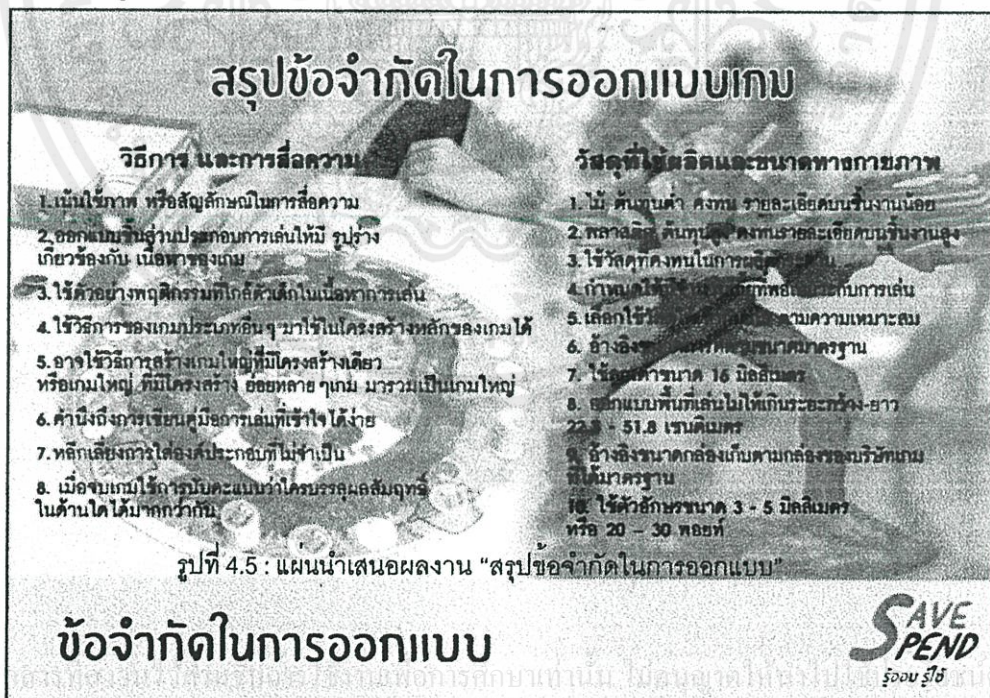
**SAVE  
SPEND**  
รู้ก่อน รู้ใช้

รูปที่ 4.4 : แผ่นนำเสนอมผลงาน “หลักสูตรเงินทองของมีค่า”



รูปที่ 4.5 : แผนนำเสนอผลงาน "โครงสร้างของเกมจากการวิเคราะห์"

ตัวอย่างแผนนำเสนองาน "ข้อจำกัดในการออกแบบ"



รูปที่ 4.5 : แผนนำเสนอผลงาน "สรุปข้อจำกัดในการออกแบบ"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกไปเผยแพร่ในที่สาธารณะได้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่และต้องแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.6 : แผนนำเสนอผลงาน "ข้อจำกัดในการออกแบบ"

ตัวอย่างแผ่นนำเสนองาน “แนวทางการออกแบบ”

## เกมกระดาน




### แนวทางการออกแบบ

### WORTH LIFE

ประเภท : เกมกระดาน  
 จำนวนผู้เล่น : 2-4 คน  
 เวลาที่ใช้เล่น : 25 นาที

อุปกรณ์ประกอบการเล่น :

1. กระดาน
2. การ์ด 73 ใบ
  - การ์ดสินค้าและบริการ 49 ใบ
  - การ์ดเหตุการณ์ 19 ใบ
  - การ์ดช่วยเหลือสังคม 5 ใบ
3. ตัวเดิน 4 ตัว
4. ลูกเต๋าคะแนนผู้เล่น 4 ลูก
5. เม็ดเงิน : เงิน / ความคุ้มค่า  
สุขภาพ / ความดี
6. ลูกเต๋า 2 ลูก

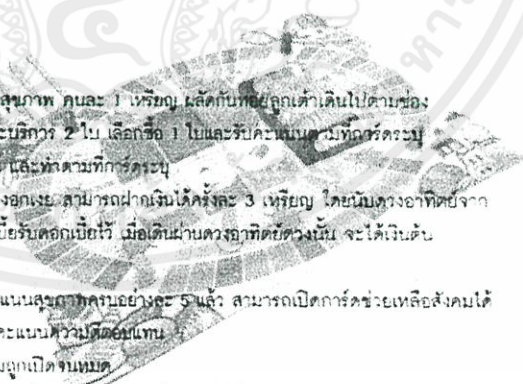



รูปที่ 4.7 : แผ่นนำเสนอผลงาน “เกมกระดาน WORTH LIFE”

## เกมกระดาน

### วิธีการเล่น (โดยย่อ)

1. แจกเม็ดเงินคนละ 5 เหรียญ และเม็ดเงินสุขภาพ คนละ 1 เหรียญ แล้วกันที่ขอยกเดินไปตามช่อง
2. ถ้าตกช่องสีเขียว ให้จั่วการ์ดสินค้าและบริการ 2 ใบ เลือกซื้อ 1 ใบและรับคะแนนตามที่การ์ดระบุ
3. ถ้าตกช่องสีแดง ให้จั่วการ์ดเหตุการณ์ และทำตามที่การ์ดระบุ
4. สามารถฝากเงินกับธนาคารเพื่อให้เงินงอกเงย สามารถฝากเงินได้ครั้งละ 3 เหรียญ โดยนับดวงอาทิตย์จากช่องที่ยืนอยู่ไปข้างหน้า 3 ดวง แล้ววางเม็ดเงินคดตอเม็ดเงิน เมื่อเดินผ่านดวงอาทิตย์ดวงนั้น จะได้เม็ดเงินพร้อมดอกเบี้ยคืน 6 เหรียญ
5. เมื่อมีเงิน คะแนนความคุ้มค่า และคะแนนสุขภาพครบอย่างละ 5 แล้ว สามารถเปิดการ์ดช่วยเหลือสังคมได้ และทำตามเงื่อนไขบนการ์ด จะได้รับคะแนนความดีตอบแทน
6. เกมจะจบเมื่อกองการ์ดช่วยเหลือสังคมถูกเปิดจนหมด
7. เมื่อจบเกมให้ดูตารางเกณฑ์วัดระดับ ว่าแต่ละคนมีคะแนนอยู่ในระดับใดบ้าง





แนวทางการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการนำเสนอผลงาน ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำข้อมูลไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.8 : แผ่นนำเสนอผลงาน “วิธีเล่นเกมกระดาน WORTH LIFE”

ตัวอย่างแผ่นนำเสนอผลงาน "การพัฒนาการออกแบบ"



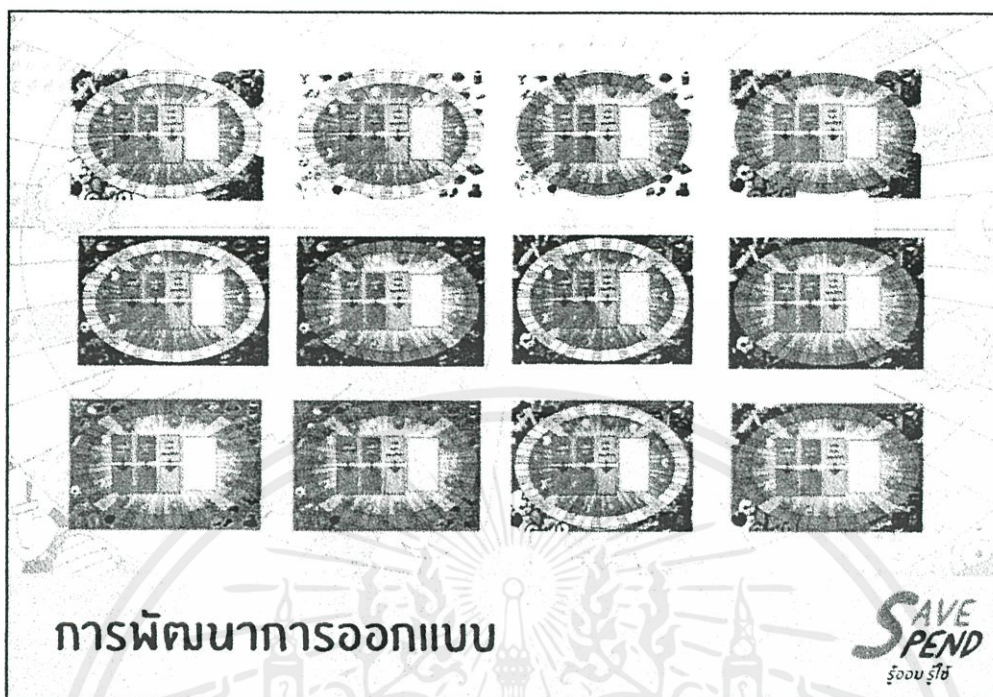
รูปที่ 4.9 : แผ่นนำเสนอผลงาน "การเลือกเทคนิคในการวาดภาพประกอบ"



รูปที่ 4.10 : แผ่นนำเสนอผลงาน "การพัฒนาตัวละครหลัก"

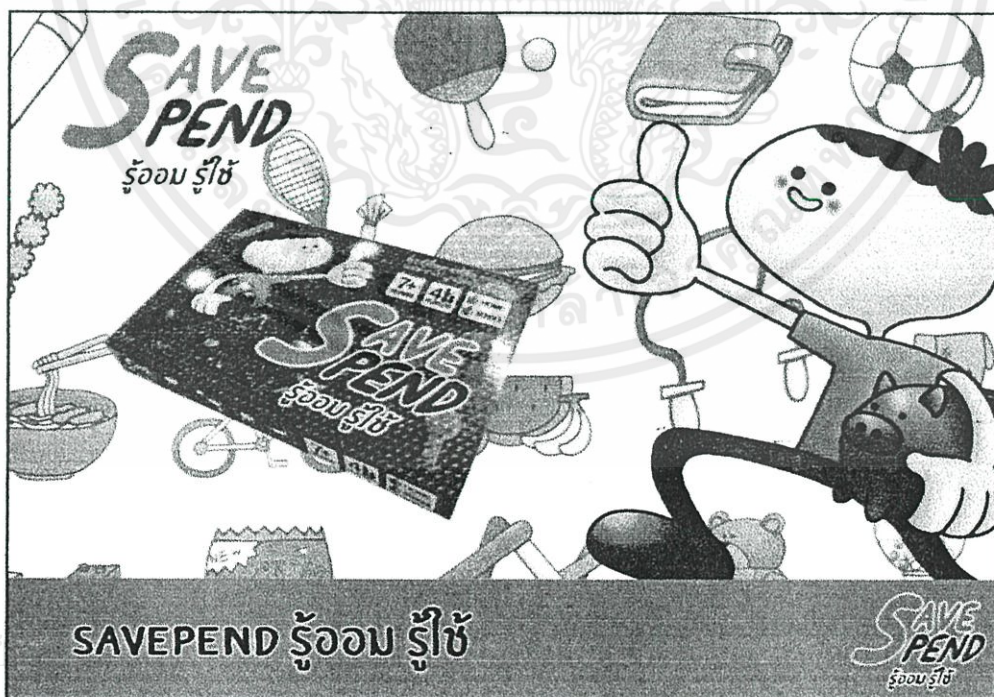
เอกสารนี้เป็นเอกสารของงานวิจัยที่กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศจัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจในด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำข้อมูลอันเป็นความลับในเอกสารฉบับนี้ไปเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ใดๆทั้งสิ้น



รูปที่ 4.11 : แผ่นนำเสนอผลงาน "การพัฒนาแบบของกระดาน"

ตัวอย่างแผ่นนำเสนอ "การนำเสนอชิ้นงานจริง"



รูปที่ 4.12 : แผ่นนำเสนอผลงาน "เกม SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้"



รูปที่ 4.13 : แผ่นนำเสนอมผลงาน "อุปกรณ์การเล่นเกม SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้"



รูปที่ 4.14 : แผ่นนำเสนอมผลงาน "กระดานเกม SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้"

### เบี้ยเงินและคะแนน

 **เงิน**  
เงินที่ใช้ภายในเกม  
มีหน่วยเป็น "เหรียญ"

 **สุขภาพ**  
ใช้แทนพลังกาย  
ของผู้เล่น

 **ความคุ้มค่า**  
ใช้แทนความคุ้มค่าของ  
สินค้าและบริการต่างๆ  
ซึ่งมีค่าไม่เท่ากัน

 **ความดี**  
ใช้แทนความดีที่ได้  
จากการช่วยเหลือสังคม

เบี้ยรับดอกเบี้ย  
ใช้สำหรับวาง.พืชนอกจุดที่  
ผู้เล่นคนนั้นๆจะได้รับดอกเบี้ย




**SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้ : อุปกรณ์การเล่น**


รูปที่ 4.15 : แผ่นนำเสนอมผลงาน "เบี้ยเงินและคะแนนของเกม SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้"

### เริ่มเล่น

- ทอยลูกเต๋าทั้ง 2 ลูก เพื่อเดินไปตามช่องบนกระดานตามทิศของลูกเต๋า
- ถ้าผู้เล่นเดินตกช่องสินค้าและบริการ (ช่องสีเทา) ให้จั่วการ์ดสินค้าและบริการ (กองการ์ดสีเทา) ขึ้นมา 2 ใบ แล้วเลือกซื้อการ์ดใบใดใบหนึ่ง มาเก็บไว้กับตัวเอง ใบที่ไม่ซื้อให้ทิ้งที่จุดวางการ์ดใช้แล้ว จากนั้นให้จ่ายเงินค่าสินค้า และจะได้รับหรือเสียคะแนนตามที่ระบุไว้บนการ์ด ถ้าไม่มีเงินพอจ่ายค่าการ์ด ให้ทิ้งการ์ดทั้งหมด และหยุดเดิน 1 ตา
- ถ้าผู้เล่นเดินตกช่องเหตุการณ์ (ช่องสีน้ำตาล) ให้จั่วการ์ดเหตุการณ์ (กองการ์ดสีน้ำตาล) 1 ใบ แล้วให้ทำตามเงื่อนไขที่ระบุบนการ์ด เพื่อให้ได้รับหรือเสียคะแนน จากนั้นให้ทิ้งการ์ดที่จุดวางการ์ดใช้แล้ว ถ้าไม่มีเงินพอจ่ายค่าการ์ด ให้ทิ้งการ์ด และหยุดเดิน 1 ตา

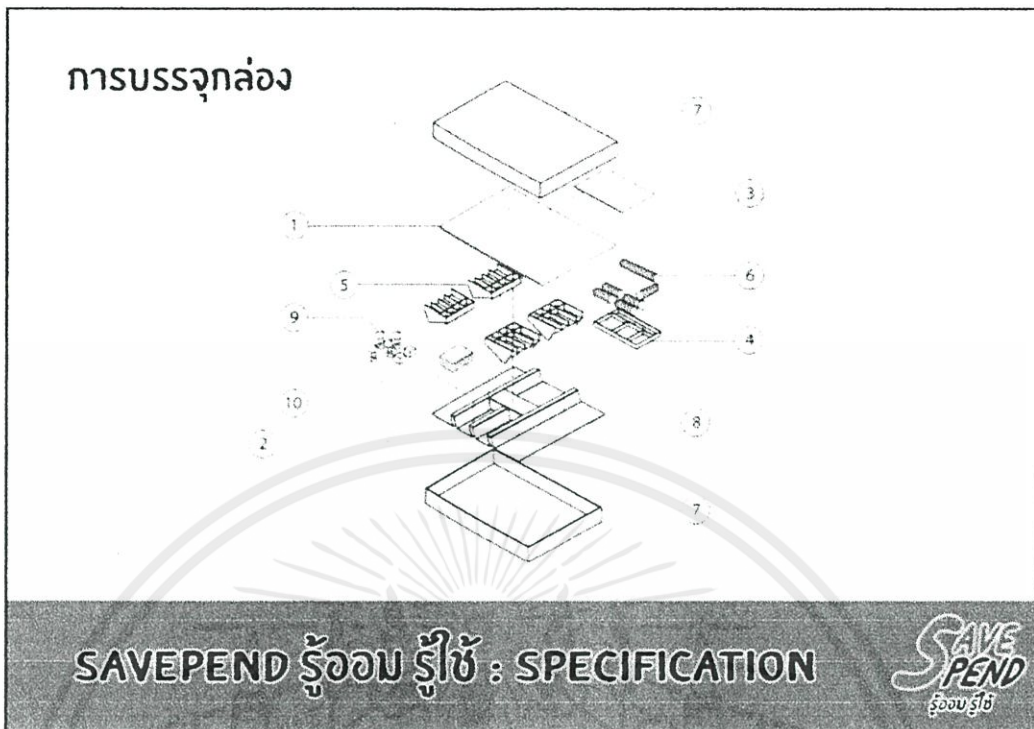
**SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้ : วิธีการเล่น**


รูปที่ 4.16 : แผ่นนำเสนอมผลงาน "วิธีการเล่นเกม SAVEPEND รู้ออม รู้ใช้"

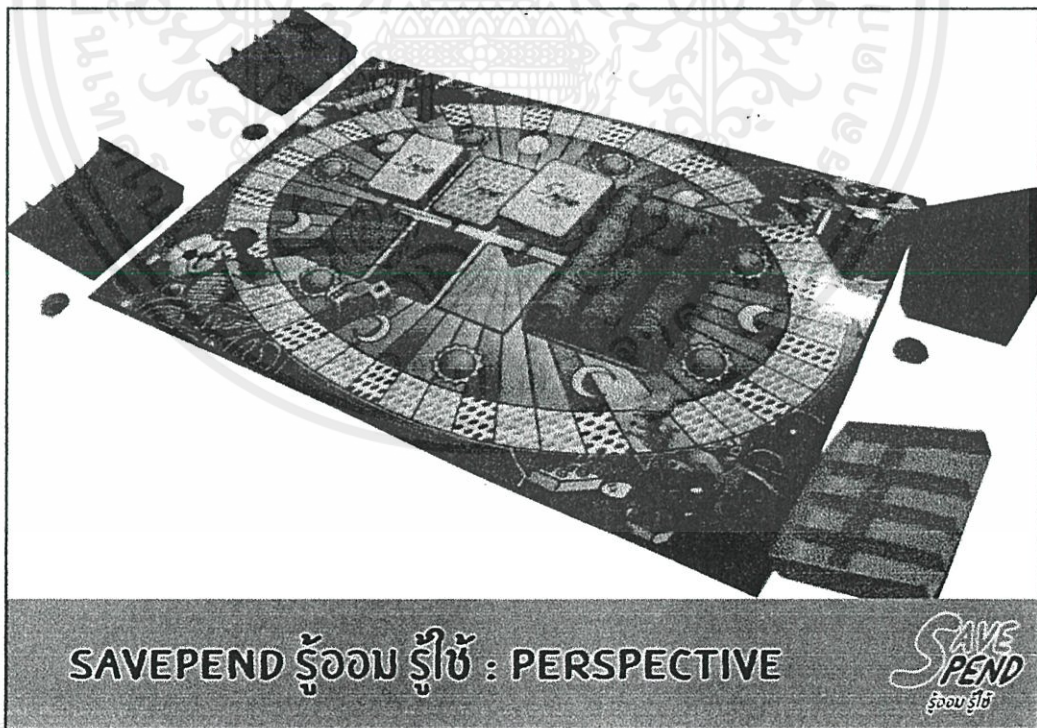
เอกสารนี้เป็นเอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

านการค้า



รูปที่ 4.17 : แผนนำเสนอผลงาน "การบรรจุอุปกรณ์ลงกล่องเกม SAVEPEND รู้จอม รู้ใช้"



รูปที่ 4.18 : แผนนำเสนอผลงาน "ภาพ PERSPECTIVE ของ SAVEPEND รู้จอม รู้ใช้"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกด้วย ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏไว้ ไม่สามารถนำออกไปใช้



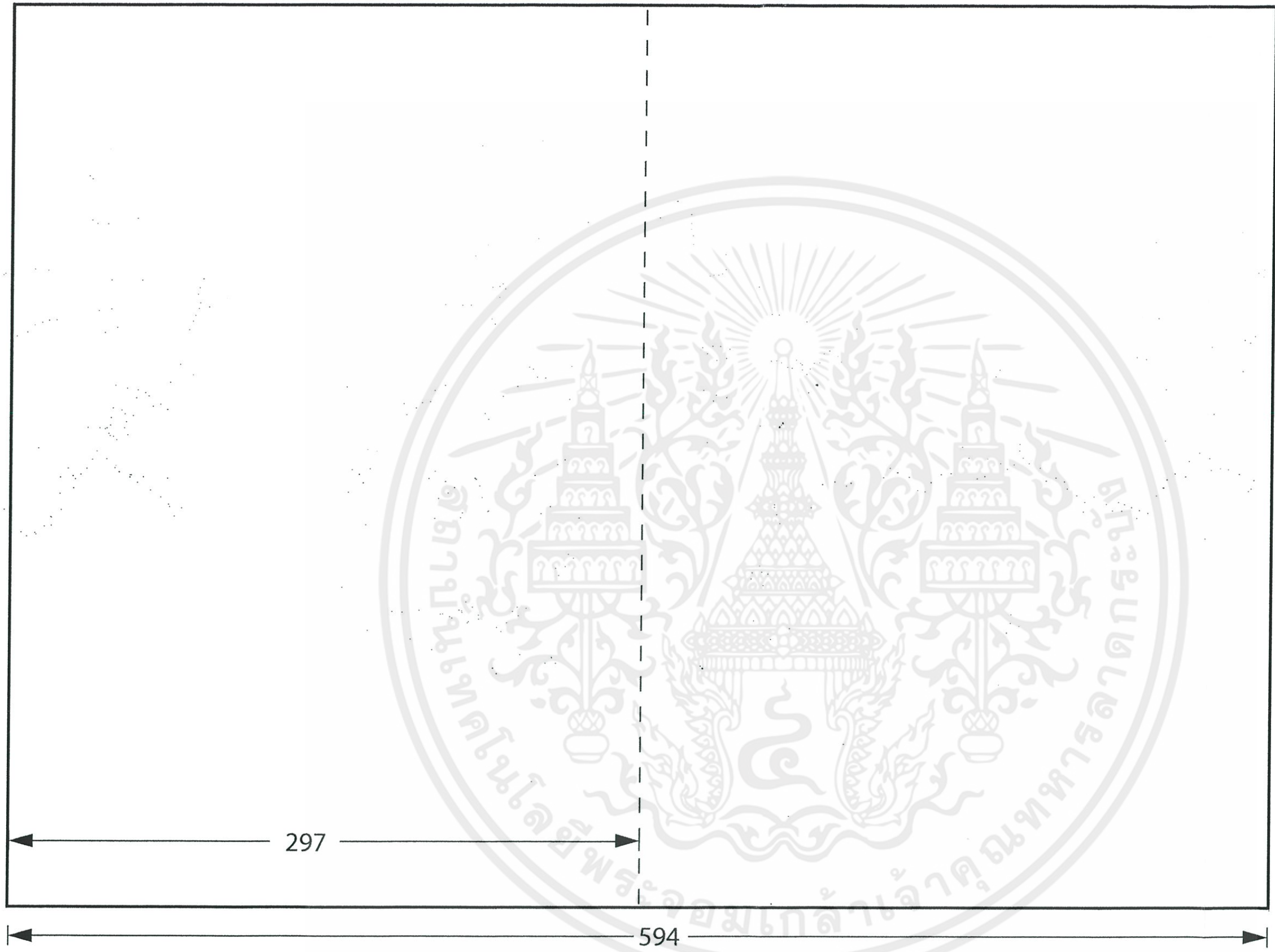
# WORKING DRAWING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

แบบเพื่อการผลิต โครงการออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 - 9 ปี

นาย ปรีนทร บุญยะศิริโชค 51020177

TOP VIEW



420

SIDE VIEW

FOLD LINE

\* ใช้กระดาษจั่วบัง  
 \* ใช้กระดาษโปสเตอร์อ่อน สีดำทั้ง 2 ด้าน

2

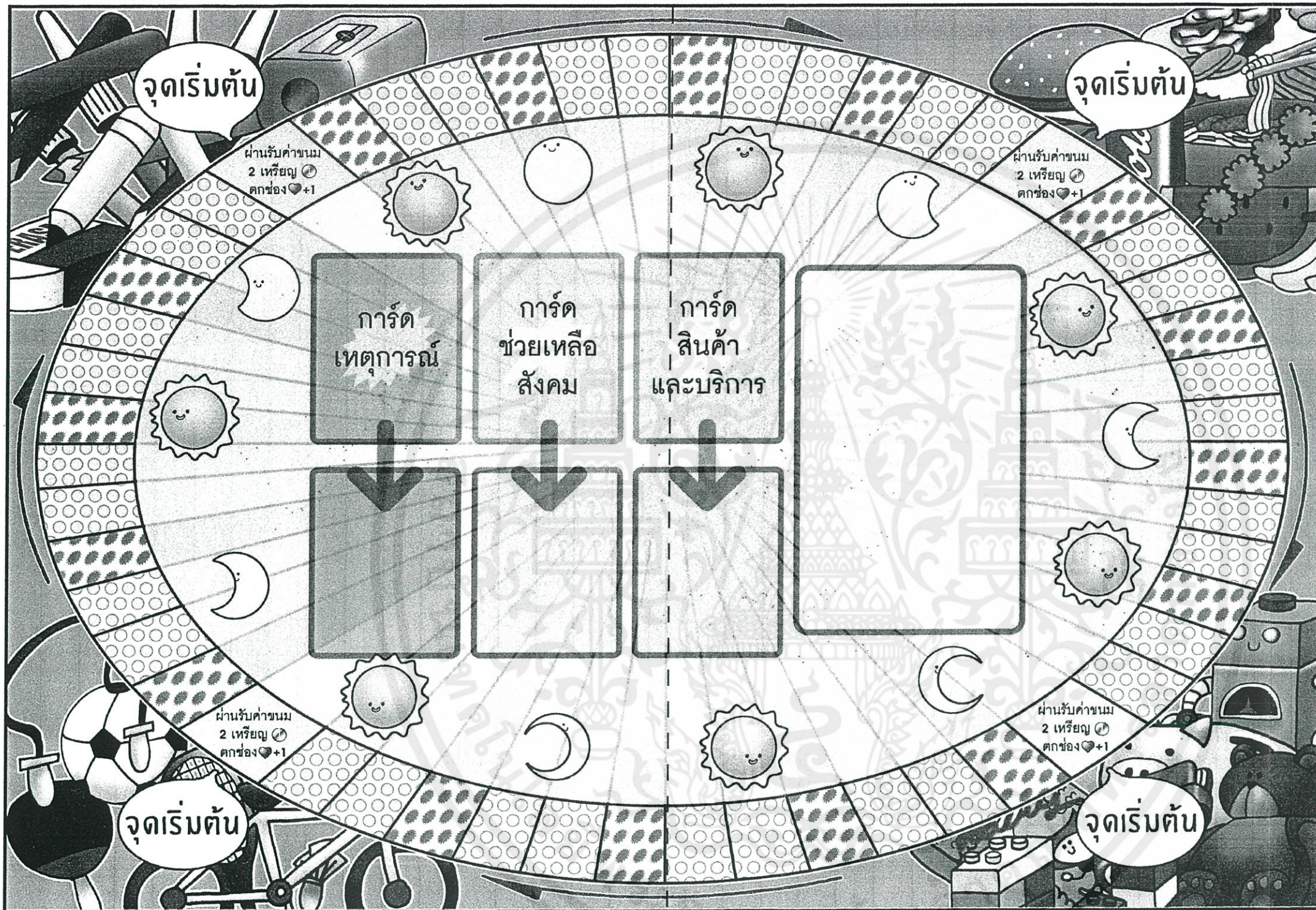
# BOARD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้  
 ไม่ว่าจะในใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

# 1

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 1 : 2	PAGE : 1 OF 44



590

416

FOLD LINE

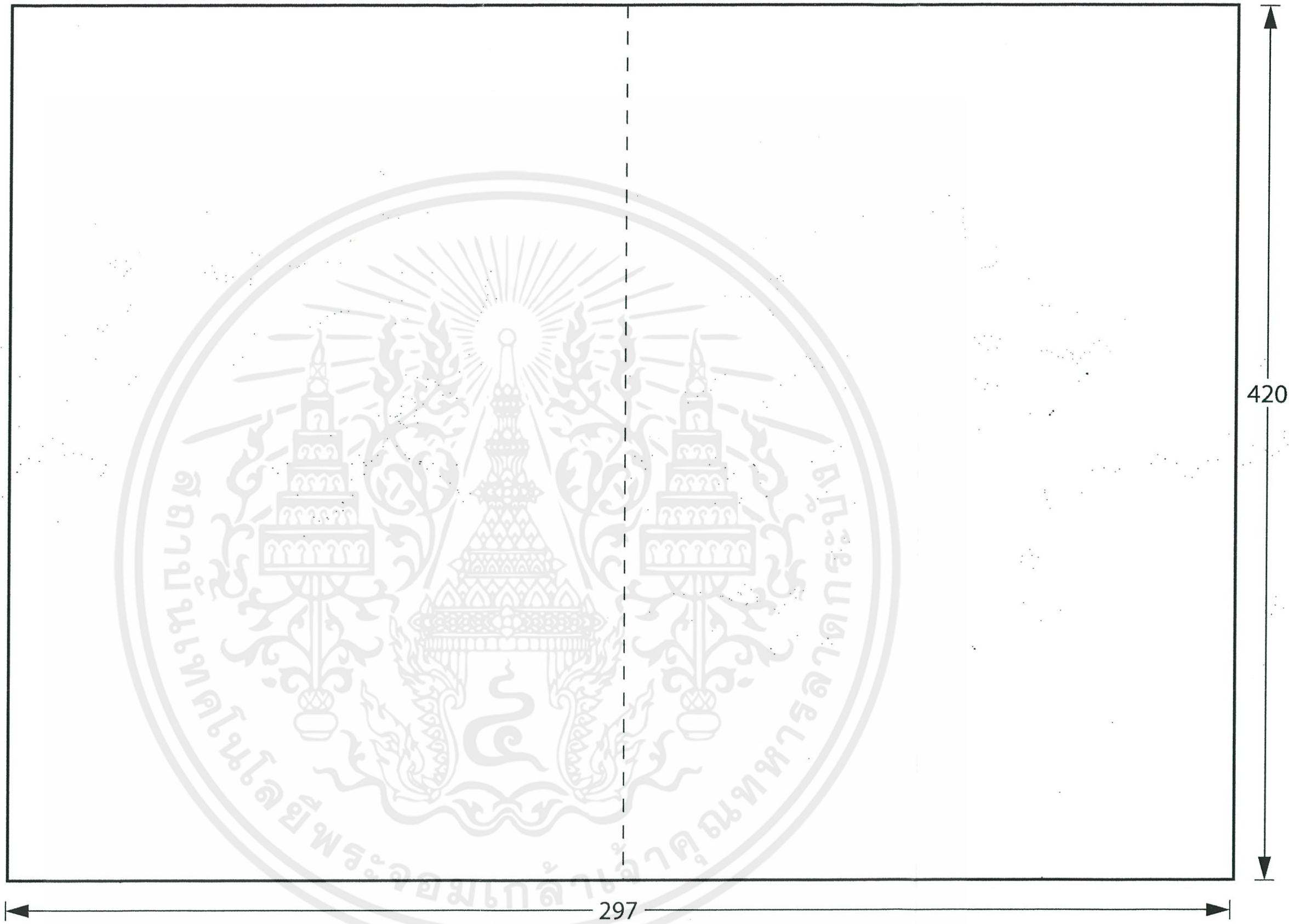
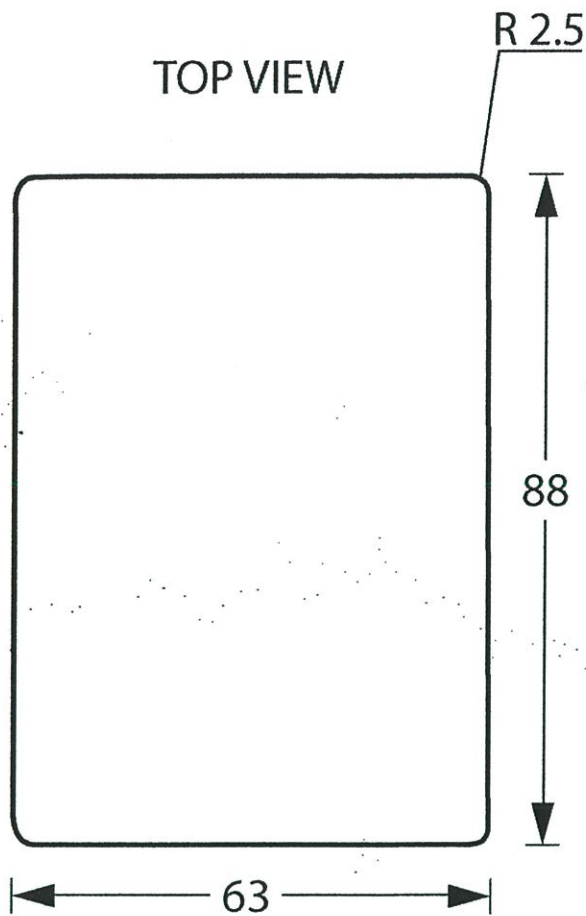
- \* พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 180 แกรม
- \* เคลือบผิว PVC เหนียว
- \* ติดลงบนกระดาษจั่วปิ้งที่หุ้มกระดาษโปสเตอร์ ตามหน้า เว้นขอบด้านละ 2 มม

# BOARD (ARTWORK)

# 1

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 1 : 2	PAGE : 2 OF 44



# CARD & INSTRUCTION PAPER

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

# 2,3

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 1 : 1	PAGE : 3 OF 44

ดินสอ  
(สินค้าประเภทเครื่องเขียน)



👍 +1    ❤️ +0  
คุณค่า    สุขภาพ

กบเหลาดินสอ  
(สินค้าประเภทเครื่องเขียน)



👍 +1    ❤️ +0  
คุณค่า    สุขภาพ

สีเมจิก  
(สินค้าประเภทเครื่องเขียน)



👍 +1    ❤️ +0  
คุณค่า    สุขภาพ

ยางลบ  
(สินค้าประเภทเครื่องเขียน)



👍 +1    ❤️ +0  
คุณค่า    สุขภาพ

ดินสอสี  
(สินค้าประเภทเครื่องเขียน)



👍 +1    ❤️ +0  
คุณค่า    สุขภาพ

ไม้บรรทัด  
(สินค้าประเภทเครื่องเขียน)



👍 +1    ❤️ +0  
คุณค่า    สุขภาพ

ข้าวหมูแดง  
(สินค้าประเภทอาหาร)



👍 +1    ❤️ +1  
คุณค่า    สุขภาพ

ข้าวแกง  
(สินค้าประเภทอาหาร)



👍 +1    ❤️ +1  
คุณค่า    สุขภาพ

ข้าวมันไก่  
(สินค้าประเภทอาหาร)



👍 +1    ❤️ +1  
คุณค่า    สุขภาพ

ก๋วยเตี๋ยวหม  
(สินค้าประเภทอาหาร)



👍 +1    ❤️ +1  
คุณค่า    สุขภาพ

แบบการ์ดด้านหน้า

\* การ์ดพิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 200 แกรม 2 หน้า

\* ด้านหน้าเคลือบผิว PVC ด้าน

# CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 4 OF 44

## 2



แบบการ์ดด้านหน้า

\* การ์ดพิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 200 แกรม 2 หน้า  
\* ด้านหน้าเคลือบผิว PVC ด้าน

# CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1:1

PAGE : 5 OF 44



แบบการ์ดด้านหน้า

\* การวัดพิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 200 แกรม 2 หน้า  
\* ด้านหน้าเคลือบผิว PVC ด้าน

# CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 6 OF 44



แบบการ์ดด้านหน้า

- \* การ์ดพิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 200 แกรม 2 หน้า
- \* ด้านหน้าเคลือบผิว PVC ด้าน
- \* ด้านหลังพิมพ์ลายสีเทาตามแบบหน้า

# CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

# 2

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

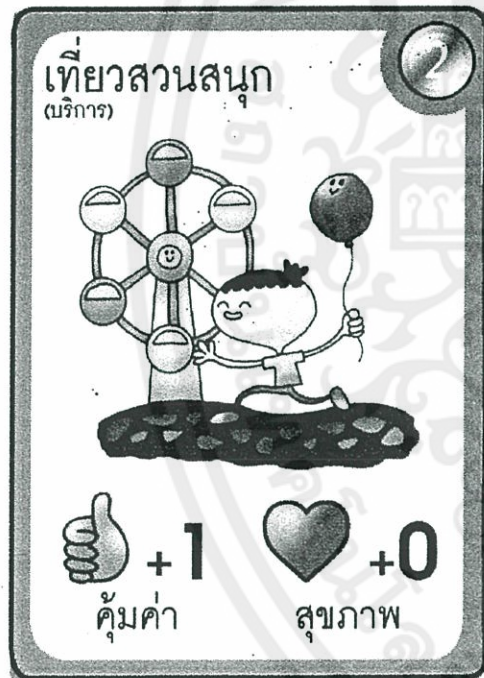
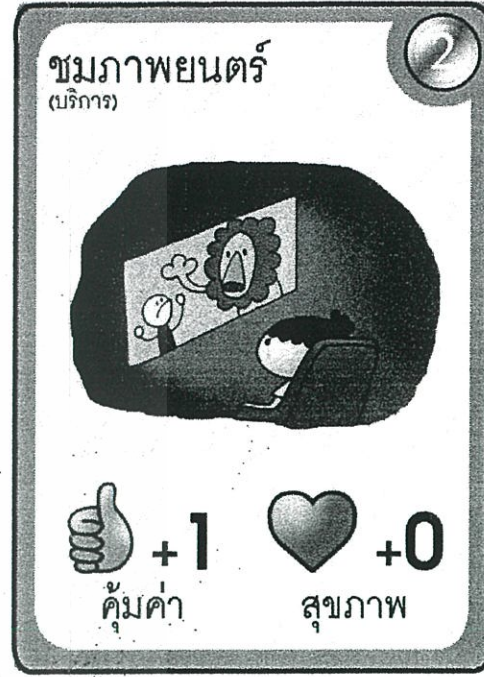
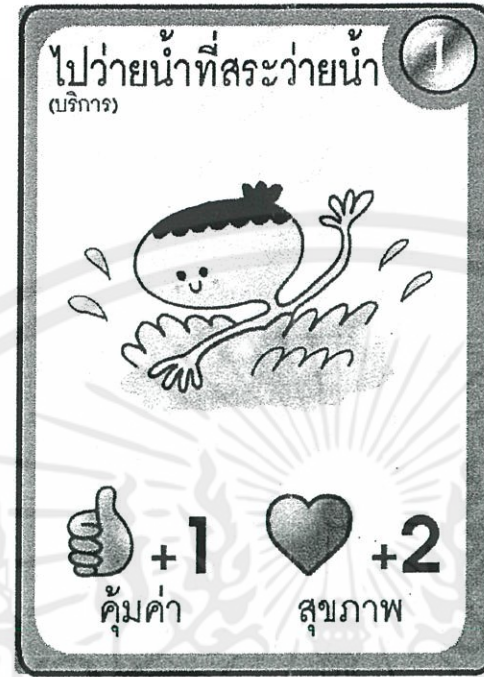
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 7 OF 44



แบบการ์ดด้านหน้า

\* การ์ดพิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 200 แกรม 2 หน้า  
\* ด้านหน้าเคลือบผิว PVC ด้าน

# CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

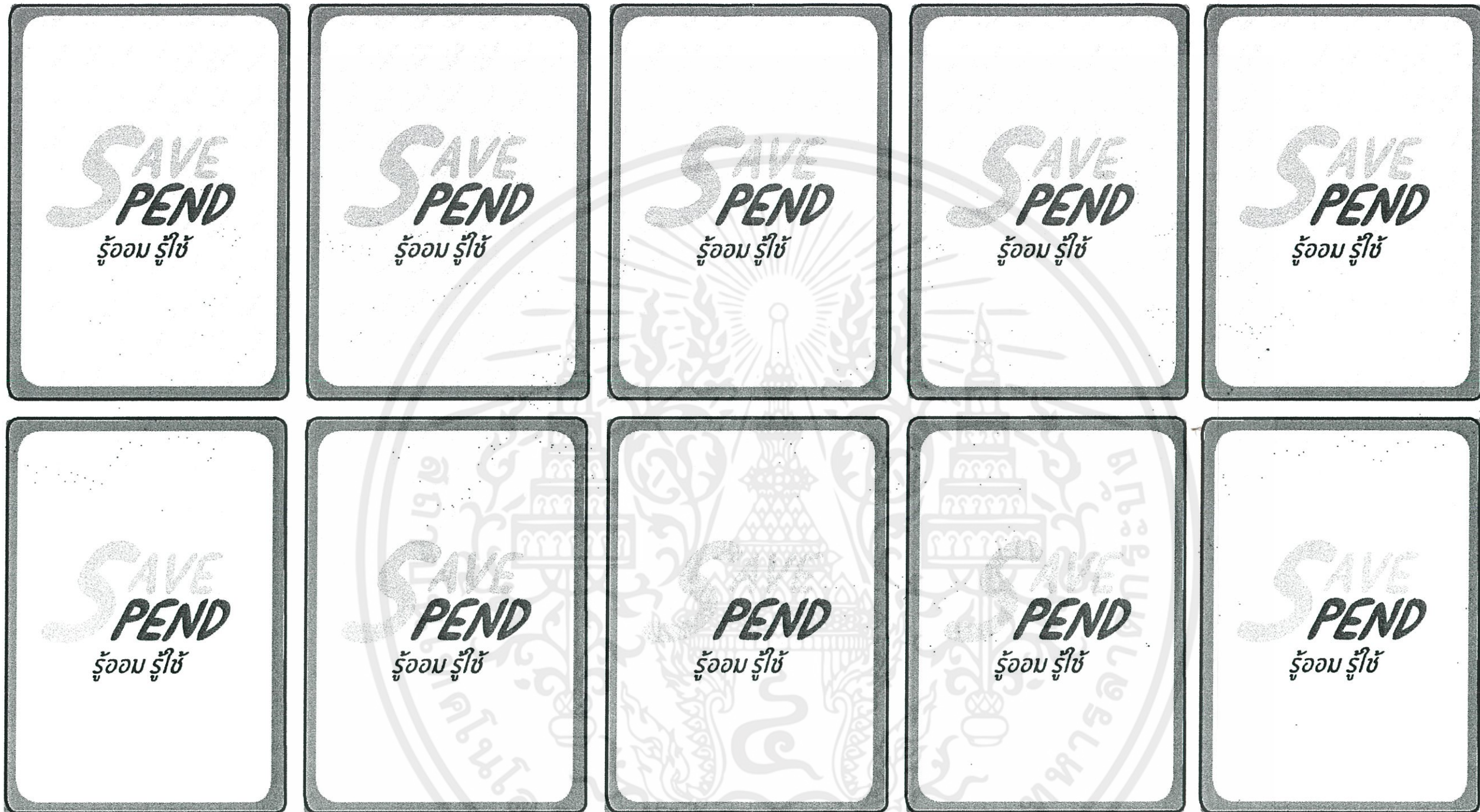
CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1:1

PAGE : 8 OF 44

# 2



แบบการ์ดด้านหลัง

# CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

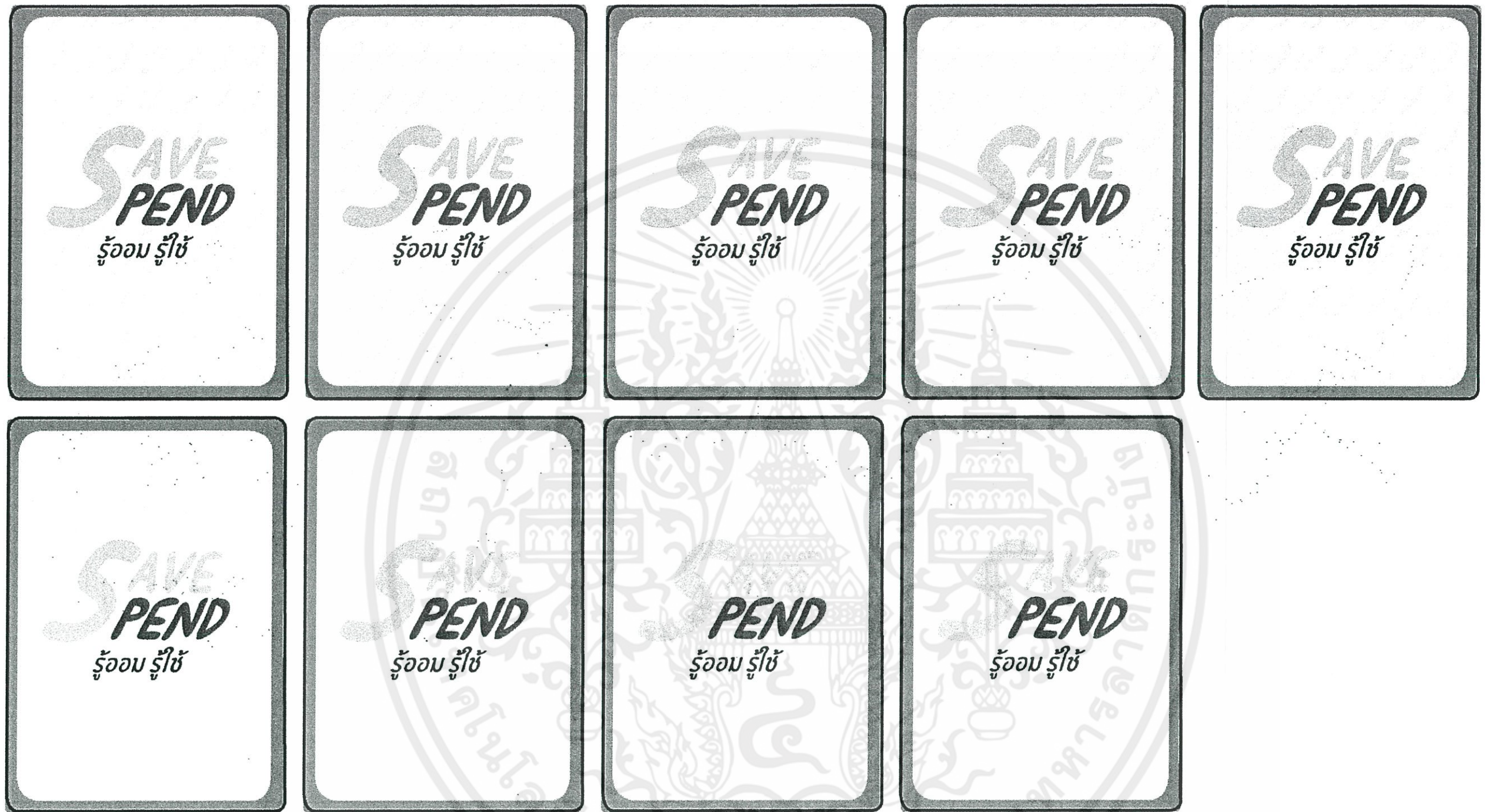
CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 9 OF 44

2



แบบการ์ดด้านหลัง

# CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 10 OF 44

2

พ่อพาไปธนาคาร



พ่อพาไปฝากเงินที่ธนาคาร และช่วยออกเงินฝากสมทบ  
 +3 (ให้นำเงินจำนวนนี้ ฝากธนาคารทันที)

ไปซื้อของให้แม่



แม่ใช้ให้ไปซื้อของที่ตลาด เมื่อกลับถึงบ้าน แม่ให้เงินทอน จากการซื้อของเป็นค่าแรง  
 -1 +2

ทำรายงานส่งครู



คุณครูให้ทำรายงานความรู้ ด้านใดก็ได้ที่มีประโยชน์  
 +3 เมื่อมีการตีพิมพ์หรือส่งงานที่ตีพิมพ์

กระเป๋าตังค์หาย



เอากระเป๋าตังค์ออกมา วางข้างนอก แล้วไปวิ่งเล่น จึงมีคนหยิบไป  
 -3

กระเป๋าางเกงขาด



กระเป๋าางเกงขาดเป็นรู ทำให้เงินหล่นหาย  
 -2 ยกเว้นมีการดกระเป๋าตังค์

รับจ้างส่งของ



คุณป้าข้างบ้านจ้างให้ไปส่งของ ถ้ามีการดจักรยาน  
 -0 +2 ถ้าไม่มีการดจักรยาน  
 -1 +2

สอบได้คะแนนดี



ตั้งใจเรียนหนังสือ จึงสอบได้คะแนนดี แม่ให้เงินเป็นรางวัล  
 +2

ช่วยพ่อตัดหญ้า



พ่อให้ช่วยตัดหญ้า ในสนามหลังบ้าน และให้ค่าขนมพิเศษเป็นค่าเหนื่อย  
 -1 +2

เครื่องขายขนมกินเหรียญ



หยอดเหรียญใส่เครื่องขายขนม แต่ตู้ขัดข้อง ไม่ยอมปล่อยขนมออกมา  
 -1

ร่างกายอ่อนแอ



ร่างกายอ่อนแอ ไม่สบายง่าย ต้องไปหาหมอ  
 -3 ยกเว้นมีการดอาหารมีประโยชน์

แบบการ์ดด้านหน้า

\* การ์ดพิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 200 แกรม 2 หน้า  
 \* ด้านหน้าเคลือบผิว PVC ด้าน

# CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

## 2

FACULTY OF ARCHITECTURE	
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177
UNIT : mm	SCALE : 1 : 1
PAGE : 11 OF 44	

ช่วยแมวตกน้ำ



พบแมวกำลังจะจมน้ำ จึงว่ายน้ำ  
เขาไปช่วย 🍷+1 ☆+1  
เมื่อมีการดีไปว่ายน้ำที่สระว่ายน้ำ  
หรือ เทียวสวนน้ำ

เล่นกีฬากับเพื่อน



นำอุปกรณ์กีฬามาเล่นกับเพื่อนๆ  
❤️+2 🍷+2  
เมื่อมีการดีอุปกรณ์กีฬา

ประกวดวาดภาพได้รางวัล



ชนะการประกวดวาดภาพ  
ระบายสี ได้รับเงินรางวัล  
🍷+3 เมื่อมีการดีเครื่องเขียน

ได้รับทุนการศึกษา



รางวัลเรียนดี  
กิจกรรมเด่น

ได้รับทุนการศึกษา  
เนื่องจากเป็นเด็กดีและสอบได้  
อันดับที่ 1 ของชั้น 🍷+4

ประกวดเรียงความได้รางวัล



รางวัลชนะเลิศ  
ประกวดเรียงความ

ชนะการประกวดเขียนเรียงความ  
ได้รับเงินรางวัล  
🍷+3 เมื่อมีการดีเครื่องเขียน

เก็บเงินคืนเจ้าของ



เก็บกระเป๋าตังค์ไปคืนเจ้าของ  
ทำให้ได้รับคำขอบคุณ  
และชื่นใจตอบแทน  
☆+1 🍷+1

คุณยายป่วย



คุณยายป่วยกระทันหัน  
นำเงินเก็บออกมาช่วย  
เป็นค่ารักษา 🍷-2 ☆+1

ปวดฟัน



กินของหวานมากเกินไป  
ทำให้ฟันผุ ต้องไปหาหมอฟัน  
🍷-3 ถ้ามีการดีลูกอม  
หรือ น้ำอัดลม

รองเท้าหาย



รองเท้าหายขณะถอดไว้  
หน้าโบสถ์ เพื่อเข้าไปไหว้พระ  
ต้องไปซื้อใหม่ 🍷-2

แบบการ์ดด้านหน้า

\* การ์ดพิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 200 แกรม 2 หน้า  
\* ด้านหน้าเคลือบผิว PVC ด้าน

CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

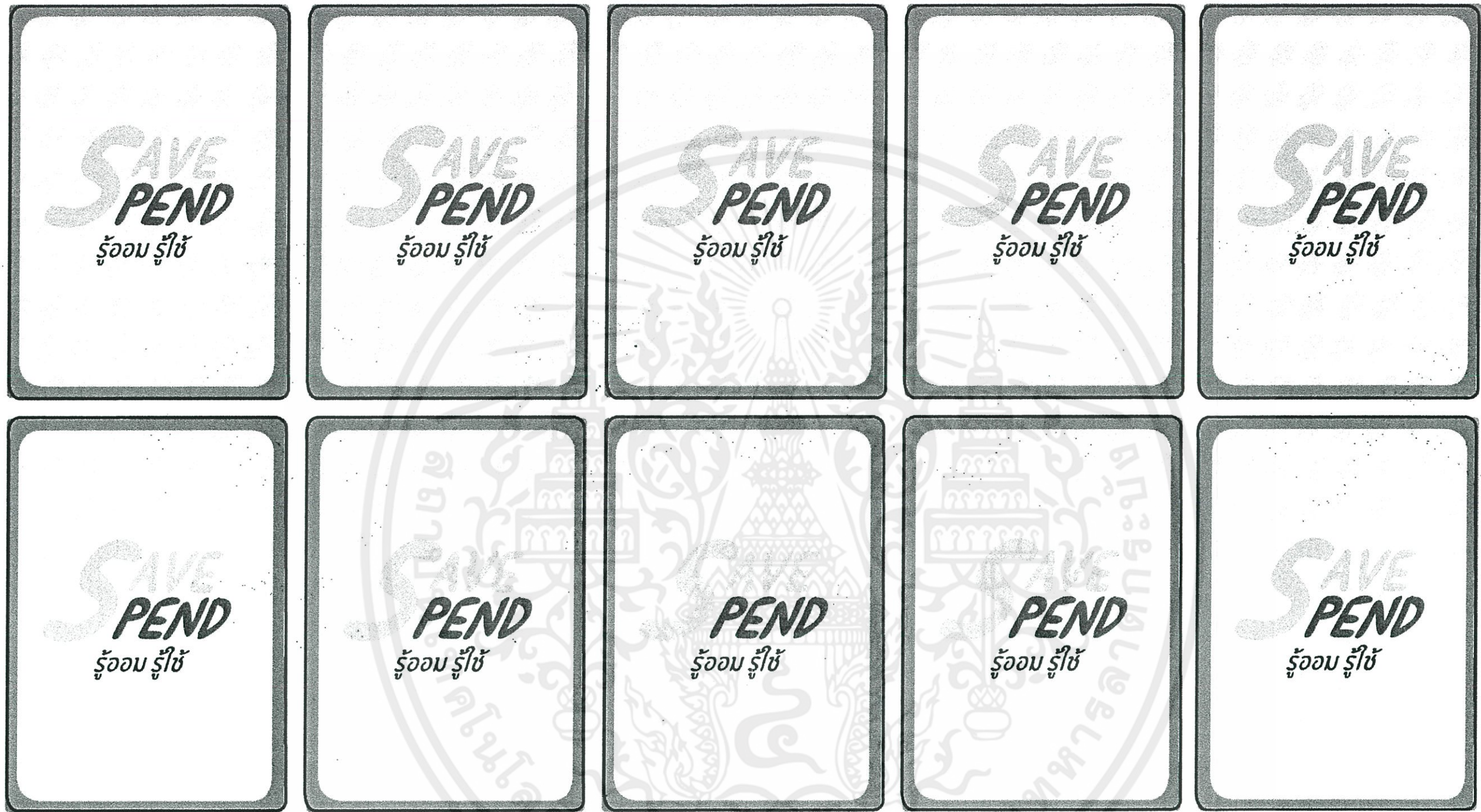
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 12 OF 44



แบบการ์ดด้านหลัง

# CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

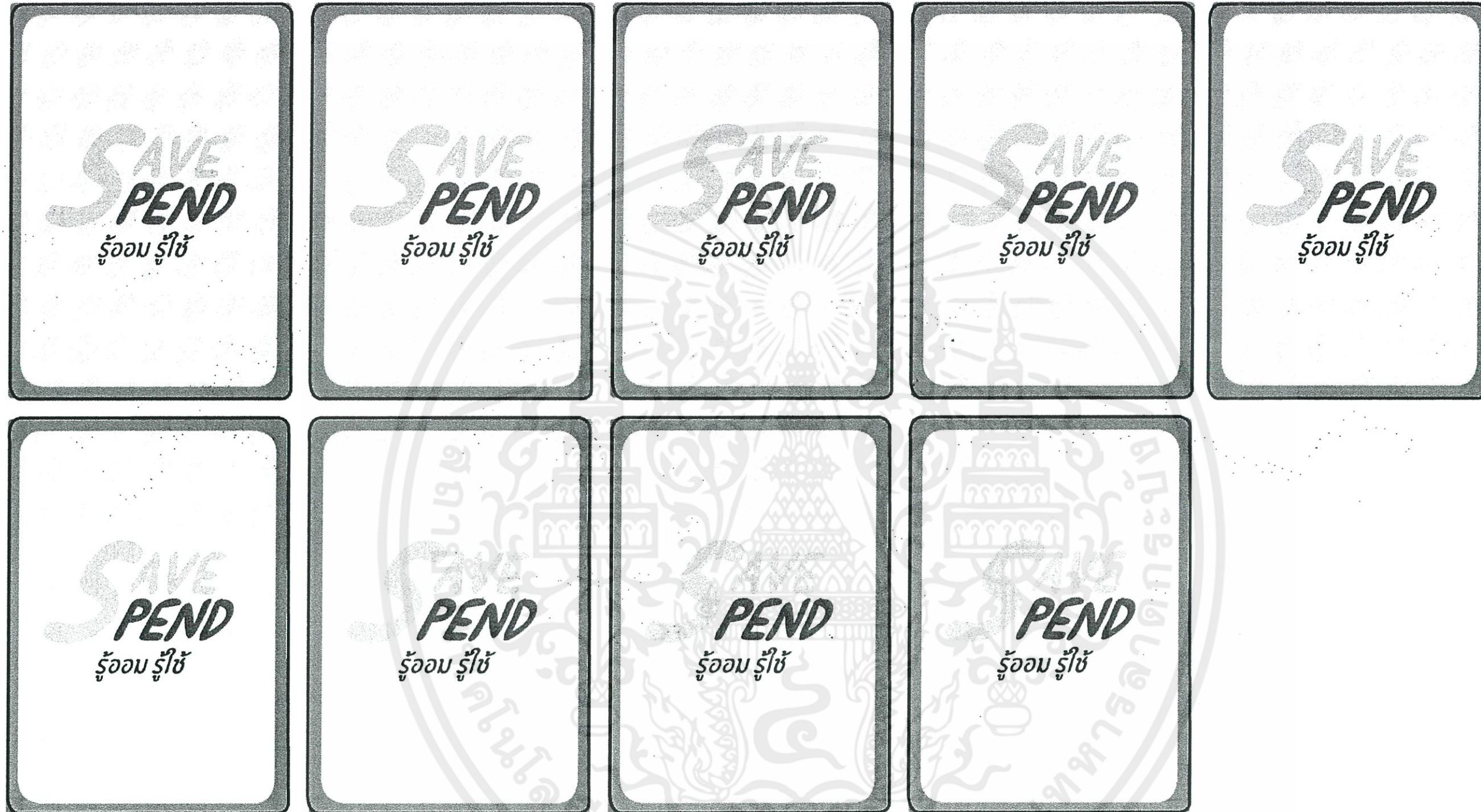
CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 13 OF 44

2



แบบการ์ดด้านหลัง

# CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 14 OF 44

# 2

บริจาคเงินให้เด็กด้อยโอกาส



บริจาคเงินให้มูลนิธิ  
เพื่อเด็กด้อยโอกาส  
●-3 ☆+2

ช่วยกวาดขยะในชุมชน



ช่วยกวาดขยะ ทำความสะอาด  
ชุมชน ร่วมกับคนอื่นๆ  
♥-1 ☆+3

เก็บขยะในสวน



ช่วยเก็บขยะในสวนสาธารณะ  
จนสะอาดเหมือนเดิม  
♥-1 ☆+3

บริจาคเงินช่วยเหลือสัตว์จรจัด



บริจาคเงินให้มูลนิธิ  
เพื่อสัตว์จรจัด  
●-3 ☆+2

บริจาคเงินลงกล่องทำบุญ



บริจาคเงินลงกล่องรับเงินทำบุญ  
ที่ตั้งไว้ตามสถานที่ต่างๆ  
●-3 ☆+2

SAVE  
**PEND**  
รู้ออม รู้ใช้

SAVE  
**PEND**  
รู้ออม รู้ใช้

SAVE  
**PEND**  
รู้ออม รู้ใช้

SAVE  
**PEND**  
รู้ออม รู้ใช้

SAVE  
**PEND**  
รู้ออม รู้ใช้

- \* แกวบนเป็นลายการ์ดด้านหน้า พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 200 แกรม 2 หน้า
- \* ด้านหน้าเคลือบผิว PVC ด้าน
- \* แกวล่างเป็นลายการ์ดด้านหลัง ใช้พิมพ์ด้านหลังของการ์ด

# CARD (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

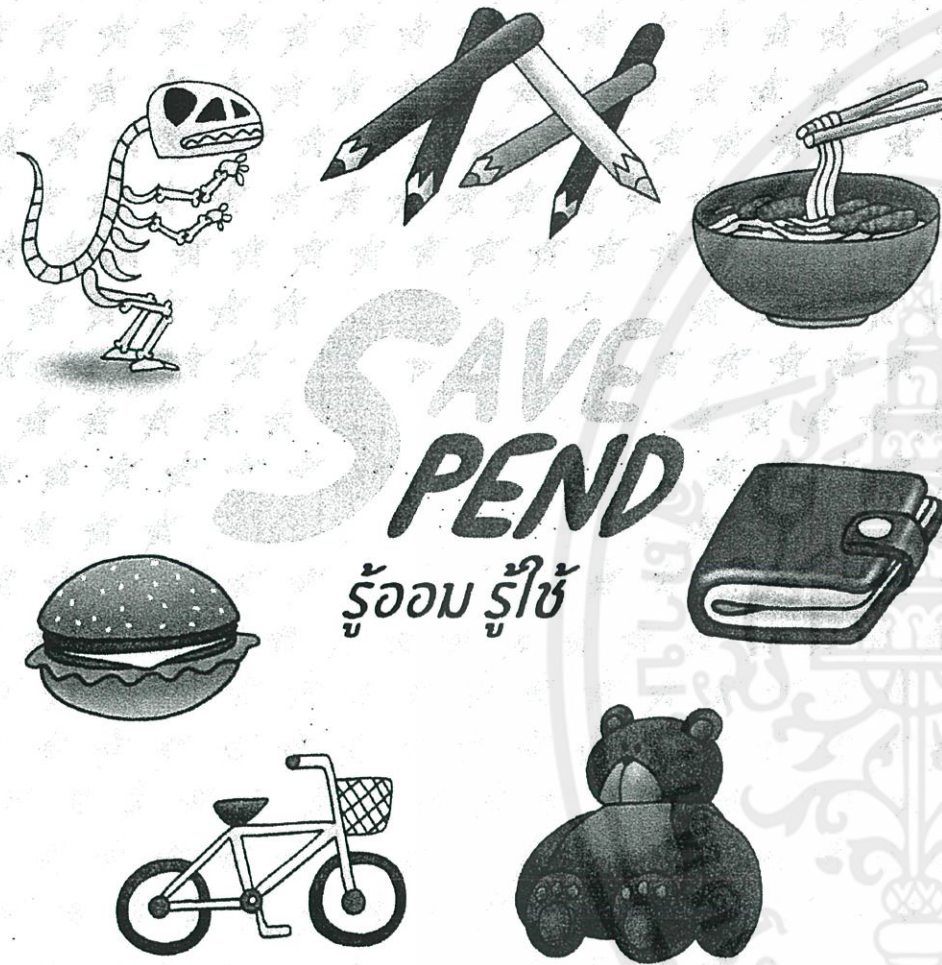
2

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 1 : 1	PAGE : 15 OF 44

FOLD LINE

# คู่มือการเล่น

เรียนรู้เรื่องการใช้เงิน การออม และการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า



6+ YEARS  
4 PLAYERS  
HOME SCHOOL

\* พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 180 แกรม 2 หน้าขนาด A4  
\* พับครึ่งเป็นขนาด A5  
รวมเล่มเย็บแม็กตรงกลาง 2 จุด

# INSTRUCTION (ARTWORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

# 3

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 16 OF 44



เชฟ เป็นเด็กที่อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่ ครอบครัวมีฐานะปานกลาง ชอบเล่นสนุกเหมือนเด็กทั่วไป ที่โรงเรียน เชฟเห็นเพื่อนๆ แต่ละคนต่างใช้เงินค่าขนมที่พ่อแม่ให้มา ซื้อของแตกต่างกัน บางคนซื้อข้าวกินหลายจาน บางคนซื้อแต่ขนม บางคนไม่ยอมกินข้าวแต่เก็บเงินไปซื้อของเล่นหน้าโรงเรียน เชฟสังเกตเห็นเพื่อนคนที่กินข้าวหลายจานจะมีแรงวิ่งเล่นกับคนอื่น ๆ ได้อย่างสนุกสนาน แต่คนที่กินข้าวน้อย หรือไม่ยอมกินข้าวจะไม่ค่อยมีแรง ร่างกายอ่อนแอ นอกจากนี้ยังมีเพื่อนที่อยู่ในละแวกบ้านของเชฟบางคนซื้อของที่มีราคาสูง อย่างจักรยานได้ด้วยเงินเก็บของตัวเองอีกด้วย ทำให้เชฟคิดว่า การใช้จ่ายในชีวิตประจำวันนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ ซื้อของที่จำเป็น และ ซื้อของที่อยากได้ และถ้าเรารู้จักบริหารเงิน เลือกซื้อของที่จำเป็นต่อตนเองก่อนของ ที่อยากได้ และรู้จักเก็บออมเงินที่เหลือจากการใช้จ่าย เราก็สามารถ ใช้เงินได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถเก็บไว้เพื่อใช้ในอนาคต หรือซื้อของที่มีราคาสูงได้ โดยไม่ต้องขอพ่อแม่ และยังสามารถนำเงินที่เหลือไปทำประโยชน์อื่น ๆ ได้อีกมาก



การที่เราใช้จ่ายซื้อสินค้าและบริการไปเพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุด และเกิดความพึงพอใจนั้น เราเรียกว่า "ความคุ้มค่า" เราควรเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นประโยชน์ก่อน และควรรู้จักออมเงิน เก็บไว้ใช้ในยามจำเป็นด้วย เงินค่าขนมที่ได้จากคุณพ่อคุณแม่ ควรเก็บไว้ในกระเป๋าสตางค์เพื่อป้องกันเงินหล่นหาย และหยิบใช้ได้สะดวก เมื่อมีเงินเหลือก็ควรนำมาหยอดกระปุกออมสินไว้ เพื่อเก็บไว้ใช้เมื่อถึงคราวจำเป็นในอนาคต โดยเราอาจเลือกฝากเงินกับ "ธนาคาร" เพื่อให้เงินของเรางอกเงยเพิ่มมากขึ้นโดยการฝากประจำ ซึ่งจะถอนเงินออกมาใช้ไม่ได้จนกว่าจะถึงเวลาที่ทางธนาคารกำหนด แต่จะได้รับเงินตอบแทนในรูป "ดอกเบี้ย" การจัดสรรเงินที่เป็นรายได้ไว้สำหรับความจำเป็นในอนาคต ในการวางแผนเงินที่ได้มา เราเรียกว่า "การออม" นอกเหนือจากนี้ เมื่อเรามีเงินออมมากพอสำหรับใช้จ่าย ในอนาคตแล้ว เราควรรู้จัก "ช่วยเหลือสังคม" ถือเป็นกรใช้จ่ายที่คุ้มค่าอย่างหนึ่ง เพราะการบริจาคเงิน เพื่อช่วยเหลือสังคม จะทำให้สังคมของเราดีขึ้น และจะส่งผลกลับมาสู่ตัวเราเองอีกด้วย ซึ่งมีมูลนิธิมากมายให้เราเลือกบริจาคเงินให้ เช่น มูลนิธิสัตว์จรจัด มูลนิธิเพื่อผู้พิการ มูลนิธิเพื่อเด็กยากไร้ แต่ไม่จำเป็นต้องช่วยเหลือด้วยเงินเสมอไป เราสามารถลงแรงเพื่อช่วยเหลือสังคมได้เช่นกัน เช่น ช่วยกวาดขยะในชุมชนหรือ ช่วยเก็บขยะในสวนสาธารณะ เป็นต้น



-----  
FOLD LINE

\* พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 180 แกรม 2 หน้าขนาด A4  
\* พับครึ่งเป็นขนาด A5  
รวมเล่มเย็บแม็กตรงกลาง 2 จุด

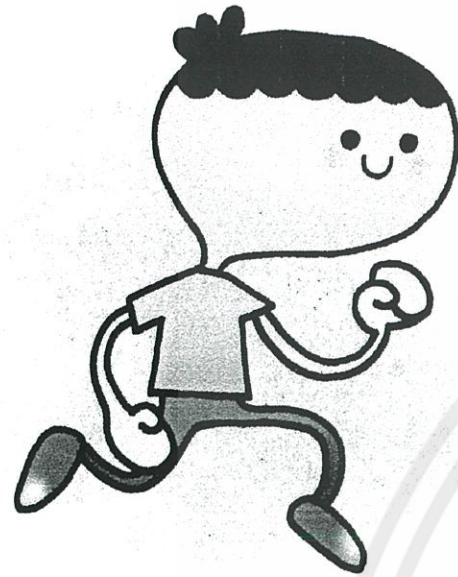
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป

# INSTRUCTION (ARTWORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

## 3

FACULTY OF ARCHITECTURE	
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177
UNIT : mm	SCALE : 1 : 1 PAGE : 17 OF 44



เซฟตัดสินใจว่าจะเริ่มออมเงิน และรู้จัก  
เลือกซื้อของอย่างคุ้มค่า ตั้งแต่ววันนี้เป็นต้นไป

### อุปกรณ์ประกอบการเล่น

- กระดานเกม Savepend
- การ์ดสินค้าและบริการ 49 ใบ
- การ์ดเหตุการณ์ 19 ใบ
- การ์ดช่วยเหลือสังคม 5 ใบ
- เบี้ยเงินและคะแนน 144 เหรียญ
- 骰子 1 ลูก
- 骰子 4 ลูก
- ตัวเดิน 4 ตัว
- ลูกเต๋า 2 ลูก
- คู่มือการเล่น



## เกณฑ์การวัดระดับคะแนน

เงิน	ความคุ้มค่า	สุขภาพ	ช่วยเหลือสังคม
0 - 4	0 - 4	0 - 2	0
5 - 7	5 - 7	3 - 4	1 - 4
8 ขึ้นไป	8 ขึ้นไป	5 ขึ้นไป	5 ขึ้นไป

ควรปรับปรุงด้านการใช้จ่าย ต้องเปรียบเทียบจำนวนเงินที่มีและราคาของของก่อนที่จะซื้อ และต้องหัดออมเงินด้วย

รู้จักเลือกซื้อของที่ไม่เกินฐานะของตนเอง รู้จักออมเงินในระดับที่พอใช้ได้

รู้จักเก็บออมและบริหารเงินได้ดีมาก มีเงินใช้จ่ายและเงินสำรองไว้ใช้ในอนาคตอย่างเหลือเฟือ

ควรปรับปรุงด้านการเลือกซื้อของ ควรเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นประโยชน์ และมีความคุ้มค่ามากกว่านี้

รู้จักเลือกซื้อของที่มีประโยชน์ในระดับที่สมดุล

รู้จักใช้จ่ายได้อย่างฉลาด และคุ้มค่ามาก

ร่างกายอ่อนแอ เจ็บป่วยได้ง่ายควรหมั่นออกกำลังกายและทานอาหารที่มีประโยชน์มากกว่านี้

สุขภาพแข็งแรงปกติดี แต่ควรออกกำลังกายและทานอาหารที่มีประโยชน์เพิ่มมากขึ้น

สุขภาพร่างกายแข็งแรง สมองแจ่มใส จิตใจเบิกบาน เจ็บป่วยได้ยาก

ควรนึกถึงสังคมและบุคคลรอบข้างให้มากขึ้น และเริ่มต้นทำความดี และรู้จักช่วยเหลือสังคม

รู้จักทำความดี และช่วยเหลือสังคมเมื่อมีโอกาส

เป็นเด็กดี มีความเมตตาและจิตสาธารณะ รู้จักนึกถึงผู้ที่เดือดร้อนและให้ความช่วยเหลืออยู่เสมอ



FOLD LINE

\* พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน  
180 แกรม 2 หน้าขนาด A4  
\* พับครึ่งเป็นขนาด A5  
รวมเล่มเย็บแม็กตรงกลาง 2 จุด

# INSTRUCTION (ARTWORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

# 3

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 1 : 1	PAGE : 18 OF 44

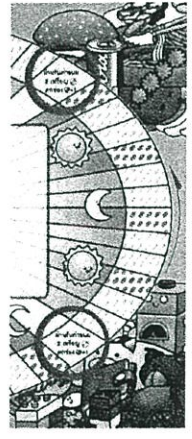
FOLD LINE

4. ผู้เล่นสามารถฝากเงินกับธนาคารเพื่อให้เงินงอกเงยได้ ฝากได้ ครั้งละ 3 เหรียญก่อนจบตาของตัวเอง โดยนำเงิน 3 เหรียญไปวาง ที่กองกลาง แล้วนับดวงอาทิตย์จากช่องที่ตัวเองยืนอยู่ไปข้างหน้า 3 ดวง แล้ววางเบี้ยรับดอกเบี้ยของตัวเองบนดวงอาทิตย์ดวงนั้น เมื่อผู้เล่นเดินตก หรือผ่านจุดที่วางเบี้ยรับดอกเบี้ยไว้ ผู้เล่นจะได้รับดอกเบี้ยพร้อมเงินต้นคืน จากกองกลางทันที เป็นจำนวนทั้งหมด 6 เหรียญ

5. เมื่อผู้เล่นเดินผ่านช่องสีเหลือง ผู้เล่นจะได้รับเงินค่าขนม 2 เหรียญ แต่ถ้าเดินตกช่องพอดี จะได้รับคะแนนสุขภาพ 1 แต้ม เพิ่มอีกด้วย

6. เมื่อผู้เล่นมี เงิน 5 เหรียญ, คะแนนความคุ้มค่า 5 แต้ม และ คะแนนสุขภาพ 5 แต้ม สามารถใช้สิทธิจักร์ช่วยเหลือสังคมได้ (กองการ์ดสีฟ้า) เมื่อจั่วแล้วให้ทำตามเงื่อนไขการช่วยเหลือสังคมบนการ์ด และจะได้รับ คะแนนความดี เป็นการตอบแทนตามที่ระบุบนการ์ด

7. ผู้เล่นสามารถฝากเงินกับธนาคาร และใช้สิทธิจักร์ช่วยเหลือสังคม ได้เพียงอย่างละ 1 ครั้ง ในระยะเวลาเดินระหว่าง ช่องสีเหลือง 2 ช่อง บนกระดาน จะสามารถฝากเงิน หรือช่วยเหลือสังคมได้อีกครั้ง เมื่อเดิน



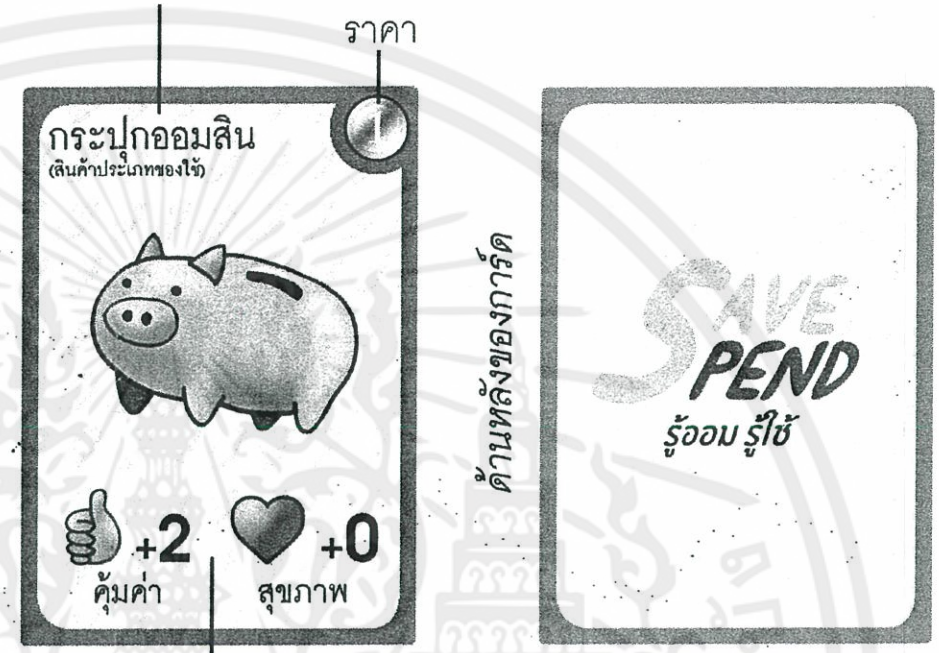
ผ่านเข้าสู่ระยะระหว่างช่องสีเหลืองถัดไปแล้ว  
8. เกมจะจบลงเมื่อจักร์ช่วยเหลือสังคมถูกจั่วจนหมดกอง (มีทั้งหมด 5 ใบ) จากนั้นให้ผู้เล่นนับเงิน และคะแนนของตัวเอง แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์การวัดระดับคะแนน (หน้าถัดไป) ว่าตนเองอยู่ในระดับใด

ในระยะเวลาว่างช่องสีเหลือง จะสามารถฝากเงินกับธนาคาร และจักร์ช่วยเหลือสังคมได้อย่างละ 1 ครั้งเท่านั้น



### การ์ดสินค้าและบริการ (การ์ดสีเทา)

ชื่อและประเภทของสินค้า/บริการ



ด้านหน้าของการ์ด

ด้านหลังของการ์ด

คะแนนที่ได้จากการซื้อการ์ด

การ์ดสินค้าและบริการจะมีขอบสีของการ์ดด้านหน้าแตกต่างกัน ตามแต่ละประเภทของสินค้าและบริการ มีทั้งหมด 7 สี ได้แก่

- เครื่องเขียน = ของใช้ = สีชมพู
  - อาหารมีประโยชน์ = สีเขียว ของเล่น = สีม่วง
  - อาหารประโยชน์น้อย = สีแดง บริการ = สีส้ม
  - อุปกรณ์กีฬา = สีน้ำเงิน
- หลังจ่ายเงินค่าการ์ดแล้วจะได้รับ หรือเสียคะแนนตามที่ระบุบนการ์ด



\* พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 180 แกรม 2 หน้าขนาด A4  
\* พับครึ่งเป็นขนาด A5  
รวมเล่มเย็บแม็กตรงกลาง 2 จุด

# INSTRUCTION (WORKWORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE	
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177
UNIT : mm	SCALE : 1 : 1
PAGE : 19 OF 44	

# 3

การ์ดเหตุการณ์ (การ์ดสีน้ำตาล)

ชื่อเหตุการณ์



ร่างกายอ่อนแอ

ร่างกายอ่อนแอ ไม่สบายง่าย  
ต้องไปหาหมอ -3  
ยักเว้นมีการตรวจอาหารมีประโยชน์



ด้านหลังของการ์ด

เงื่อนไขที่ต้องทำตาม

การ์ดเหตุการณ์จะระบุเงื่อนไขที่ต้องทำตามไว้ เพื่อให้ได้รับคะแนนหรือเสียคะแนน โดยจะมีบางเหตุการณ์ที่มีเงื่อนไขเชื่อมโยงกับการ์ดสินค้าและบริการที่ผู้เล่นมีอยู่ โดยตัวอักษรจะมีสีเดียวกันกับสีของขอบการ์ดสินค้าและบริการประเภทนั้นๆ เช่น เหตุการณ์ "ร่างกายอ่อนแอ" ผู้เล่นที่เปิดการ์ดได้จะต้องเสียเงิน -3 เป็นค่ารักษาพยาบาล แต่ถ้ามีการตรวจพบอาหารมีประโยชน์ ซึ่งมีขอบการ์ดสีเขียว เช่น ข้าวหมูแดง ข้าวมันไก่ นมสด เป็นต้น จะไม่ต้องเสียเงิน เนื่องจากร่างกายแข็งแรงอยู่แล้วเพราะกินอาหารมีประโยชน์



วิธีการเล่น

เตรียมตัวก่อนเล่น

1. วางกองการ์ด และถาดใส่เบี้ยกองกลางบนตำแหน่งที่กำหนดไว้บนกระดาน แจกถาดใส่คะแนนผู้เล่น 1 ถาด, ตัวเดิน 1 ตัว เบี้ยเงิน 5 เหรียญ และเบี้ยคะแนนสุขภาพ 1 เหรียญ ให้ผู้เล่นแต่ละคน
2. ให้ผู้เล่นแต่ละคนเลือกเลือกจุดเริ่มต้น โดยวางตัวเดินบนจุดใดก็ได้บนกระดาน (จะวางบนช่องเดียวกันก็ได้)
3. ผู้เล่นแต่ละคนผลัดกันทอยลูกเต๋า คนที่ได้แต้มมากกว่าได้เริ่มก่อน

เริ่มเล่น

1. ทอยลูกเต๋าทิ้ง 2 ลูก เพื่อเดินไปตามช่องบนกระดานตามทิศของลูกศร
  2. ถ้าผู้เล่นเดินตกช่องสินค้าและบริการ (ช่องสีเทา) ให้จั่วการ์ดสินค้าและบริการ (กองการ์ดสีเทา) ขึ้นมา 2 ใบ แล้วเลือกซื้อการ์ดใบใดใบหนึ่ง มาเก็บไว้กับตัวเอง ใบที่ไม่ซื้อให้ทิ้งที่จุดวางการ์ดไว้แล้ว จากนั้นให้จ่ายเงินค่าสินค้า และจะได้รับหรือเสียคะแนนตามที่ระบุไว้บนการ์ด ถ้าไม่มีเงินพอจ่ายค่าการ์ด ให้ทิ้งการ์ดทั้งหมด และหยุดเดิน 1 ตา
  3. ถ้าผู้เล่นเดินตกช่องเหตุการณ์ (ช่องสีน้ำตาล) ให้จั่วการ์ดเหตุการณ์ (กองการ์ดสีน้ำตาล) 1 ใบ แล้วให้ทำตามเงื่อนไขที่ระบุบนการ์ด เพื่อให้ได้รับหรือเสียคะแนน จากนั้นให้ทิ้งการ์ดที่จุดวางการ์ดไว้แล้ว ถ้าไม่มีเงินพอจ่ายค่าการ์ด ให้ทิ้งการ์ด และหยุดเดิน 1 ตา
- \*ถ้าการ์ดสินค้าและบริการ หรือการ์ดเหตุการณ์หมดกองให้นำการ์ดจากพื้นที่วางการ์ดไว้แล้วมาสืบ และใช้เล่นต่อ



\* พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 180 แกรม 2 หน้าขนาด A4  
\* พับครึ่งเป็นขนาด A5  
รวมเล่มเย็บแม็กตรงกลาง 2 จุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้

# INSTRUCTION (WORKWORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

# 3

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

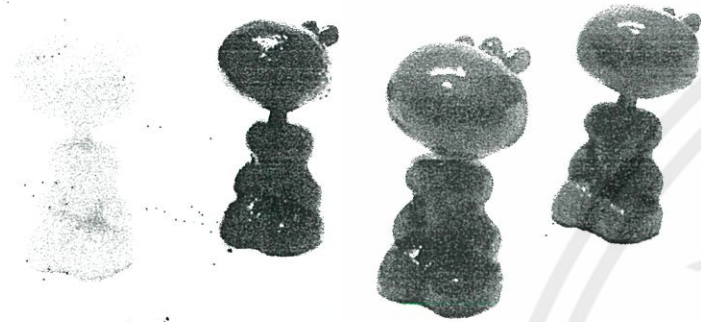
SCALE : 1 : 1

PAGE : 20 OF 44

FOLD LINE

### ตัวเดิน

มี 4 สีให้เลือกเล่น ใช้แทนตัวผู้เล่นในการเดินบนกระดาน



### ลูกเต๋า

มี 2 ลูก ใช้ทอยเพื่อเดินตัวเดินบนช่องตามจำนวนเลขที่ได้



### การ์ดช่วยเหลือน้องหมา (การ์ดสีฟ้า)

ชื่อการ์ด



ด้านหน้าของการ์ด

ด้านหลังของการ์ด



เงื่อนไขที่ต้องทำตาม

การ์ดช่วยเหลือน้องหมา เป็นกองการ์ดพิเศษที่ผู้เล่นจะเปิดได้เมื่อมี

- เงิน 5 เหรียญ
- คะแนนความคุ้มค่า 5 เหรียญ
- คะแนนสุขภาพ 5 เหรียญ

เมื่อเปิดแล้วให้จ่ายค่าเปิดการ์ดด้วยเงิน หรือคะแนนสุขภาพตามที่ระบุบนการ์ด และจะได้รับคะแนนความดีตอบแทนตามที่ระบุไว้

\* พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน  
180 แกรม 2 หน้าขนาด A4  
\* พับครึ่งเป็นขนาด A5  
รวมเล่มเย็บแม็กตรงกลาง 2 จุด

FOLD LINE

### เคล็ดลับการเล่นเกม Savepend รู้ก่อน รู้ใช้

เกม Savepend รู้ก่อน รู้ใช้ เป็นเกมที่จำลองเหตุการณ์จริงในชีวิตประจำวันมาไว้ในรูปแบบของเกมกระดาน ทุกๆวันเมื่อเราไปโรงเรียน เราจะได้รับค่าขนมจากคุณพ่อคุณแม่จำนวนหนึ่ง เราสามารถเลือกได้ว่า จะนำเงินค่าขนมนี้ไปใช้จ่ายอะไร ซึ่งสิ่งที่เราสามารถใช้จ่ายได้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ สินค้า และ บริการ

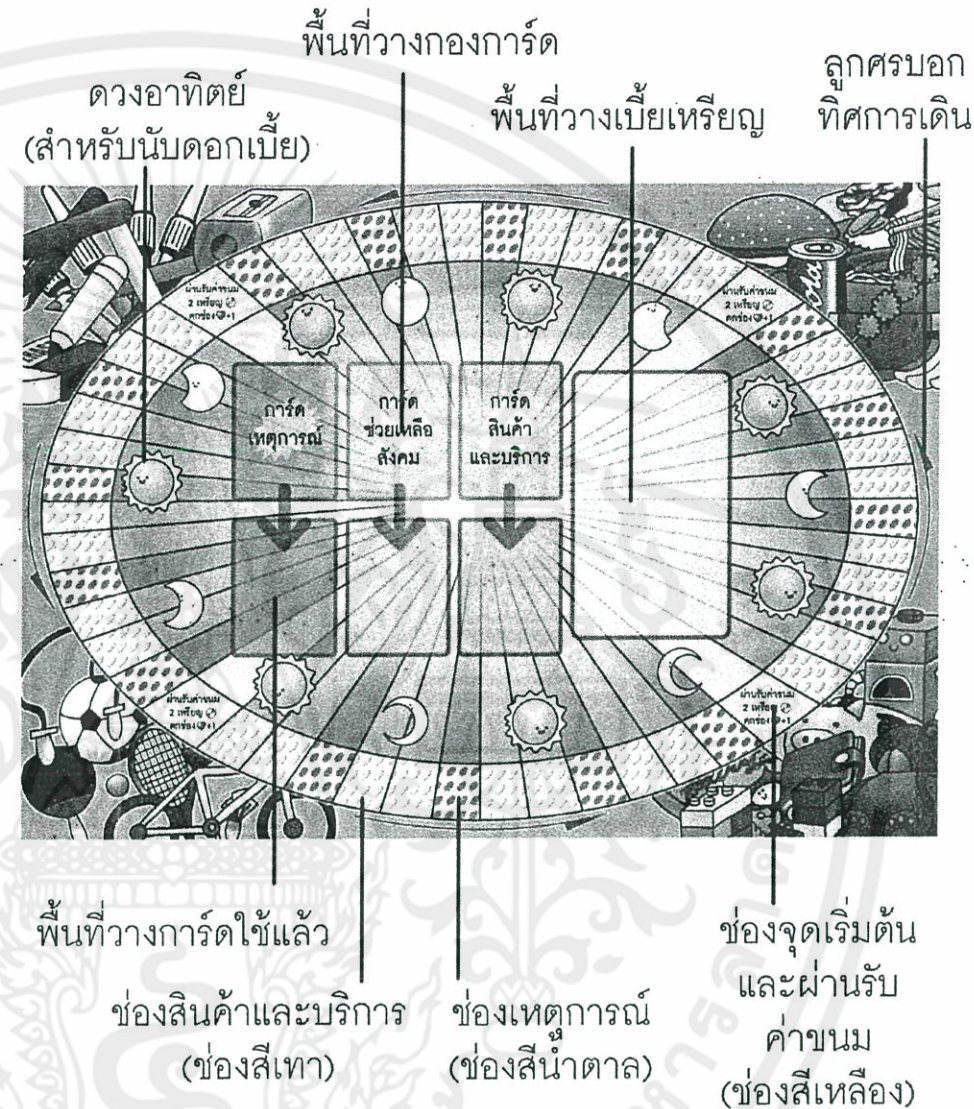
สินค้า คือ วัตถุหรือสิ่งของที่สามารถจับต้องได้ เช่น ดินสอ จักรยาน ของเล่น ลูกฟุตบอล ขนมกรุบกรอบ ก๋วยเตี๋ยวหมู เป็นต้น

บริการ คือ การกระทำหรือการปฏิบัติเพื่อความสะอาด หรือความพึงพอใจ เช่น ตัดผม ดูภาพยนตร์ การท่องเที่ยวตามสถานที่ต่างๆ เป็นต้น

สินค้าและบริการ มีทั้งสิ่งที่มีประโยชน์ และมีประโยชน์น้อย เช่น การซื้ออาหารที่มีสารอาหารครบ 5 หมู่ มารับประทาน อย่างก๋วยเตี๋ยวไก่ ก็จะทำให้เรามีร่างกายแข็งแรง เจ็บป่วยได้ยาก ส่วนอาหารที่มีประโยชน์น้อย อย่างลูกชิ้นทอด ขนมอบกรอบ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป หรือลูกอม ถึงแม้ว่าจะมีรสชาติอร่อย แต่ยิ่งทานมาก ก็ยิ่งเป็นโทษกับร่างกาย ส่วนบริการที่เป็นประโยชน์ เช่น การเข้าชมพิพิธภัณฑ์ สวนสัตว์ หรือห้องสมุดต่างๆ มักมีราคาไม่แพง และยังสามารถรู้มากมาย ขณะที่บริการที่ไม่ค่อยเป็นประโยชน์ เช่น เล่นเกมที่ร้านเกมหรือเที่ยวสวนสนุก จะได้รับความบันเทิงเพียงชั่วคราวและมักมีราคาสูง



### กระดานเกม Savepend



\* พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 180 แกรม 2 หน้าขนาด A4  
 \* พับครึ่งเป็นขนาด A5  
 รวมเล่มเย็บแม็กตรงกลาง 2 จุด

# INSTRUCTION (WORKWORK)

# 3

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 22 OF 44

FOLD LINE

### เบี้ยเงินและคะแนน



เงิน  
เงินที่ใช้ภายในเกม  
มีหน่วยเป็น“เหรียญ”



สุขภาพ  
ใช้แทนพลังงาน  
ของผู้เล่น



ความคุ้มค่า  
ใช้แทนความคุ้มค่าของ  
สินค้าและบริการต่างๆ  
ซึ่งมีค่าไม่เท่ากัน



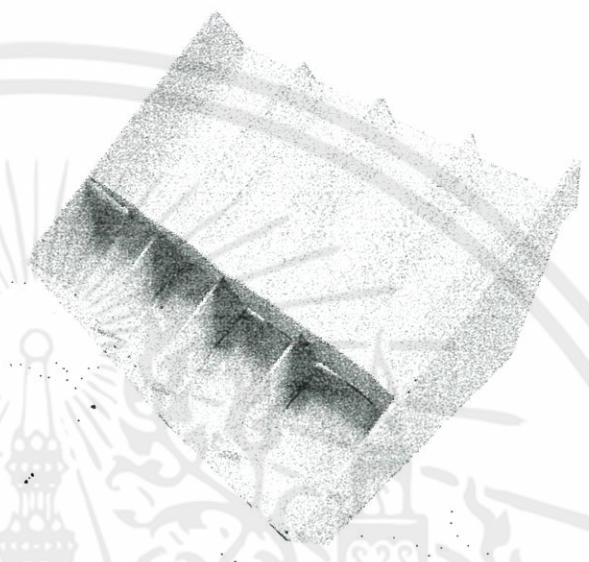
ความดี  
ใช้แทนความดีที่ได้  
จากการช่วยเหลือสังคม

### เบี้ยรับดอกเบี้ย

ใช้สำหรับวางเพื่อบอกจุดที่ผู้เล่นคนนั้นๆจะได้รับดอกเบี้ย  
(ดูรายละเอียดในหัวข้อวิธีการเล่น) มี 4 เหรียญ แทนผู้เล่นแต่ละคน



### ถาดใส่คะแนนผู้เล่น



ใช้ใส่คะแนนของผู้เล่นแต่ละคน โดยช่องแรกใส่เงิน  
ช่องที่ 2 ใส่คะแนนความคุ้มค่า ช่องที่ 3 ใส่คะแนนสุขภาพ  
และช่องที่ 4 ใส่คะแนนความดี มีทั้งหมด 4 สีให้เลือกใช้

ช่องด้านล่างสุดใช้วางเบี้ย  
5 เหรียญ และช่องด้านบน  
ใช้วางเบี้ยที่เหลือ ตามรูป  
เพื่อความสะดวกในการเล่น  
(ดูรายละเอียดในหัวข้อ  
วิธีการเล่น)



\* พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน  
180 แกรม 2 หน้าขนาด A4  
\* พับครึ่งเป็นขนาด A5  
รวมเล่มเย็บแม็กตรงกลาง 2 จุด

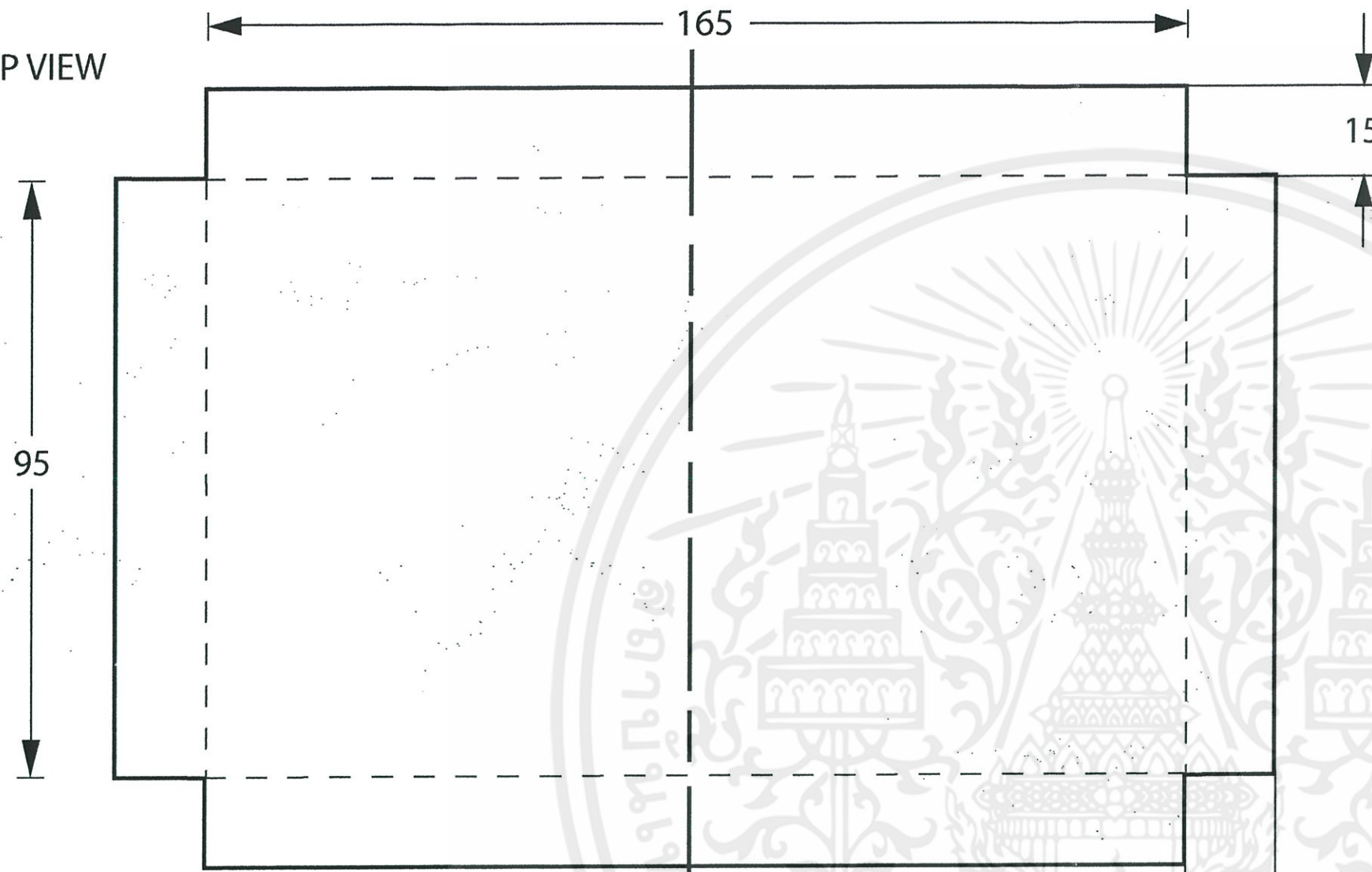
# INSTRUCTION (WORKWORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

# 3

FACULTY OF ARCHITECTURE	
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177
UNIT : mm	SCALE : 1 : 1
PAGE : 23 OF 44	

TOP VIEW



SIDE VIEW



FOLD LINE

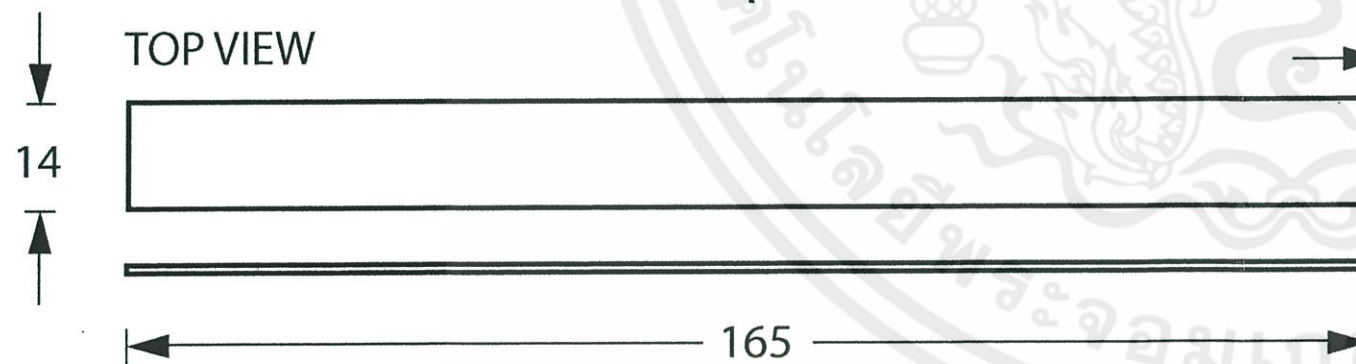
TOP VIEW



SIDE VIEW



TOP VIEW



SIDE VIEW



\* ใต้คัทกระดาษจั่วปิ้ง

\* หุ้มตัวกล่องด้านใน และขึ้นขอบกัน ด้วยกระดาษโปสเตอร์อ่อนสีน้ำเงิน

\* ประกอบตามหน้า 25

# TOKEN TRAY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

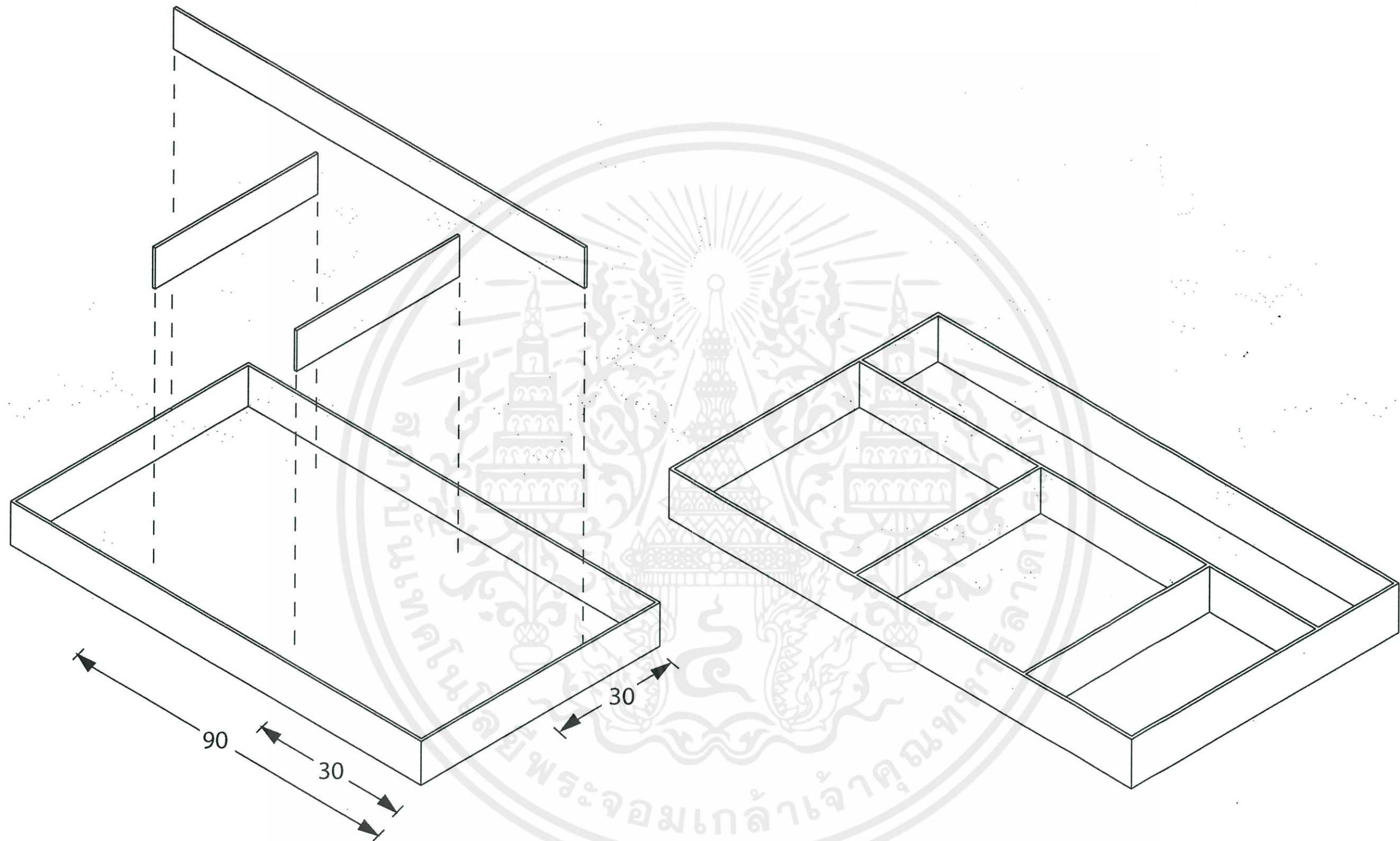
CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 24 OF 44

# 4



# TOKEN TRAY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

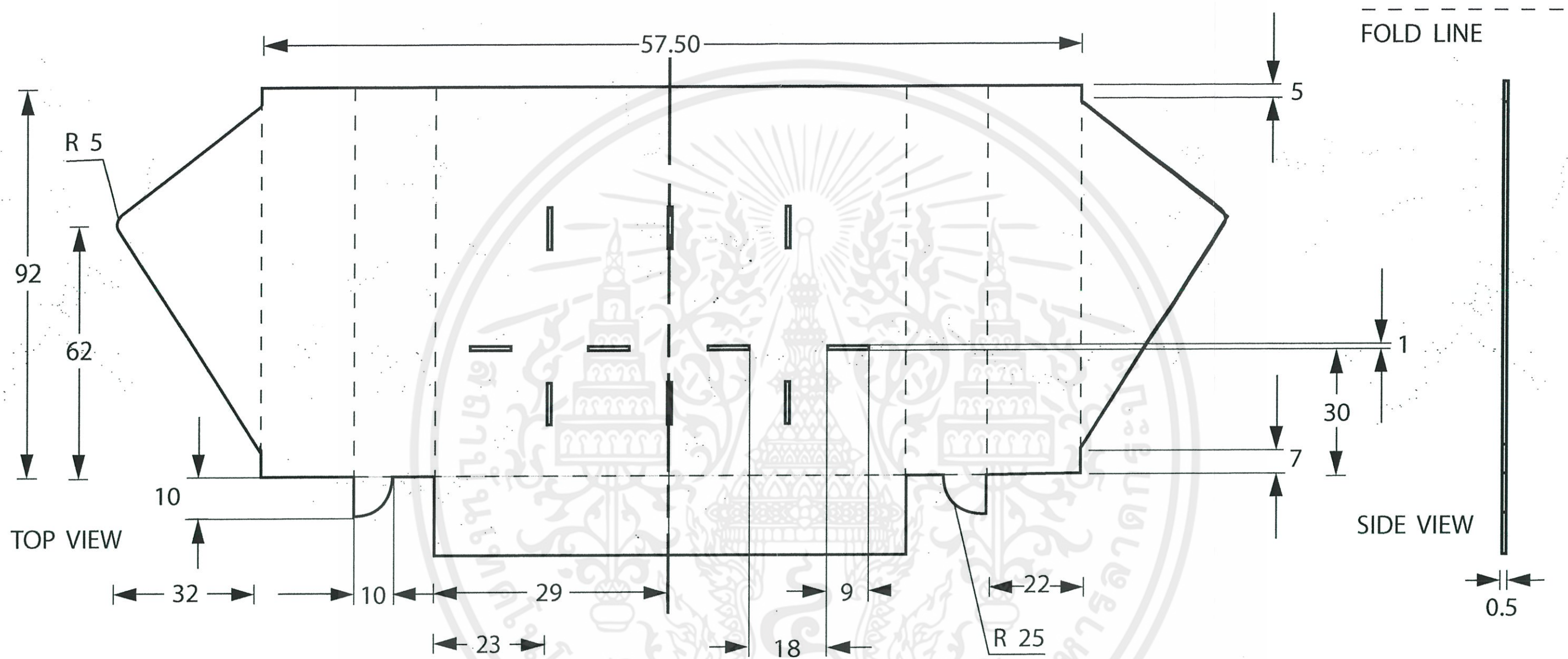
CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : -

PAGE : 25 OF 44

4



ตัวถาดใส่เบียร์เหรียญนับคะแนน

\* ใต้คัทกระดาษโปสเตอร์สีเหลือง, แดง, เขียว, น้ำเงิน ต่อเกม 1 ชุด  
\* ประกอบตามหน้า 28

# PLAYER'S TRAY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

5

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

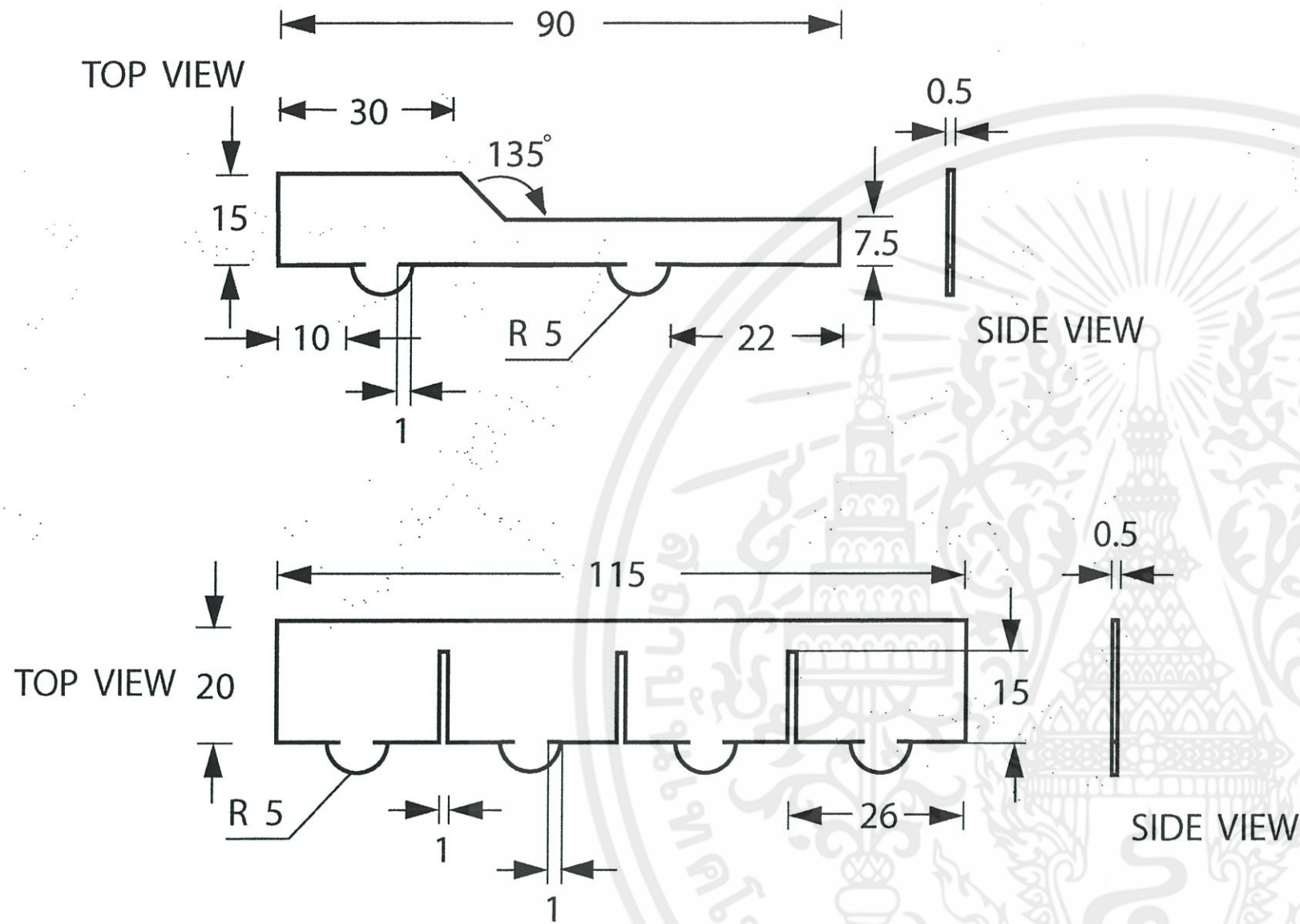
CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 26 OF 44

ขอบสลักเสียบถาดใส่เบียร์หรือยูนิตคะแนน



# PLAYER'S TRAY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

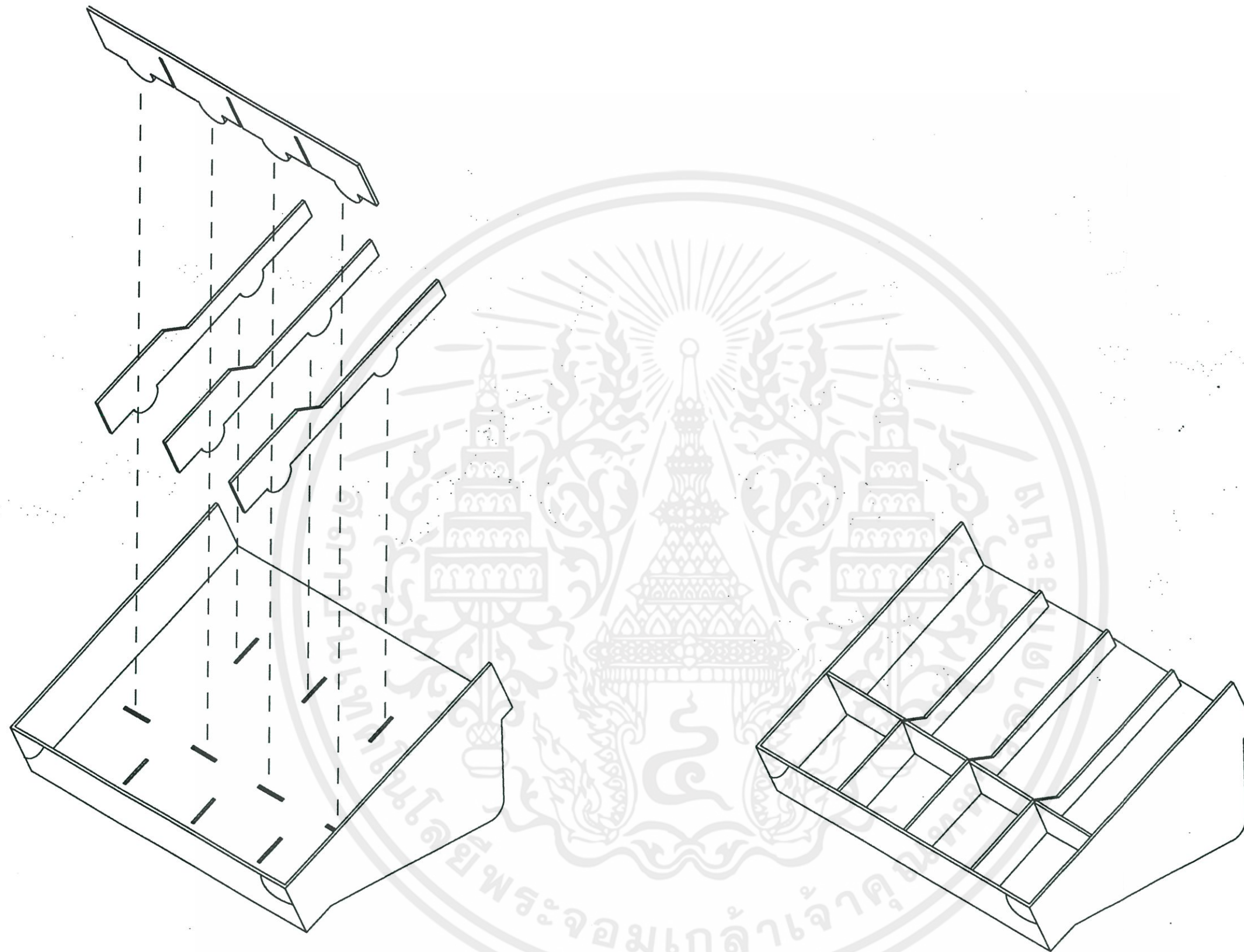
CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 1 : 1

PAGE : 27 OF 44

5



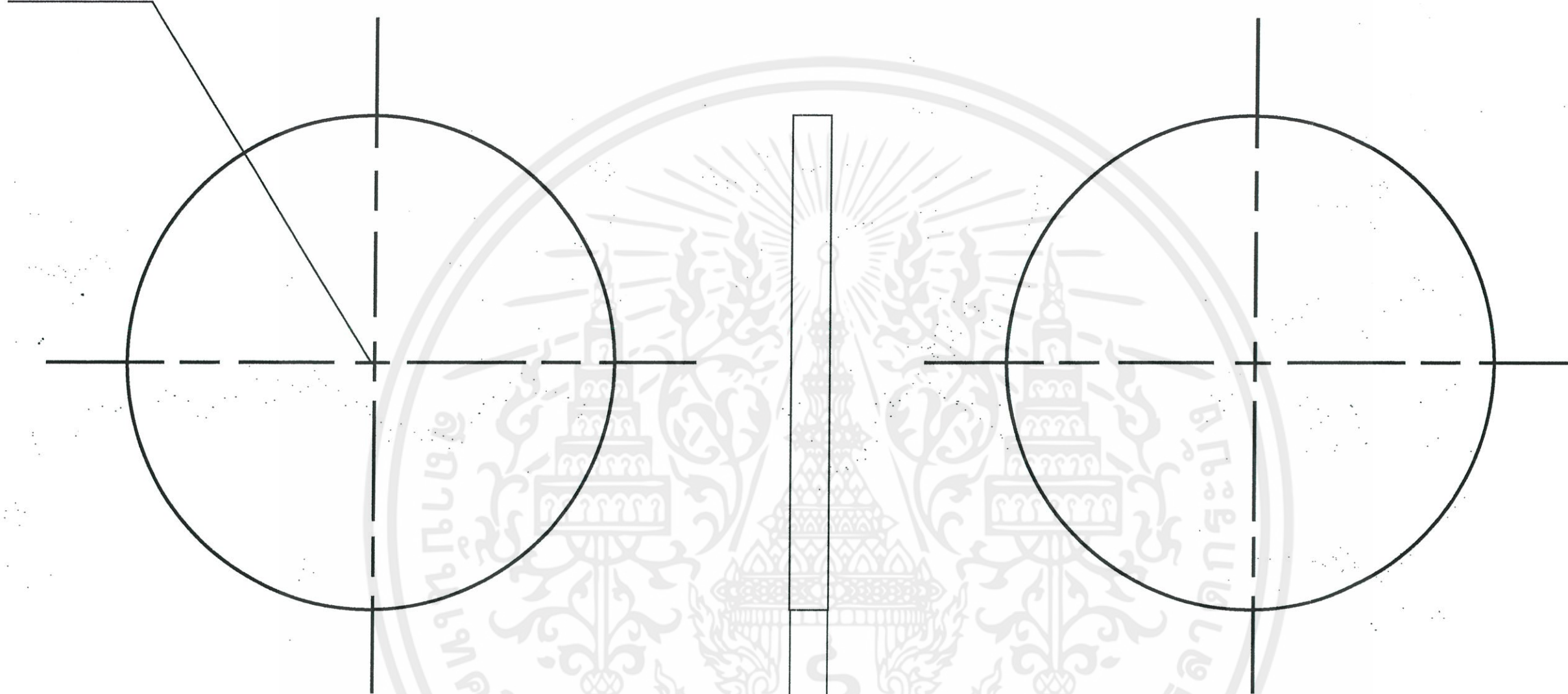
# PLAYER'S TRAY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

5

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 1 : 1	PAGE : 28 OF 44

R 12.5



TOP VIEW

SIDE VIEW

BOTTOM VIEW

# COIN TOKEN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้  
ในทางอื่นใดที่มีวัตถุประสงค์เชิงพาณิชย์หรือเชิงกำไรโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

# 6

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

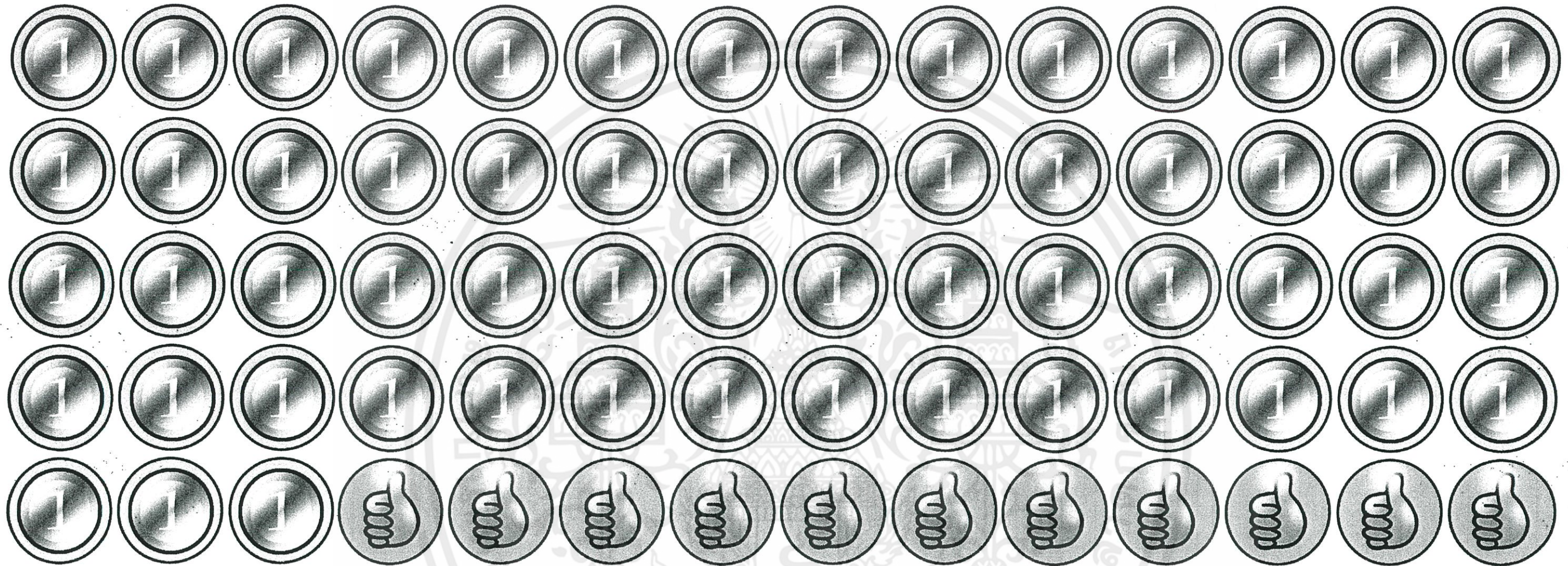
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 4 : 1

PAGE : 29 OF 44



\* ปรีน 2 ด้านเป็นลายเดียวกัน บนกระดาศารตด้าน 105 แกรม  
 ตัดลงบนกระดาศจ้วบ้ง หนา 2 mm และไดคัทเป็นเหรียญ  
 \* มีทั้งหมด 144 เหรียญ

# COIN TOKEN (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

6

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 4 : 1	PAGE : 30 OF 44



\* ปรีน 2 ด้านเป็นลายเดียวกัน บนกระดาษอาร์ตด้าน 105 แกรม  
 ตัดลงบนกระดาษจั่วบึง หน้า 2 mm และไดคัทเป็นเหรียญ  
 \* มีทั้งหมด 144 เหรียญ

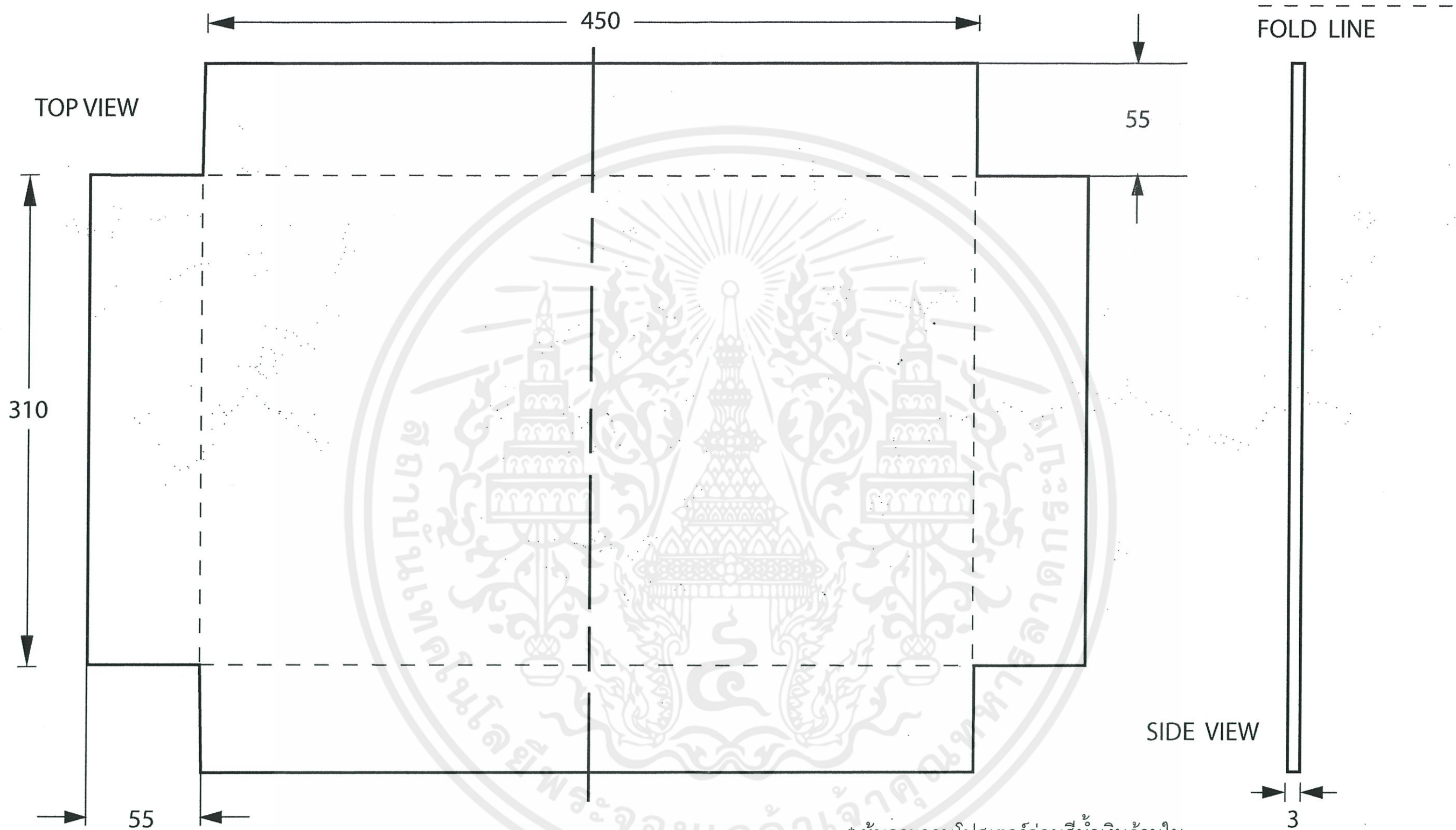
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้  
 ไม่สามารถนำทั้งนี้ไปใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

# COIN TOKEN (ART WORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

6

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 4 : 1	PAGE : 31 OF 44



\* หุ้มกระดาษโปสเตอร์อ่อนสีน้ำเงินด้านใน

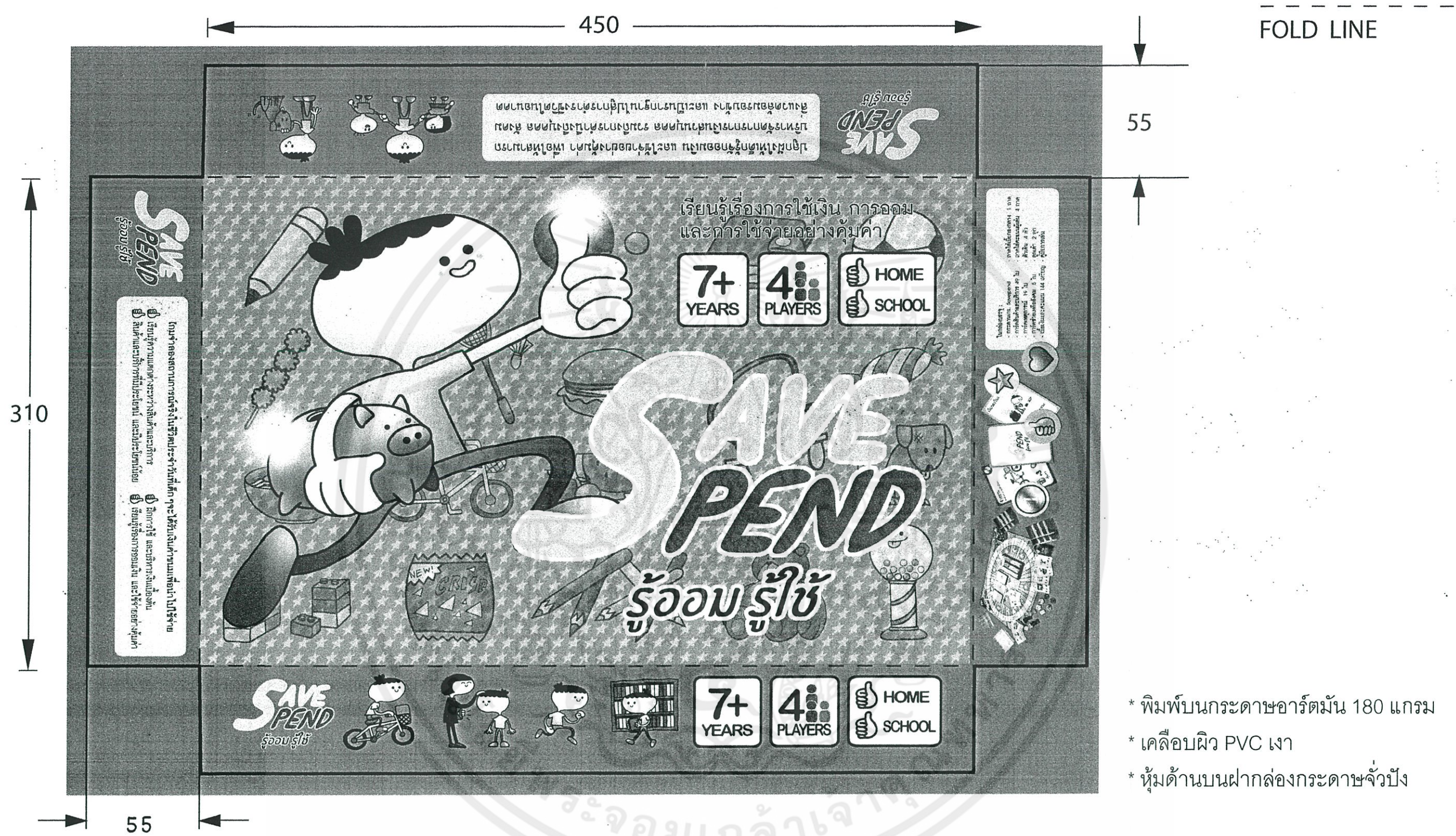
# PACKAGE (BOX COVER)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

## 7

FACULTY OF ARCHITECTURE	
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177
UNIT : mm	SCALE : 1 : 2
PAGE : 32 OF 44	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้  
 ใดๆอย่างอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางสถาบันฯ



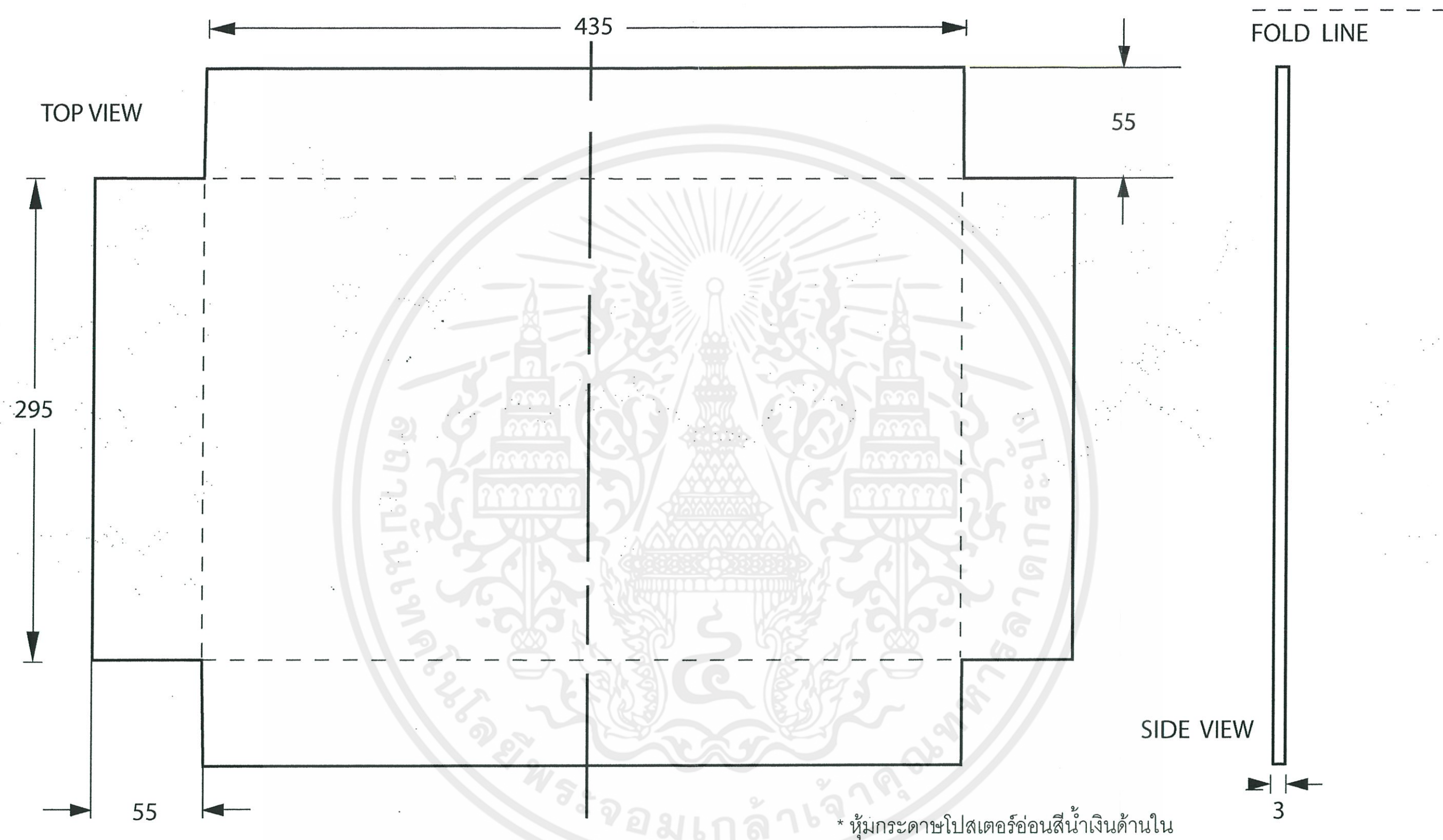
- \* พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 180 แกรม
- \* เคลือบผิว PVC เงาม
- \* หุ้มด้านบนฝากล่องกระดาษจั่วบัง

# PACKAGE (BOX COVER ARTWORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

## 7

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 1 : 2	PAGE : 33 OF 44

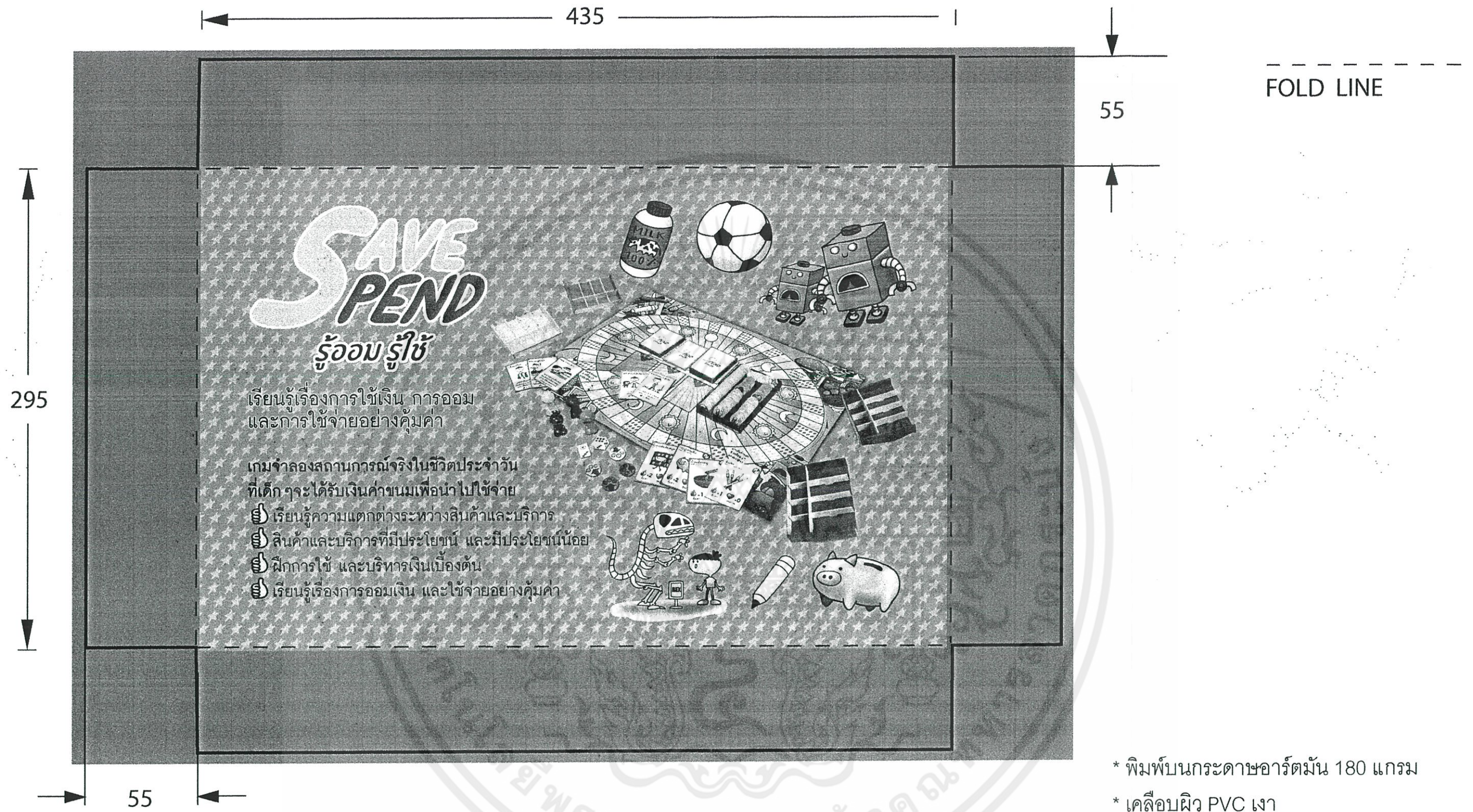


# PACKAGE (BOX)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

# 7

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 1 : 2	PAGE : 34 OF 44



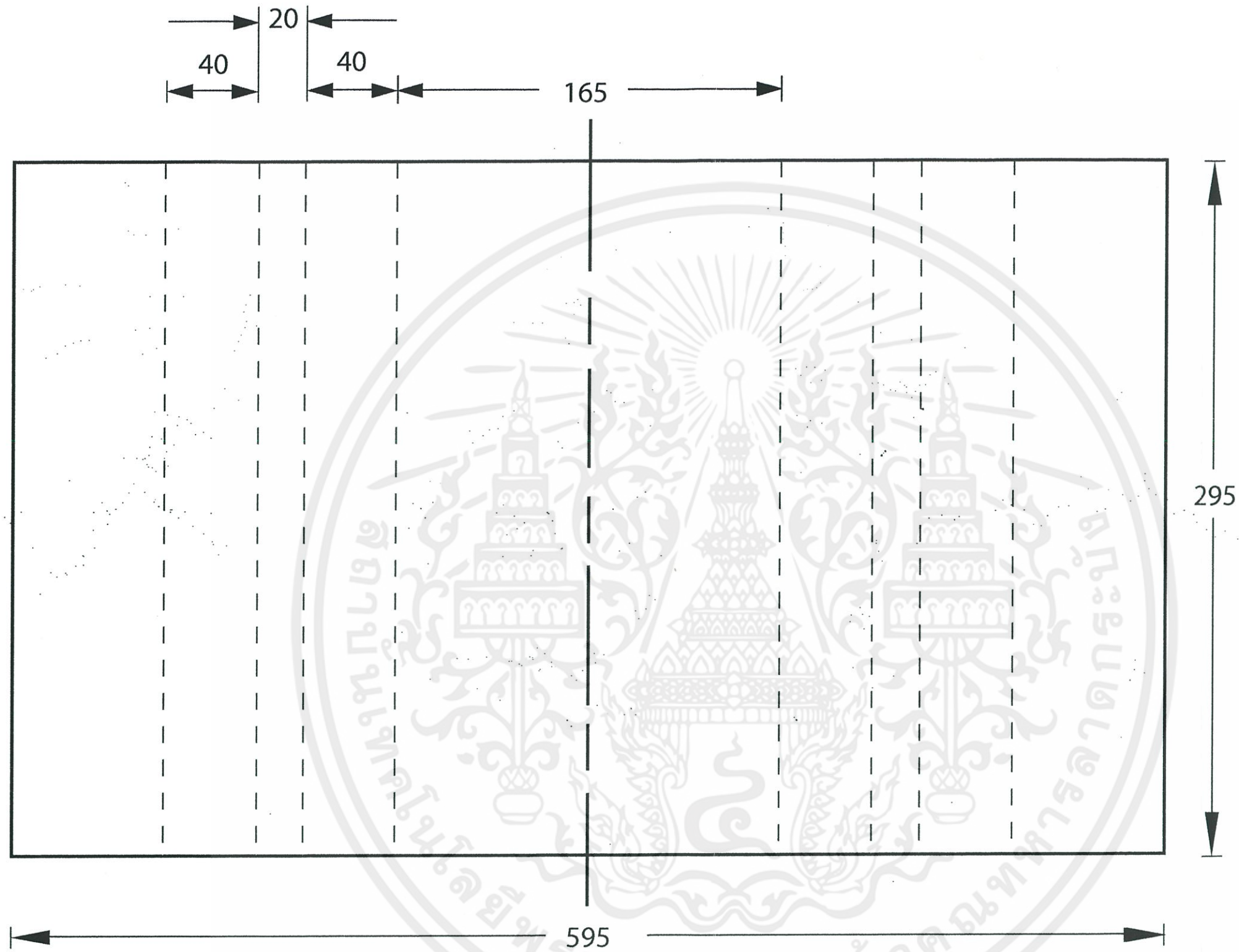
- \* พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 180 แกรม
- \* เคลือบผิว PVC เเงา
- \* หุ้มด้านบนกล่องกระดาษจั่วบั้ง

# PACKAGE (BOX ARTWORK)

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

## 7

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 1 : 2	PAGE : 35 OF 44



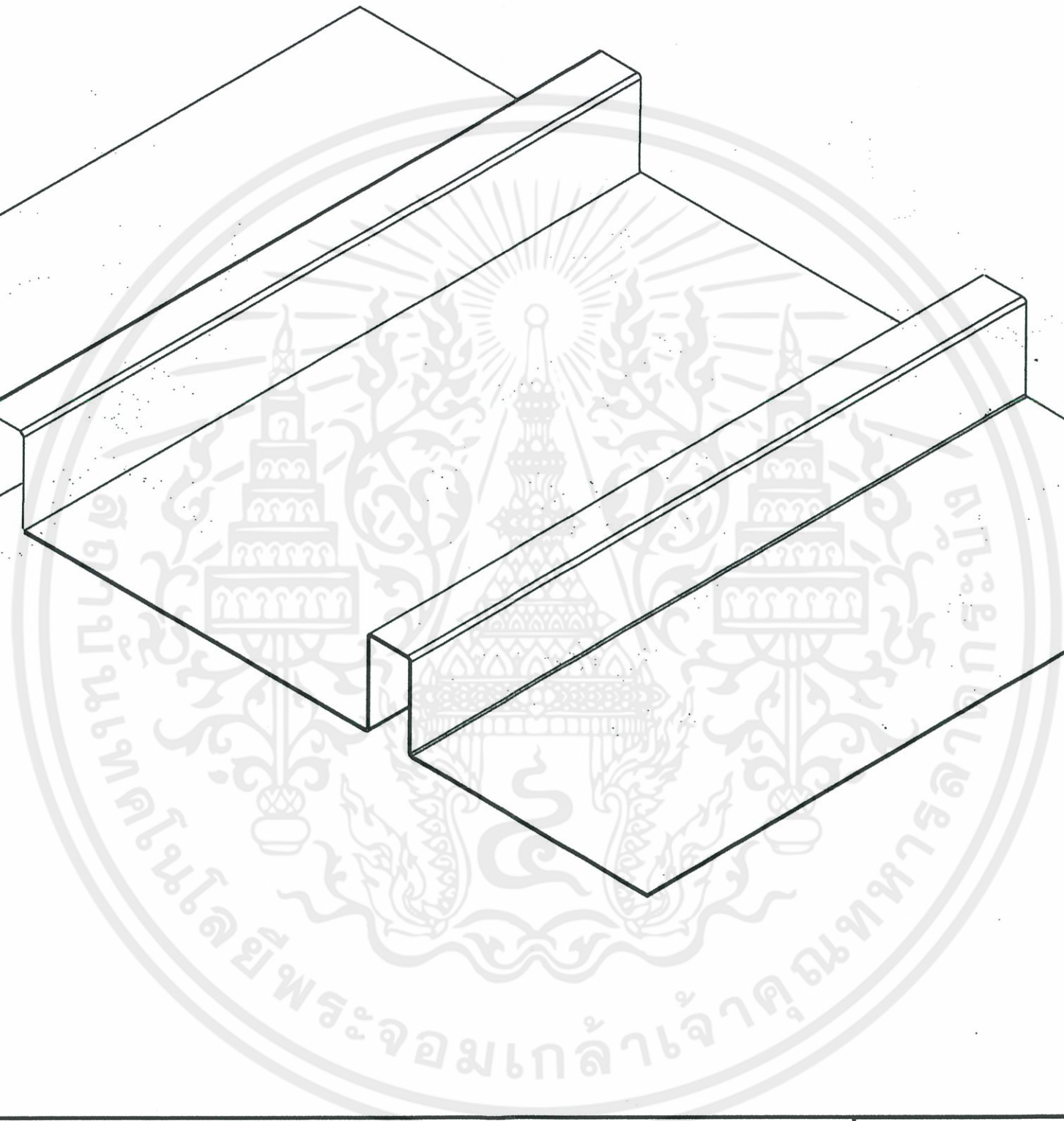
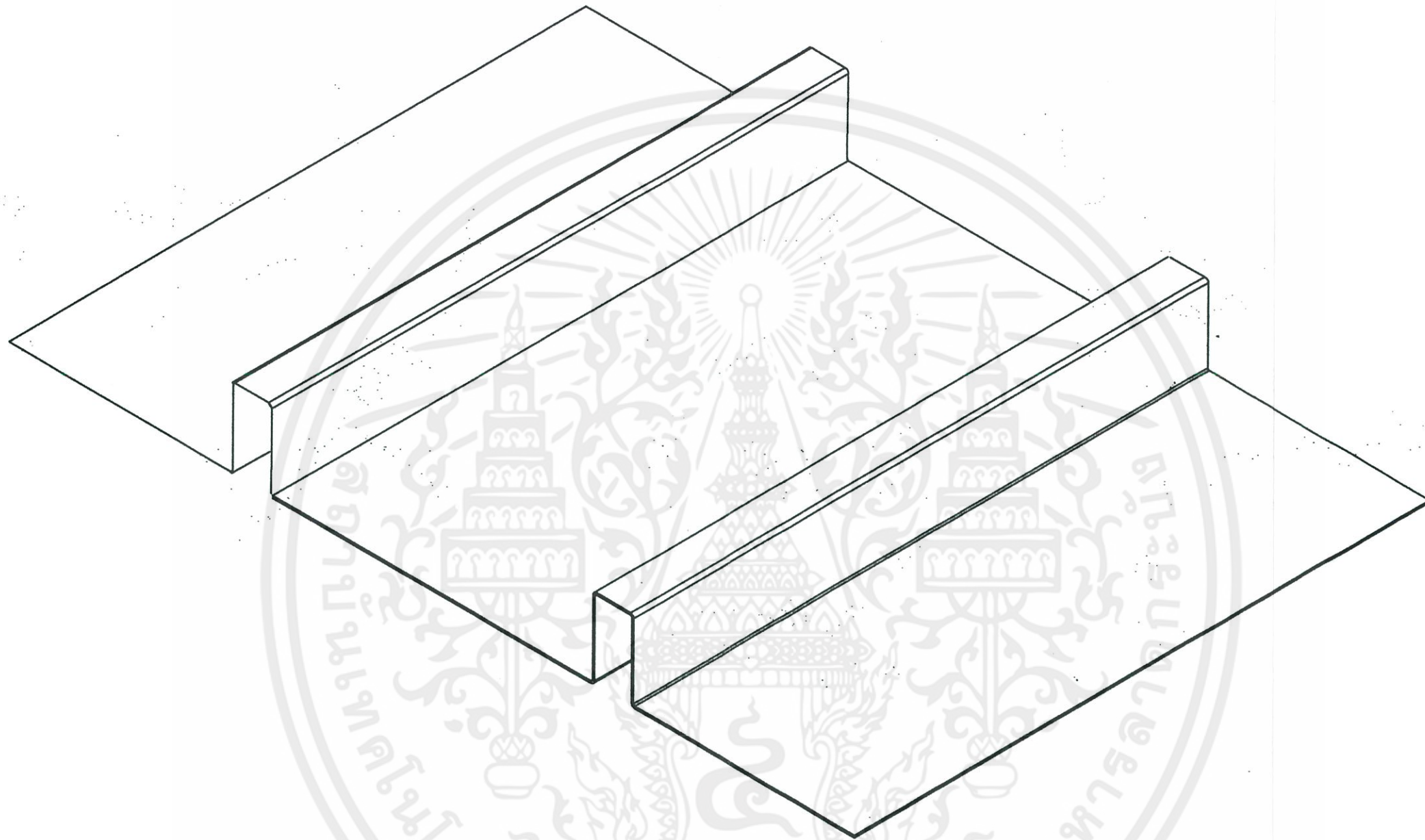
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้  
ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ ทั้งสิ้น การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาหรือข้อมูลต้องได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของโครงการเท่านั้นที่มีการนำไปใช้

# BOX STRUCTURE #1

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

# 8

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 1 : 2	PAGE : 36 OF 44



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

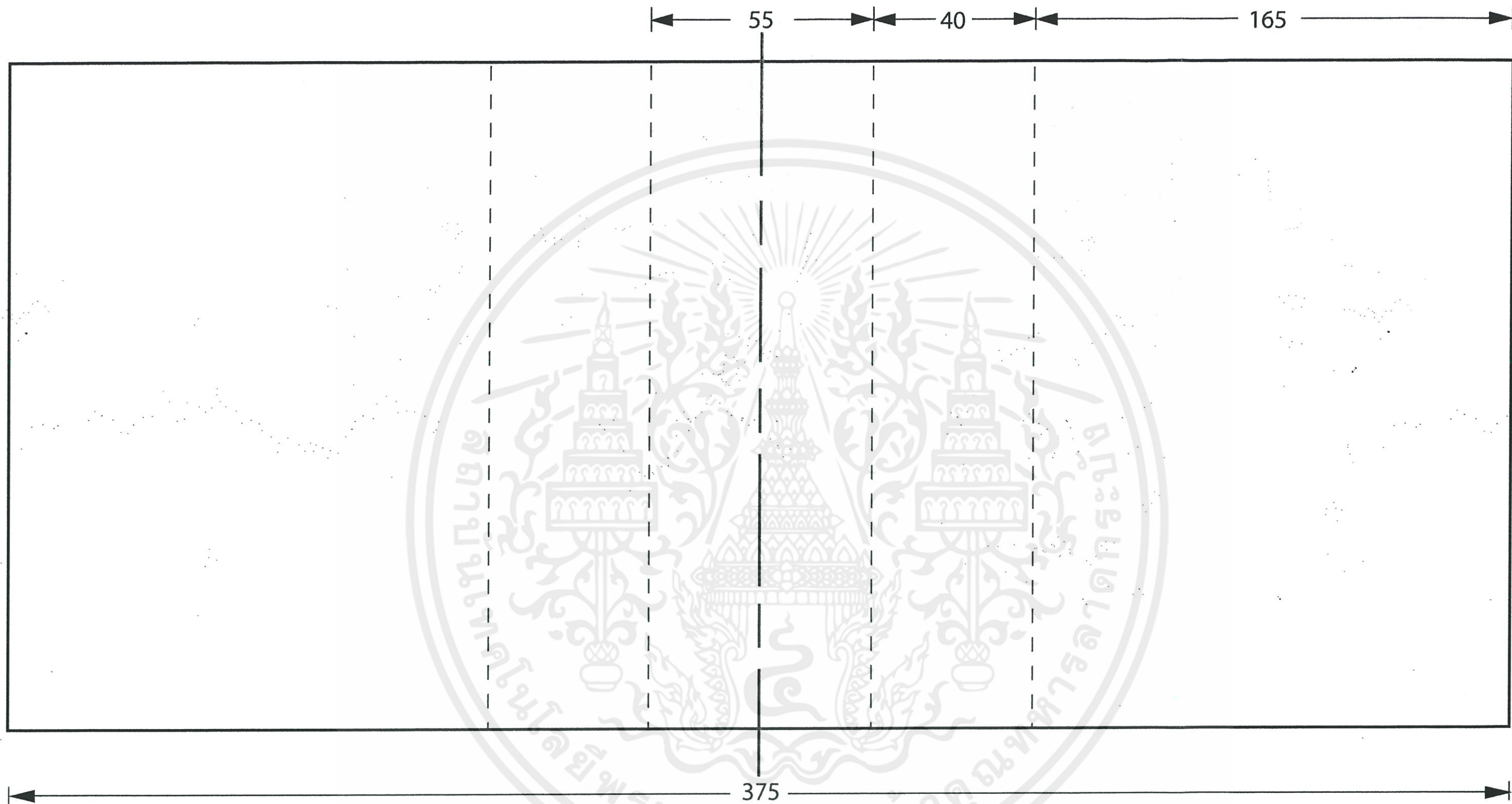
ไม่ว่าทางใดก็ตามโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารที่ทำการนำไปใช้

# BOX STRUCTURE #1

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : -	PAGE : 37 OF 44

# 8

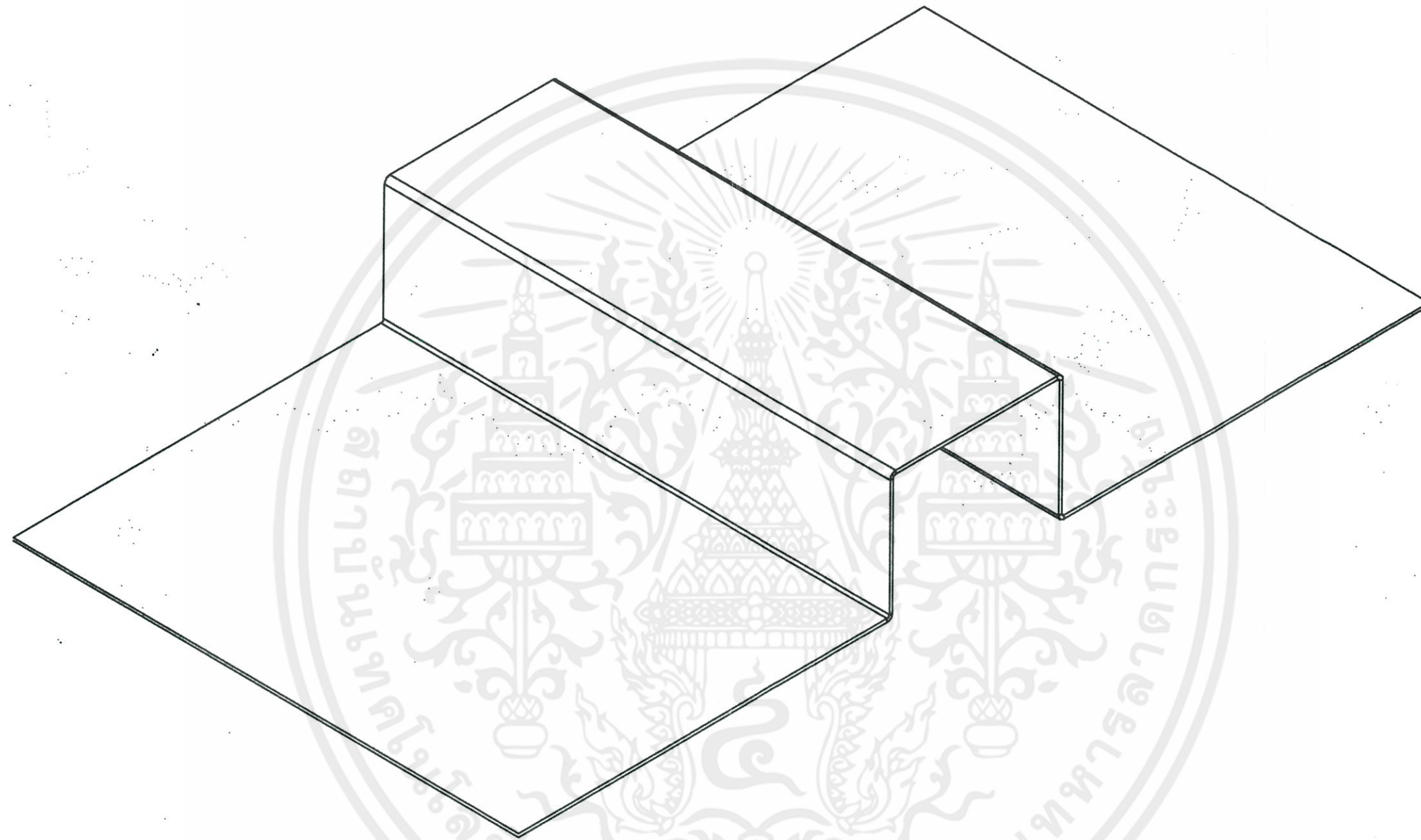


# BOX STRUCTURE #2

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE		
DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN		
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK	CODE : 51020177	
UNIT : mm	SCALE : 1 : 2	PAGE : 38 OF 44

# 8



# BOX STRUCTURE #2

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

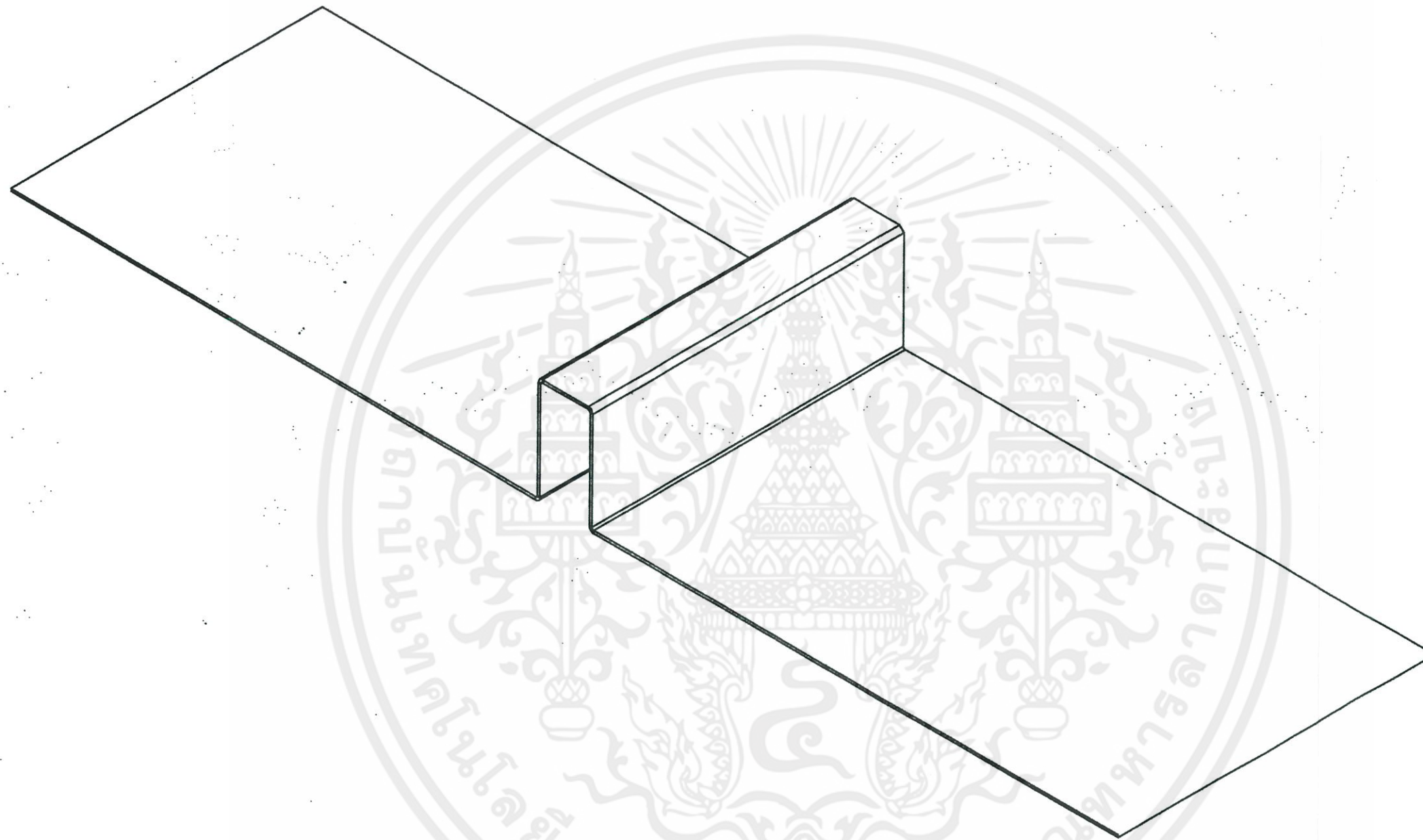
UNIT : mm

SCALE : -

PAGE : 39 OF 44

# 8





# BOX STRUCTURE #3

# 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่าจะโดยวิธีใดก็ตาม การดัดแปลงแก้ไข หรือการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร จะถือว่าผิดกฎหมาย

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

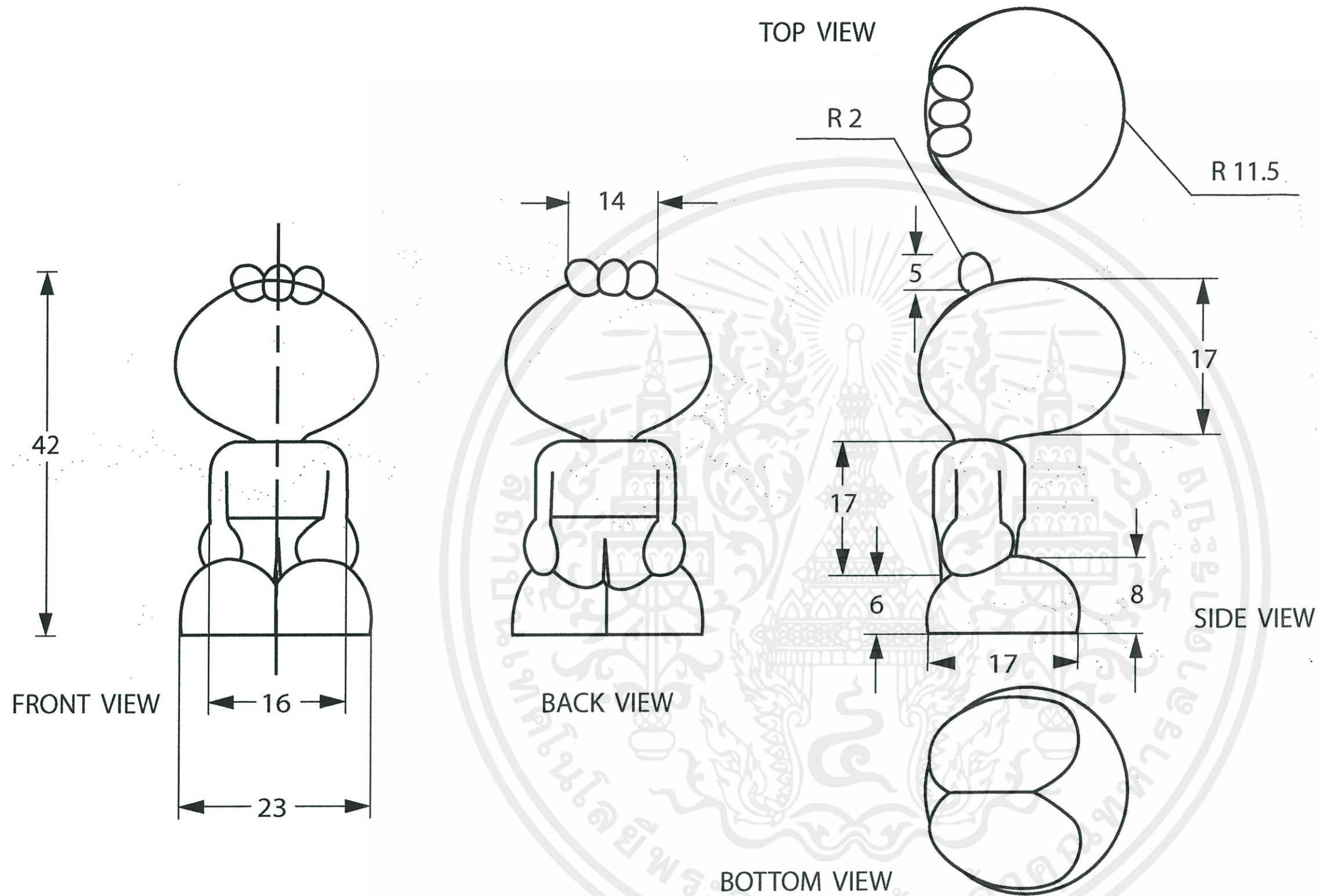
MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

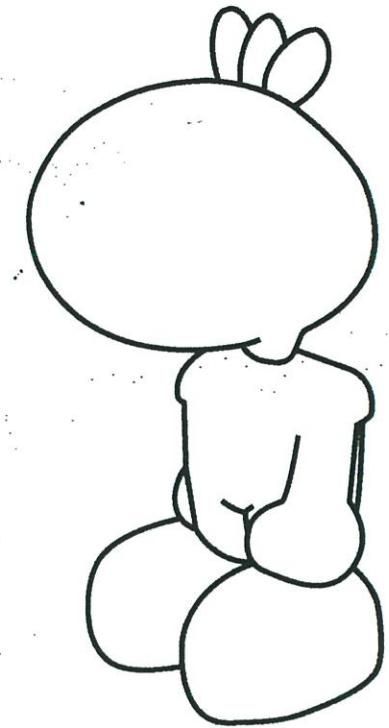
UNIT : mm

SCALE : -

PAGE : 41 OF 44



PERSPECTIVE



- \* วัสดุ ABS + PVC
- \* มี 4 ตัว ต่อเกม 1 ชุด
- \* สีเหลือง แดง เขียว น้ำเงิน

# TOKEN

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

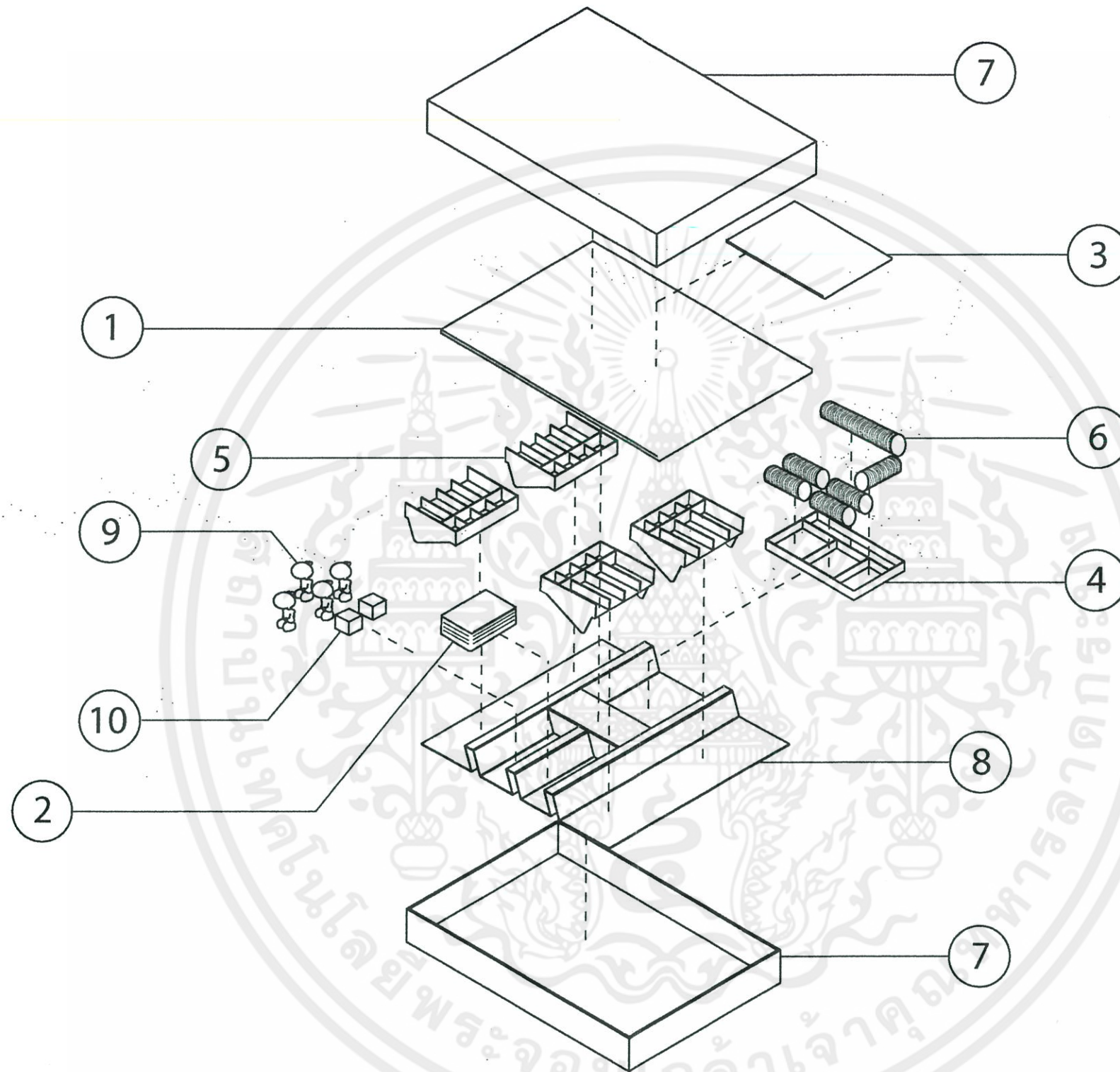
CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : 2 : 1

PAGE : 42 OF 44

9



# ASSEMBLY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้  
 ผลิตซ้ำหรือดัดแปลงในลักษณะอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : -

PAGE : 43 OF 44

NAME	MATERIAL	PROCESS	QUANTITY	FINISHING	REMARKS
1. BOARD	กระดาษจั่วปิ้ง	ตัด	1	หุ้มกระดาษโปสเตอร์อ่อนสีน้ำเงินทั้งหมด ด้านบนปิดผิวด้วยARTWORKอาร์ตมัน	ARTWORK เคลือบ ผิว PVCเงา
2. CARD	กระดาษอาร์ตมัน	ไดคัท	73	พิมพ์ลายทั้ง 2 ด้าน หน้า-หลัง ด้านหน้าเคลือบผิว PVC ด้าน	-
3. INSTRUCTION	กระดาษอาร์ตมัน	ตัด	1	เย็บลวดเย็บกระดาษ 2 จุด	-
4. TOKEN TRAY	กระดาษจั่วปิ้ง	ไดคัท	1	หุ้มกระดาษโปสเตอร์อ่อนสีน้ำเงินทั้งหมด	-
5. PLAYER'S TRAY	กระดาษโปสเตอร์	ไดคัท	4		4 ชั้น ประกอบด้วย สีเหลือง แดง เขียว น้ำเงิน
6. COIN TOKEN	กระดาษจั่วปิ้ง	ไดคัท	144	ปิดผิวทั้ง 2 ด้าน ด้วย ARTWORK พิมพ์บนกระดาษอาร์ตมัน 105 แกรม	-
7. PACKAGING	กระดาษจั่วปิ้ง	ไดคัท	1	หุ้มกระดาษโปสเตอร์อ่อนสีน้ำเงินด้านใน ด้านนอกปิดผิวด้วยARTWORKอาร์ตมัน	ARTWORK เคลือบ ผิว PVCเงา
8. BOX STRUCTURE	กระดาษโปสเตอร์	ไดคัท	1		-
9. TOKEN	ABS + PVC	INJECTION	4	CLEAR LACQUER	4 ตัว ประกอบด้วย สีเหลือง แดง เขียว น้ำเงิน
10. DICE	ABS	INJECTION	2		STANDARD PART

# SPECIFICATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PARINTORN BOONYASIRICHOK

CODE : 51020177

UNIT : mm

SCALE : -

PAGE : 44 OF 44

## บทที่ 5

### การสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

โครงการออกแบบเกม เพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงถึงผลจากการวางแผนใช้เงิน โดยใช้เวลาในการเล่นเป็นสื่อ และสามารถเชื่อมโยงไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ การสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะในแต่ละหัวข้อมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 5.1 การสรุปผล

จากที่มาของปัญหาในตอนต้นของโครงการเกี่ยวกับปัญหาพฤติกรรมในเยาวชน ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศเมื่อเด็กเติบโตขึ้น เนื่องจากขาดความรู้และความเข้าใจในการใช้เงิน อันนำมาสู่หลักสูตรการเรียน “เงินทองของมีค่า” ที่กระทรวงศึกษาธิการจัดทำร่วมกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อสอนให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เงิน ตระหนักถึงคุณค่าของเงิน รู้จักจัดการวางแผนชีวิต รวมไปถึงความเข้าใจโลกเกี่ยวกับการเงิน และเศรษฐกิจ สามารถสร้างรากฐานทางการเงิน การใช้ชีวิตอย่างสมดุล รอบคอบ และนำไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน อีกทั้งการเล่นยังเป็นสื่อที่สามารถเข้าถึงเด็กได้ดีที่สุด การให้เด็กเรียนรู้เนื้อหาต่างๆ ผ่านการเล่นจึงเป็นวิธีการที่ถูกนำมาใช้

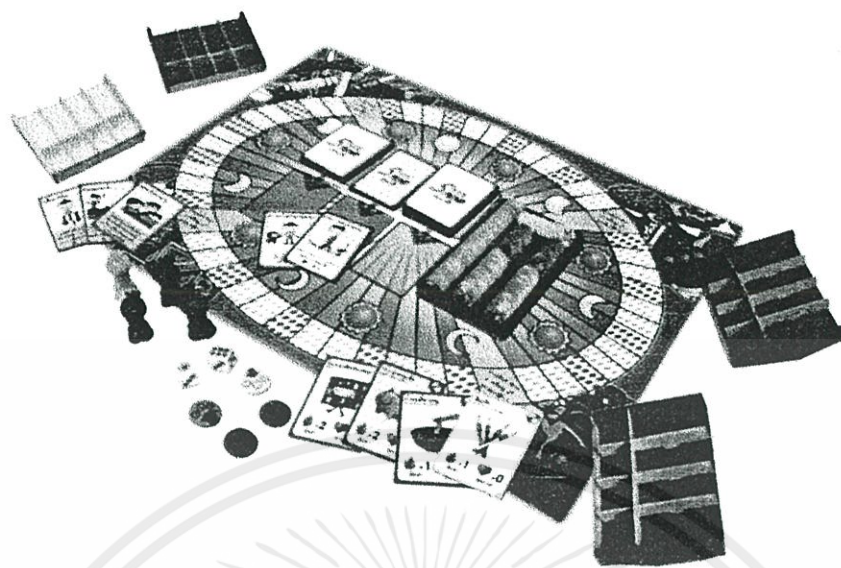
โดยจากข้อมูลด้านพัฒนาการของเด็ก เด็กจะเริ่มเรียนรู้ด้านการใช้เหตุผล และเริ่มรู้จักการร่วมมือและการแข่งขันในช่วงอายุ 7 – 8 ปี ซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตรเงินทองของมีค่าที่เริ่มต้นในระดับช่วงชั้นที่ 1 (ป.1 - ป.3) หรือช่วงอายุ 7 – 9 ปี เป็นวัยที่เหมาะสมแก่การปลูกฝังความรู้ความเข้าใจต่างๆ ที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยเนื้อหาที่กำหนดไว้สำหรับช่วงชั้นที่ 1 นี้ ได้แก่ รู้จักเงิน ค่าของเงิน การซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ รายได้และการทำงานประมาณการเก็บรักษาเงิน ธนาकार และ การใช้จ่ายอย่างฉลาด ซึ่งทั้งหมดเป็นเนื้อหาที่จะถูกบรรจุในของเล่นที่จะทำการออกแบบ ซึ่งเป็นของเล่นประเภทเกม เนื่องจากของเล่นประเภทเกมนี้เหมาะแก่การบรรจุเนื้อหาเชิงลึกที่มีปริมาณมาก โดยอาศัยโครงสร้างของอุปกรณ์การเล่นต่างๆ ของเกมนั้นๆ ซึ่งผู้ออกแบบได้สรุปออกมาว่าจะอาศัยโครงสร้างของเกม 3 ประเภท ในขั้นตอนขั้นตอนการออกแบบจากการร่างแบบ ได้แก่ เกมกระดาน เกมการ์ด และเกมหนังสือ ซึ่งเป็นประเภทของ

เกมที่มีโครงสร้างเหมาะแก่การ บรรจุเนื้อหาปริมาณมากๆ ได้ออกมาเป็นเกม 3 ชุด ที่มีเนื้อหาเหมือนกัน แต่วิธีการเล่นแตกต่างกันตามแต่ละประเภทของเกม ซึ่งคณะกรรมการมีความเห็นร่วมกันให้เลือกทำเกมเพียงชุดเดียว เพื่อให้เหมาะสมกับระยะเวลาทำงานใน 1 ภาคการศึกษา

ผลของโครงการคือเกมกระดาน (Board Game) ที่ครอบคลุมเนื้อหาบทเรียนทั้ง 7 เรื่องของหลักสูตรเงินทองของมีค่า ระดับช่วงชั้นที่ 1 ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการกำหนดว่า เป็นเนื้อหาทางการเงินและการออมที่เด็กในวัยดังกล่าวจะต้องรู้ โดยเกมกระดานประกอบด้วย

1. กระดาน
2. การ์ด 73 ใบ แบ่งเป็น
  - การ์ดสินค้าและบริการ 49 ใบ
  - การ์ดเหตุการณ์ 19 ใบ
  - การ์ดช่วยเหลือสังคม 5 ใบ
3. เบี้ยเงินและคะแนน 144 เหรียญ แบ่งเป็น
  - เงิน 60 เหรียญ
  - ความคุ้มค่า 40 เหรียญ
  - สุขภาพ 25 เหรียญ
  - ความดี 15 เหรียญ
  - เบี้ยรับดอกเบี้ย 4 เหรียญ
4. ถาดใส่เบี้ยกึ่งกลาง 1 ถาด
5. ถาดใส่คะแนนผู้เล่น 4 ถาด
6. ตัวเดิน 4 ตัว
7. ลูกเต๋า 2 ลูก
8. คู่มือการเล่น
9. กล่องบรรจุภัณฑ์

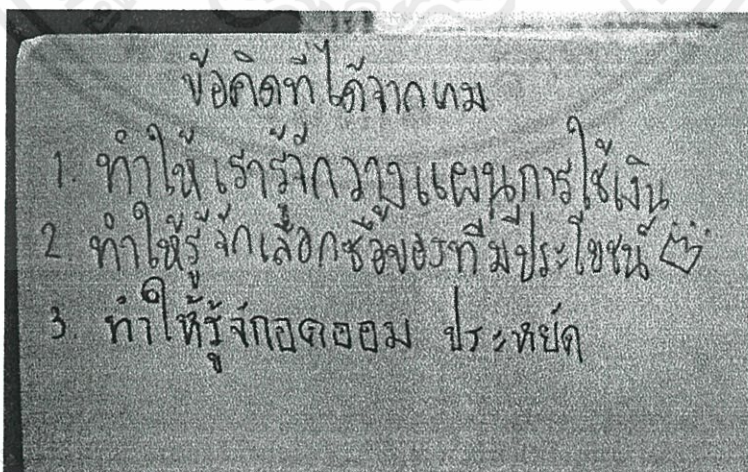
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 : ภาพรวมของเกมกระดานของโครงการ

5.2 อภิปรายผล

การประเมินผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ จะประเมินจากสาระการเรียนรู้จากบทเรียนทั้ง 7 เรื่อง ว่าเกมมีเนื้อหาครอบคลุมทั้งหมดหรือไม่ เมื่อเด็กเล่นแล้วเกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเงินและการออม เล่นแล้วเกิดความสนุกสนานและสามารถนำไปเชื่อมโยงเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่ ซึ่งเมื่อทดสอบด้วยการเล่นจริง และให้เด็กเขียนสิ่งที่ได้รับจากการเล่นเกมลงในกระดาษก็พบว่าเด็กสามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์จากสาระในเกมได้เป็นอย่างดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส... ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.2 : กระดาษเขียนสิ่งที่เด็กได้รับหลังเล่นเกม

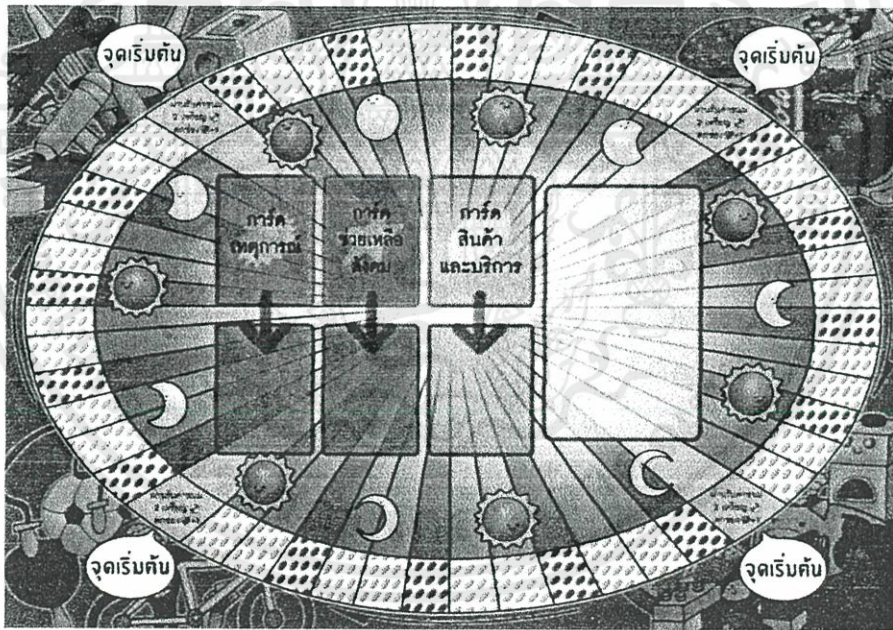
### 5.3 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

หลังจากนำเสนอผลงาน คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้มีความคิดเห็น และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.3.1 กราฟฟิกต่างๆ ของกระดานมีความโดดเด่นทุกจุดจนดูลายตา ควรเน้นเพียงบางจุดที่สำคัญให้ดูโดดเด่น จุดเริ่มต้นที่ 4 จุดยังไม่มีโดดเด่นหรือดูแล้วรู้ได้ทันทีว่าเป็นจุดเริ่มต้น และลูกศรบอกทิศทางการเดินที่เป็นทิศทวนเข็มนาฬิกา ขัดแย้งกับการหมุนเวียนของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ ผู้ออกแบบได้ทำการแก้ไขดังนี้

ในเบื้องต้น ผู้ออกแบบได้ลดค่าความเข้มของภาพจากหลังให้จางลง เปลี่ยนทิศของลูกศรให้เป็นวนตามเข็มนาฬิกา ซึ่งสอดคล้องกับการหมุนเวียนผ่านไปของกลางวัน และกลางคืน ส่วนจุดเริ่มต้นทั้ง 4 จุด ได้ทำการแก้ไขออกมาเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

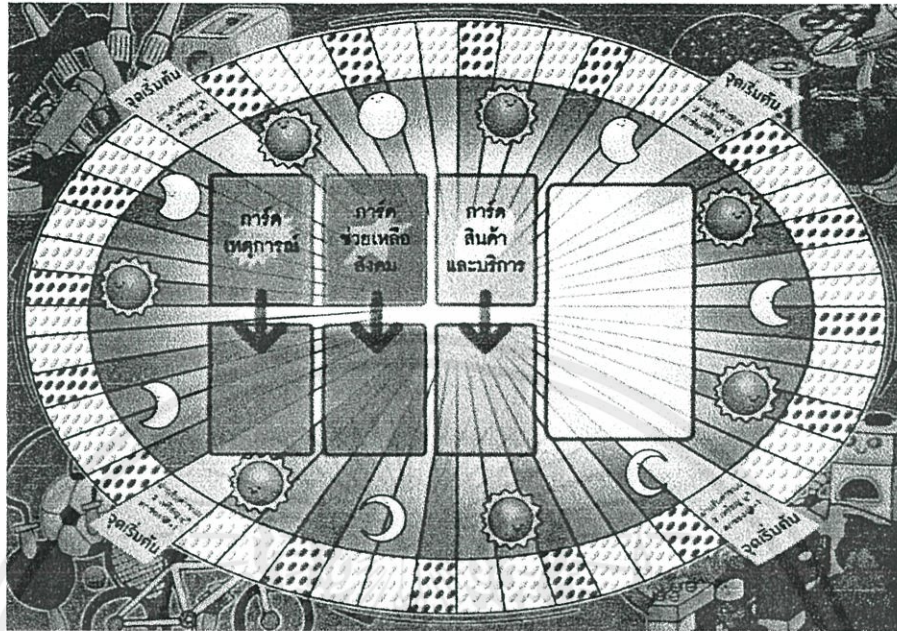
#### แบบที่ 1 ใช้กล่องคำพูด



รูปที่ 5.3 : แบบกระดานที่แก้ไข จุดเริ่มต้นแบบกล่องคำพูด

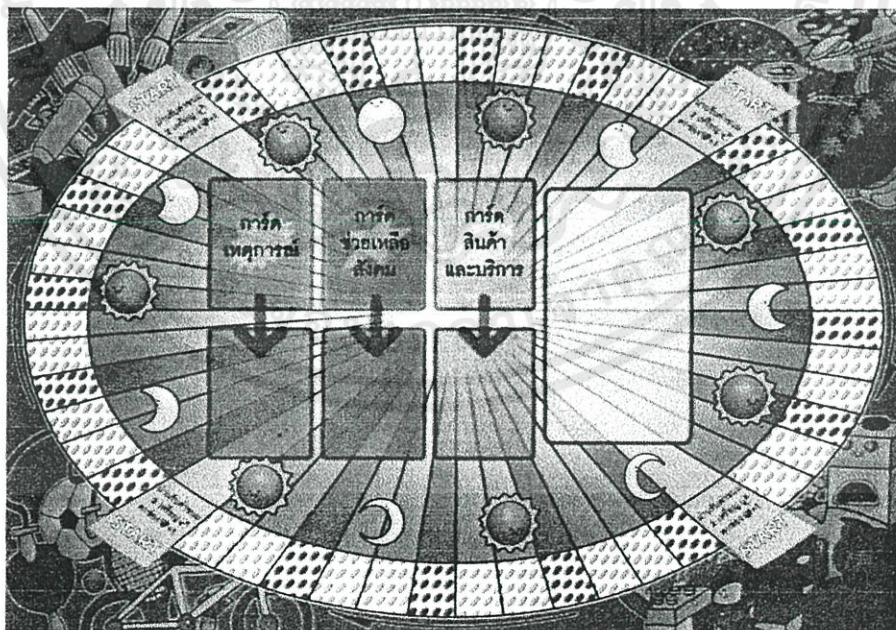
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 2 ขยายช่องออกไปด้านนอก เพิ่มคำว่าจุดเริ่มต้นลงในช่อง



รูปที่ 5.4 : แบบกระดานที่แก้ไข ขยายช่องออกไปด้านนอก เพิ่มคำว่าจุดเริ่มต้นลงในช่อง

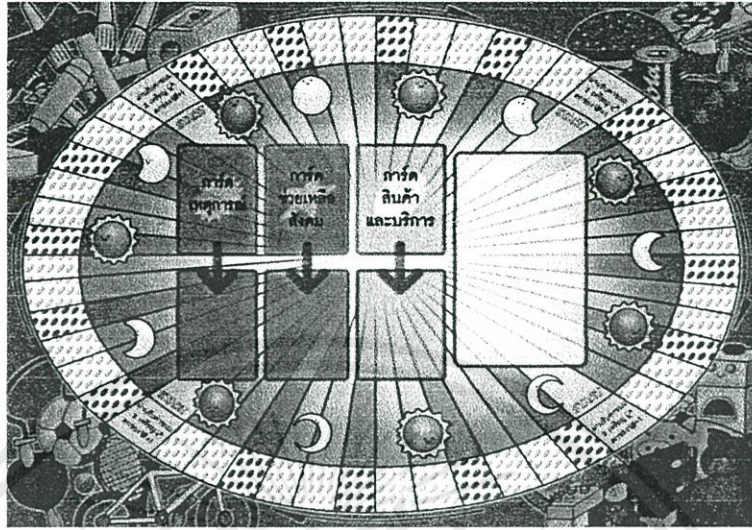
แบบที่ 3 ขยายช่องออกไปด้านนอก เพิ่มคำว่า START ลงในช่อง



รูปที่ 5.5 : แบบกระดานที่แก้ไข ขยายช่องออกไปด้านนอก เพิ่มคำว่า START ลงในช่อง

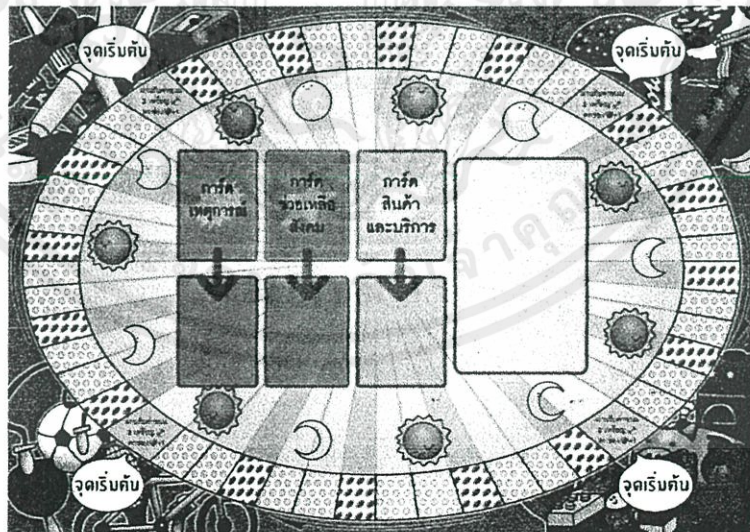
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้แบบเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### แบบที่ 4 เพิ่มคำว่า START ลงในช่องวงด้านใน



รูปที่ 5.6 : แบบกระดานที่แก้ไข เพิ่มคำว่า START ลงในช่องวงด้านใน

ผู้ออกแบบมีความเห็นว่า แบบที่ 1 ไข่กลองคำพูด เป็นแบบที่ลงตัวมากที่สุด ต่อมาคณะกรรมการ มีความเห็นว่าควรปรับความเข้มของสีที่เส้นนำสายตาด้านในมากกว่าจะปรับความเข้มของ พื้นหลังด้านนอก จึงได้ดังรูปที่



รูปที่ 5.7 : แบบกระดานแบบสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 จากหลังของการ์ดมีสีเข้มมากเกินไปทำให้อ่านตัวหนังสือได้ยากขึ้น ส่วนตัวหนังสือก็เว้นช่องไฟและบรรทัดติดกันจนเกินไป ทำให้อ่านยากกว่าที่ควรจะเป็น รวมถึงตัวเลขบอกราคาการ์ดที่มุ่มขวามยังดูไม่ชัดเจน ผู้ออกแบบได้ทำการแก้ไขโดยการปรับค่าความเข้มของฉากหลังให้จางลง ทั้งด้านหน้าและด้านหลังของการ์ด เว้นช่องไฟและบรรทัดระหว่างตัวหนังสือให้ห่างกันมากขึ้น และเพิ่มเส้นขอบดำล้อมรอบตัวเลขบอกราคาการ์ด ให้เห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น



รูปที่ 5.8 : แบบการ์ดที่แก้ไขแล้ว

5.3.3 ในการผลิตตัวเดินจะถอดแม่พิมพ์ไม่ออก เนื่องจากส่วนที่เป็นผม 3 แฉกเป็นอันเดอร์คัท (undercut) และส่วนคอเล็กเกินไป ทำให้ไม่แข็งแรง ผู้ออกแบบได้ทำการแก้ไขโดยปรับองศาของผม 3 แฉก ให้ตั้งขึ้นเป็น 90 องศา และตัดส่วนคอทิ้งไป ทำให้สามารถถอดแม่พิมพ์ได้ง่าย และตัวเดินมีความแข็งแรงขึ้นมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.9 : แบบตัวเดินที่แก้ไขแล้ว

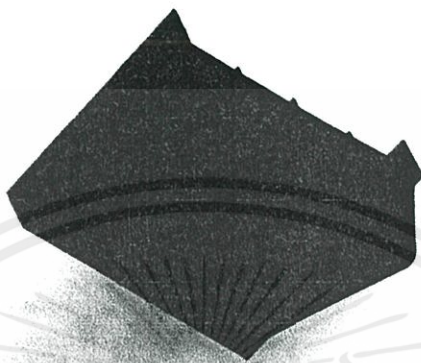
5.3.4 ช่วงอายุของเด็กในระดับช่วงชั้นที่ 1 (ป.1 - ป.3) ในปัจจุบันมีความเหลื่อมล้ำลงไปถึงอายุ 6 ปี จึงอาจจะบุนอายุของผู้เล่นที่หน้าบรจกณฑ์ให้เป็นสำหรับเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไปได้



รูปที่ 5.10 : แบบกราฟฟิกของบรจกณฑ์ที่แก้ไขแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 ถาดเก็บคะแนนไม่แข็งแรง ผู้ออกแบบได้ทำการแก้ไขดังนี้  
แบบที่ 1 ลดความสูงของผนังของด้านบนให้สั้นลง ทำให้ผนังแข็งแรงยิ่งขึ้น



รูปที่ 5.11 : แบบถาดเก็บคะแนน แบบที่ 1

แบบที่ 2  
ลดความสูงของผนังของด้านบนให้สั้นลง และเพิ่มขารองรับน้ำหนักตรงกลางทำให้ผนัง  
แข็งแรง และมีความมั่นคงยิ่งขึ้น



รูปที่ 5.12 : แบบถาดเก็บคะแนน แบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยผู้ออกแบบมีความเห็นว่า แบบที่ 1 ลดความสูงของผนังช่องด้านบนให้สั้นลง มีความแข็งแรง และทนทานต่อการหยิบจับเหรียญขณะใช้งานมากขึ้นพอสมควร เหมาะสมต่อการผลิตมากกว่า แบบที่ 2 ซึ่งจะเปลืองกระดาษ และทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นพอสมควร

5.3.6 คู่มือการเล่นอาจนำมาพิมพ์ที่ด้านหลังของฝากล่อง เพื่อให้เด็กสามารถอ่านคู่มือพร้อมๆ กันได้หลายคน กรณีนี้ผู้ออกแบบมีความต้องการให้เด็กแต่ละคน วนคู่มือการเล่นกันอ่านให้เข้าใจก่อนที่จะเริ่มเล่นเกมอยู่แล้ว ซึ่งการพิมพ์ด้านหลังของฝากล่องจะนิยมพิมพ์หมึกสีเดียวเพื่อลดต้นทุน แต่เกม SAVEPEND รู้หอม รู้ใช้นี้ ผู้ออกแบบได้จัดทำคู่มือที่พิมพ์สีสันต่างๆ เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น อีกทั้งด้านหลังของฝากล่องก็หุ้มด้วยกระดาษโปสเตอร์อ่อนเพื่อความสวยงามแล้ว จึงเลือกใช้วิธีแนบเล่มคู่มือการเล่นไว้ในกล่องบรรจุภัณฑ์ดั้งเดิม

5.3.7 ปัจจุบันปัญหาวัตถุดิบ การใช้เงินไม่เป็น และไม่รู้จักค่าของเงินไม่ได้มีแต่เฉพาะในเด็กที่อาศัยอยู่ในเมืองอีกต่อไปแล้ว แต่ได้ขยายออกไปสู่เด็กที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในเมืองเช่นกัน ในอนาคตข้างหน้าอาจพัฒนาเกมนี้ให้ครอบคลุมออกไปถึงกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว ซึ่งจะต้องศึกษาพฤติกรรมการใช้จ่าย และวิถีชีวิตในชีวิตประจำวันของเด็กเช่นเดียวกัน

5.4 ข้อเสนอแนะของผู้ออกแบบ เพื่อการพัฒนาการออกแบบต่อไปในอนาคต การดำเนินการออกแบบเกมเพื่อให้เด็กเรียนรู้เรื่องการออม และใช้จ่ายอย่างคุ้มค่าสำหรับเด็กวัย 7 – 9 ปี จนกระทั่งได้ผลสำเร็จเป็นชุดเกม 1 ชุด ผู้ออกแบบพบว่าโครงการนี้สามารถนำมาพัฒนาต่อเพื่อผลสำเร็จที่ดีขึ้นในอนาคตได้ จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีการศึกษาและจัดบันทึกข้อมูลหลังจากที่นำไปให้เด็กเล่นกันในวงกว้าง เพื่อให้ทราบถึงข้อบกพร่องและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดต่างๆ

2. ในอุตสาหกรรมการผลิตเกมกระดานมักจะมีการแบ่งหน้าที่นักออกแบบออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนแรกพัฒนาวิธีและรูปแบบการเล่น อีกส่วนหนึ่งพัฒนารูปลักษณ์ และภาพประกอบ ซึ่งเกมกระดาน Savepend นี้ ผู้ออกแบบเป็นผู้กำหนดทั้งรูปแบบการเล่นและภาพประกอบ ภายใต้วงเวลาอันจำกัด จึงอาจทำให้รูปลักษณ์ของเกมยังไม่ออกมาดีที่สุดในอนาคต ไม่ว่ากรณีใดๆ ที่เป็น อีกทั้งยังมีจุดประสงค์เพื่อทำแค่ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ จึงอาจใช้วิธีทำงานร่วมกับผู้ที่มีความสามารถด้านการออกแบบตัวละคร และกราฟฟิกต่างๆ

3. เกมเป็นของเล่นที่แตกต่างจากของเล่นประเภทอื่นๆ เนื่องจากการเล่นขึ้นอยู่กับความคิดวิเคราะห์เป็นหลัก ผู้สนใจออกแบบจึงควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบเกมอย่างละเอียดถี่ถ้วน ผู้ออกแบบได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบเกมไว้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้พอสมควร ผู้สนใจสามารถนำไปใช้อ้างอิงได้ในระดับหนึ่ง

4. เกมการ์ด และเกมหนังสือที่ผู้ออกแบบจัดทำขึ้นในขั้นตอนการทำแบบร่างมีความน่าสนใจ และมีวิธีการเล่นที่สนุกสนานเช่นเดียวกับเกมกระดาน สามารถนำมาพัฒนาต่อไปในอนาคต

5. วัสดุต่างๆ ที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อใช้ในการผลิตชุดเกมจริงในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ออกแบบเน้นความคงทนแข็งแรง และเลือกใช้วัสดุที่ดีเป็นพิเศษ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าที่ควรจะเป็นระดับหนึ่ง เช่นบรรจุภัณฑ์ ผู้ออกแบบใช้กระดาษจั่วบั้งหนาถึง 3 มิลลิเมตร ขณะที่บริษัทผู้ผลิตเกมกระดานส่วนใหญ่จะใช้กระดาษเทาขาว หรือกระดาษอาร์ต ซึ่งบางกว่าและต้นทุนต่ำกว่าในการผลิต หากนำไปผลิตเพื่อจำหน่ายจริง ผู้ออกแบบอาจต้องเปลี่ยนวัสดุให้มีต้นทุนที่ต่ำลง ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- พิชญ์ แดงพันธ์. 2548. **ของเล่น : ความงามแห่งวัยเยาว์**. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาจิตกรรม  
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุทธิดา จริยาสุวรรณ. 2550. **โครงการออกแบบของเล่นเพื่อส่งเสริมจริยธรรมด้านความ  
ซื่อสัตย์ สำหรับเด็ก 4 – 6 ปี**. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต  
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ธวัชชานนท์ สิปปกากุล. 2553. **ERGONOMICS การยศาสตร์และกายวิภาคเชิงกล**.  
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วาดศิลป์.
- สุชา จันทน์เอม. 2536. **จิตวิทยาพัฒนาการ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วีระพล บดีรัฐ. 2543. **เงินทองของมีค่า ระดับชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1**. กรุงเทพฯ :  
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- วิทยากร เชียงกุล. 2552. **ลัทธิบริโภคนิยมเกิดจากอะไรและจะแก้ไขกันอย่างไร**. (ออนไลน์).  
แหล่งที่มา : <http://witayakornclub.wordpress.com/2008/09/05/ลัทธิบริโภคนิยม-เกิดจาก/>.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2552. **ผลสำรวจพบเยาวชนไทยมีปัญหา  
ด้านวัตถุนิยม**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/news/11490>.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2555. **สถิติรายได้ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนหนี้สินเฉลี่ย  
ต่อครัวเรือนทั้งสิ้นรายภาค ปีพ.ศ. 2554**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :  
<http://www.nso.go.th/>.
- ไทยแลนด์อินดัสตรีดอทคอม. 2552. **ทฤษฎีเกมและการประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความได้เปรียบ  
ในการแข่งขัน**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.thailandindustry.com/guru/view.php?id=8028&tion=9&rcount=Y>
- เอกสาร นิตยสาร M & C แม่และเด็ก. 2555. **ลับสมองหนูให้เจียบแหลมกับเกมมัน ๆ**. (ออนไลน์). **ยชน์ด้านการค้า**  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งนี้แหล่งที่มา : <http://motherandchild.in.th/content/view/474/113/> **เรทุกครั้งที่มีการนำไปใช้**

ไทยบอร์ดเกมดอทเน็ต. 2555. เกมกระดาน. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.thaiboardgame.net/forum/index.php>

Boardgamegeek.com. 2012. Article;. (Online). URL : <http://www.boardgamegeek.com>.

คลับครีเอทีฟ. 2555. เกมของบริษัทคลับครีเอทีฟ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.club-creative.com/?ContentID =ContentID-100604175924420>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติการศึกษา

### วุฒิมัธยมศึกษา

- พ.ศ. 2551 – 2556      ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบ  
 กลุ่มวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- พ.ศ. 2546 – 2551      มัธยมศึกษา โรงเรียนเซนต์คาเบรียล
- พ.ศ. 2540 – 2546      ประถมศึกษา โรงเรียนเซนต์คาเบรียล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้