

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการ  
ของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home )



โดย  
นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทฤษฎ์

20 พ.ค.  
๒๕๕๒  
2550-2551

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 95109  
วัน,เดือน,ปี..... 20 พ.ค. 2552



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2550 - 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอนุมัติให้  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมบัณฑิต

.....  
คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์



..... กรรมการ

(รศ.บุญสมตง รัตนสุนทรากุล)

..... กรรมการ

(ปวีณ รุจิเกียรติกำจร)



..... กรรมการ

(ภาสิด ลินัว)

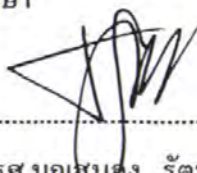
..... กรรมการ

(โมทนา สิริพิทักษ์)

..... กรรมการ

(ชั้น ตั้งอิทธิโกไคย)

อาจารย์ที่ปรึกษา



.....  
(รศ.บุญสมตง รัตนสุนทรากุล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	: โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )
นักศึกษเจ้าของโครงการ	: น.ส.ศิริจันทร์ เจริญศิริสุททธิกุล รหัส 46020210
ปีการศึกษา	: 2550
วิทยานิพนธ์ สาขา	: การออกแบบเฟอร์นิเจอร์

### บทคัดย่อ

จากสภาพสังคมและยุคสมัยที่เปลี่ยนไป ทำให้วิถีการเลี้ยงลูกเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง พ่อแม่ยุคปัจจุบันมีการวางแผนครอบครัว กำหนดความพร้อมในเรื่องการมีบุตร เลือกใช้สิ่งของที่ดีผ่านการคัดสรรอย่างดี จึงเกิดพฤติกรรมที่ยอมจ่ายและทุ่มเท ในการเลือกที่พิถีพิถันเพื่อคุณภาพ และความเหมาะสมกับลูกของตน จึงแสวงหาสิ่งต่าง ๆ ที่สามารถ ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะเด็กในวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี ซึ่งมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง ที่จะส่งเสริมพัฒนาการและทักษะการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาความสามารถของเด็ก โดยให้ความสนใจการพัฒนาสินค้าใหม่ ๆ ที่มุ่งตอบสนองพัฒนาการของเด็ก ให้มีคุณภาพทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม ไม่ว่าจะ เป็นพัฒนาการแขนง พัฒนาการขา และพัฒนาการอีกมากมายที่เรามักพูดถึงอย่างสม่ำเสมอ แต่พัฒนาการที่พ่อแม่บางคนไม่คิดว่ามีความสำคัญมาก นั่นก็คือ "การนอน"

จากการศึกษา ทำให้พบว่า ท่านอน และ เตียงเด็ก มีอันตรายแฝงอยู่ จากข่าวการเสียชีวิตของเด็กทารกอันเนื่องจากการนอนมีให้ และปัญหาที่พบในผลิตภัณฑ์เตียงเด็กทั่วไปนั้น ยังไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งจะส่งผลถึงพ่อแม่ยุคปัจจุบันมีพฤติกรรมค่อนข้างที่จะพิถีพิถันในการเลือกซื้อของใช้ต่าง ๆ ของลูก มีความปลอดภัยสูง และมีคุณภาพมาก ต้องการอะไรที่มากกว่าที่เคยมีมา ซึ่งเตียงในปัจจุบันยังไม่สามารถ ตอบความต้องการ ด้านนี้ ได้อย่างแท้จริง

จึงเกิดโครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กวัยแรกเกิดถึง 3 ปีภายในที่พักอาศัย โดยมีการคำนึงถึงคุณภาพ ความปลอดภัยและพัฒนาการของเด็ก ซึ่งได้ทำการออกแบบเตียง โดยมีรายละเอียดของการออกแบบ คือ ส่วนของแผงกั้น ส่วนของพื้นเตียง ส่วนของการส่งเสริมพัฒนาการ และบริเวณการเปลี่ยนผ้าอ้อม

จากการออกแบบสามารถตอบรับความต้องการของพ่อแม่ และเด็กได้ ไม่ว่าจะเป็นด้านความปลอดภัย ด้านพัฒนาการ ที่แบ่งออกเป็น 3 ช่วงอายุคือ แรกเกิดถึง 6 เดือน ,6เดือน ถึง 1 ปีครึ่ง และ 1ปีครึ่ง ถึง 3ปี และสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ดูแล ไม่ว่าจะ เป็นการเคลื่อนย้าย การเปลี่ยนผ้าอ้อม และขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมสำหรับผู้ดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

ครอบครัวในยุคปัจจุบัน ต่างให้ความสำคัญกับการเตรียมตัวต้อนรับสมาชิกคนใหม่ของบ้าน ทำให้เกิดพฤติกรรมที่มีการพิถีพิถันเลือกคัดสรรสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับลูก โดยเน้นด้านพัฒนาการ การรองรับพฤติกรรมต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี มีความปลอดภัยต่อเด็กสูง เลือกสิ่งที่เหมาะสมกับเด็กมากที่สุด เพื่อให้ได้สิ่งที่ดีที่สุดให้กับลูกของตน

โดยการนอนเป็นพัฒนาการที่มีความสำคัญที่สุดสำหรับเด็กในวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับเตียง ซึ่งปัจจุบันเริ่มมีการให้เด็กนอนเตียงของเด็กมากขึ้นจากเดิมให้นอนเตียงเดียวกับพ่อแม่ ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อเด็กได้ ซึ่งเตียงเด็กเป็นส่วนที่พ่อแม่จะทำการพิถีพิถันเลือกเป็นอย่างดี เพื่อตอบรับกับความต้องการของเด็กมากที่สุด ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดโครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพฤติกรรมและพัฒนาการของเด็กในวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี ที่จะสามารถตอบสนองความต้องการต่างๆ ได้เป็นอย่างดี รองรับและส่งเสริมพัฒนาการต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม บ่อมเป็นประโยชน์สำหรับเด็กและผู้ดูแลที่ต้องการสิ่งที่ดีที่สุดให้กับลูกของตนได้เป็นอย่างดี

ศิริจันทร์ เจริญศิริสุทฤษฎ์กุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### กิตติกรรมประกาศ

การทำโครงการวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ จะเกิดขึ้นไม่ได้เลย หากขาดกำลังใจและความห่วงใยจากทุกคนที่อยู่รอบข้างตัวข้าพเจ้า ซึ่งต่างคอยถามไถ่ คอยให้คำปรึกษา คอยปลอบใจ คอยเป็นกำลังใจ คอยช่วยเหลือ ในยามที่ข้าพเจ้าต้องการเสมอ ข้าพเจ้าจึงขอใช้น้ำพระทัยนี้ในการเขียนคำขอบขอบคุณกับทุกคน ที่มีส่วนช่วยทำให้วิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ป้ากับแม่ ที่คอยสนับสนุนมาตลอดไม่ว่าลูกคนนี้จะทำอะไร ขอบคุณที่สอนให้ลูกคนนี้ตัดสินใจต่าง ๆ ด้วยตัวเอง แม้ทางที่เลือกมันจะไม่ใช่อย่างที่คิดก็ตาม ขอบคุณที่คอยให้กำลังใจเสมอ ขอบคุณค่ะเพราะมันทำให้ลูกรู้ว่าสุดท้ายก็ยังมียุทธคนอยู่ข้างลูก

ขอขอบพระคุณ ครอบครัวเจริญศิริสุทธิกุล ที่คอยห่วงใย และให้กำลังใจ คอยถามไถ่ความเป็นไป ในการย้ายมาเรียนในกรุง มาตลอด 8 ปี อย่างสม่ำเสมอ

ขอขอบพระคุณ บิว(ศิวพร เจริญศิริสุทธิกุล) ที่ช่วยจัดการกับโปรแกรมMicrosoft Word ที่ยุ่งยากมากมายสำหรับข้าพเจ้า...ขอบคุณมาก น้องสาวคนนี้ช่วยได้เยอะเลย

ขอขอบพระคุณ รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำปรึกษา คอยสอนให้มองในมุมที่กว้างขึ้น และคอยให้แนวคิดต่าง ๆ ที่สามารถทำให้วิทยานิพนธ์ครั้งนี้ผ่านไปด้วยดี.....  
ขอบคุณค่ะอาจารย์

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการการตรวจทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ สำหรับงานวิทยานิพนธ์นี้

ขอขอบพระคุณ พี่ๆ น้อง ๆ รหัส 38 - 12 ที่คอยถามไถ่ความเป็นไป และให้ความช่วยเหลืออย่างสม่ำเสมอ ขอบคุณมากสำหรับคำปรึกษาที่ทำให้โบว์คิดอะไรได้เสมอ ขอบขอบคุณพี่ๆ ขอบคุณ ความห่วงใยที่ส่งมาให้น้องคนนี้อย่างเสมอ มันช่วยให้โบว์ฝ่าฟันระยะเวลา 5 ปีมาได้เป็นอย่างดีทีเดียว... ขอบคุณค่ะ ขอบคุณ น้อง ๆ สำหรับความช่วยเหลืออันเต็มที่มาได้ทันเวลาเสมอ น้อง ๆ มีส่วนทำให้พี่ผ่าน 5 ปีไปได้อย่างมากทีเดียวค่ะ ....ขอบคุณมาก

ขอขอบพระคุณ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ที่ทำให้ข้าพเจ้ารู้จักความต้องการของตัวเอง  
ขอบคุณ ห้อง 652 (ถาปัดเตรียม รุ่น 36) สถานที่เริ่มต้นของวันนี้

ขอขอบพระคุณ เพื่อน ๆ เตรียม ทั้งหลาย ทั้ง 652 276 154 ที่คอยสอบถามความเป็นไปอย่างเสมอ แม้ว่าเราแทบจะไม่โผล่ไปให้เห็นหน้าเลยก็ตาม ขอบคุณสำหรับทุกสิ่งที่ทำให้กัน ขอบคุณเพื่อนที่น่ารักเสมอพวกคุณคือกำลังใจของเราเช่นกัน ขอบคุณ

ขอขอบพระคุณ เพื่อน ๆ เด็กเฟอ์นิจเจอร์ชุดสุดท้าย 16 ชีวิต ที่ร่วมฝ่าฝืนการเรียนรอบสุดท้าย คอยให้กำลังใจกันและกัน สุดท้ายก็ทำให้พวกเราผ่านพ้นมันไปได้...ขอบคุณที่ทำให้ทางเดินนี้ไม่เหงา

ขอขอบพระคุณ เพื่อน ๆ ไอดี ทั้งหลาย ที่ร่วมกันฝ่าฝืนกันมาจนถึงวันนี้ และแล้วพวกเรา ก็ผ่านมันไปจนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้าที่
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
อนุมติผล	จ
สารบัญเรื่อง	ฉ
สารบัญตารางประกอบ	ช
สารบัญภาพประกอบ	ฎ

<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	1
1.1 ความเป็นไปได้ของโครงการ	1
1.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา	3
1.3 ขอบเขตโครงการ	9
1.4 แนวทางการศึกษาวิจัย	10
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	11
<b>บทที่ 2 การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล</b>	13
<b>2.1 ข้อมูลผู้บริโภคร</b>	13
2.1.1 กลุ่มเป้าหมายในโครงการ	13
2.1.2 ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ในโครงการ	15
2.1.2.1 ข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้ (เด็กแรกเกิด ถึง 3 ปี)	15
- พัฒนาการของเด็กวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี	16
- จิตวิทยาเกี่ยวกับอิทธิพลสิ่งเร้าที่มีผลต่อความต้องการและความสนใจของเด็ก	23
- การเจริญเติบโตทางร่างกาย ขนาด และสัดส่วน ของเด็กวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี	31
- อุบัติเหตุและข้อควรระวังที่เกิดขึ้นกับเด็กวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี	39
- ทำการนอนที่ถูกต้องสำหรับเด็ก แรกเกิด ถึง 3 ปี	49
2.1.2.2 ข้อมูลของกลุ่มผู้ซื้อ (พ่อ – แม่)	51
- ลักษณะความเป็นอยู่ รายได้ และการศึกษา ของกลุ่มผู้ซื้อ(พ่อ-แม่)	51
ที่จัดอยู่ในกลุ่มเป้าหมาย	
- รูปแบบปัจจัยในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขนาดสัดส่วนด้านสรีระของพ่อแม่ หรือ ผู้ดูแลเด็กเล็ก	55
2.1.3 พฤติกรรมของกลุ่มผู้บริโภคมลพิษ	60
2.1.3.1 กิจวัตรประจำวันในการเลี้ยงดูเด็กของผู้ดูแล (พ่อ แม่ หรือพี่เลี้ยง)	60
2.1.3.2 พฤติกรรมโดยทั่วไปและความสัมพันธ์ในการใช้สอยเตียงเด็กเล็กของผู้บริโภค	67
2.2 ข้อมูลรูปแบบและประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์เคม และข้างเคียงในตลาด	69
2.2.1 บทวิเคราะห์รูปแบบและประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์เคม และข้างเคียงในท้องตลาด	69
2.2.1.1 รูปแบบและลักษณะพื้นฐานของเฟอร์นิเจอร์ ที่เกี่ยวข้องกับส่วนการใช้สอยภายในห้องนอนเด็กแรกเกิด ถึง 3 ปี	69
2.2.1.2 ข้อมูลและขนาดสัดส่วนของเตียงเด็กที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้งาน	71
2.2.1.3 การวิเคราะห์รูปแบบลักษณะการใช้สอย ข้อดี-ข้อเสียของผลิตภัณฑ์เคมและข้างเคียงในท้องตลาด	75
2.2.2 ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์เพื่อการประหยัดพื้นที่ภายในห้องนอนเด็ก	81
2.3 ข้อมูลและบทวิเคราะห์การใช้สอยเตียงเด็ก	
2.3.1 การวิเคราะห์รายละเอียด ลักษณะ ขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ในแต่ละส่วนการใช้งานเตียง	82
2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์	85
2.4.1 รูปแบบและลักษณะสภาพที่อยู่อาศัย ของกลุ่มเป้าหมาย(ระดับB-A)	85
2.4.2 รูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่อยู่อาศัยของกลุ่มเป้าหมาย	89
2.4.3 ความสัมพันธ์ด้านพื้นที่กับการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอน	97
2.4.4 ความสัมพันธ์ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ ของผู้บริโภคกับการจัดการพื้นที่และขนาดสัดส่วนในห้องนอนเด็ก(PLAN)	98
2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต	101
2.5.1 รูปแบบและโครงสร้างในงานเฟอร์นิเจอร์	101
2.5.2 ข้อมูลเรื่องวัสดุที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์	102
2.5.3 การพัฒนาการทำสีเฟอร์นิเจอร์ไม้	119
2.6 การสรุปการวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่แนวทางการออกแบบ	123
- แนวความคิดเบื้องต้นในการออกแบบ	131

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ</b>	132
3.1 สรุปการวิเคราะห์และแนวทางการนำเสนองานขั้นตอนการพัฒนาการออกแบบ	132
- ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนองานขั้นตอนแบบร่าง	133
- ภาพถ่ายหุ่นจำลอง	163
3.2 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะในขั้นตอนการพัฒนาแบบ	164
<b>บทที่ 4 การนำเสนองานออกแบบ</b>	166
- ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนองานขั้นตอนแบบร่าง	166
- Drawing	184
<b>บทที่ 5 บทสรุปผลงานการออกแบบ</b>	236
5.1 สรุปผลการออกแบบ	236
5.2 ข้อเสนอแนะ	239
5.2.1 ข้อเสนอแนะของอาจารย์	239
5.2.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	242
<b>บรรณานุกรม</b>	245
<b>ภาคผนวก</b>	
- ประวัติการศึกษา	246

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตารางประกอบ

	หน้าที่
ตารางที่ 1 ตารางแสดงการใช้ชีวิตเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมาย	14
ตารางที่ 2 พัฒนาการด้านร่างกาย และการเคลื่อนไหว	18
ตารางที่ 3 พัฒนาการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของเด็กเล็กวัยแรกเกิด- 3 ปี	18
ตารางที่ 4 พัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ของเด็กเล็ก	19
ตารางที่ 5 พัฒนาการควบคุมกริยาท่าทางของเด็กเล็ก	20
ตารางที่ 6 พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ	20
ตารางที่ 7 พัฒนาการด้านการรับรู้และการสัมผัส	21
ตารางที่ 8 พัฒนาการทางด้านสังคม	22
ตารางที่ 9 ตาราง แสดงน้ำหนักและสัดส่วน โดยเฉลี่ยของเด็กทารกไทย	33
ตารางที่ 10 ตารางแสดงมิติขนาดสัดส่วนของฝ่ามือและเท้าของเด็กทารกไทย (แรกเกิด – 12 เดือน)	34
ตารางที่ 11 ตารางแสดงน้ำหนักและสัดส่วน โดยเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยไทย	36
ตารางที่ 12 ตารางแสดงมิติขนาดสัดส่วนของฝ่ามือและเท้าของเด็กปฐมวัยไทย (2 – 6 ปี)	37
ตารางที่ 13 ตารางแสดงพฤติกรรมและอุบัติเหตุของเด็กวัยแรกเกิด-3 ปี ที่เกิดขึ้น (1)	40
ตารางที่ 14 ตารางแสดงพฤติกรรมและอุบัติเหตุของเด็กวัยแรกเกิด-3 ปี ที่เกิดขึ้น (2)	41
ตารางที่ 15 ตารางแสดงพฤติกรรมและอุบัติเหตุของเด็กวัยแรกเกิด-3 ปี ที่เกิดขึ้น (3)	42
ตารางที่ 16 แสดงขนาดความกว้างของศีรษะและทรงวงของเด็กกลุ่มอายุต่างๆ (หน่วยเป็นเซนติเมตร)	46
ตารางที่ 17 ตารางแสดงมิติสัดส่วนชาย-หญิงไทยช่วงอายุ 17 – 49 ปี	
ตารางที่ 18 ตารางแสดงมิติสัดส่วนของมือชาย-หญิงไทยในช่วงอายุ 17 – 49 ปี	57
ตารางที่ 19 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของเด็กวัยทารกตอนต้น กับพฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ดูแล(1)	60
ตารางที่ 20 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของเด็กวัยทารกตอนต้น กับพฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ดูแล (2)	61
ตารางที่ 21 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของเด็กวัยทารกตอนต้น กับพฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ดูแล (3)	62
ตารางที่ 22 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของเด็กวัน 1-3 ปีกับ พฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ดูแล(1)	64
ตารางที่ 23 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของเด็กวัน 1-3 ปีกับ พฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ดูแล(2)	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 24	ตารางแสดงแบบและลักษณะพื้นฐานของเตียงเด็กที่เกี่ยวข้องกับส่วนของการใช้สอยภายในห้องนอนเด็ก(1)	69
ตารางที่ 25	ตารางแสดงแบบและลักษณะพื้นฐานของเตียงเด็กที่เกี่ยวข้องกับส่วนของการใช้สอยภายในห้องนอนเด็ก (2)	70
ตารางที่ 26	แสดงความกว้างและยาวตามมาตรฐานอุตสาหกรรม	71
ตารางที่ 27	แสดงขนาดเตียง 78 cm x 137cm x 108cm	74
ตารางที่ 28	แสดงขนาดเตียง 77 cm x 137cm x 114cm	74
ตารางที่ 29	แสดงขนาดเตียง 75 cm x 139cm x 122cm	74
ตารางที่ 30	แสดงขนาดเตียง 77 cm x 140 cm x 116 cm	74
ตารางที่ 31	แสดงขนาดเตียง 77 cm x 136cm x 109cm	75
ตารางที่ 32	แสดงขนาดเตียง 77 cm x 134cm x 112cm	75
ตารางที่ 33	ตารางแสดงข้อดีข้อเสียของเตียงเด็กอ่อนโดยทั่วไป	76
ตารางที่ 34	ตารางแสดงข้อดีข้อเสียของเตียงเด็กอ่อนที่มีการเสริมส่วนคกแต่งหรือส่วนเสริมทักษะ	77
ตารางที่ 35	ตารางแสดงข้อดีข้อเสียของเตียงเด็กอ่อนที่ติดตั้งส่วนจับเก็บ	78
ตารางที่ 36	ตารางแสดงข้อดีข้อเสียของเตียงเด็กอ่อนแบบปรับรูปแบบ	79
ตารางที่ 37	ตารางแสดงข้อดีข้อเสียของเตียงเด็กอ่อนแบบปรับรูปแบบ	80
ตารางที่ 38	แสดงความกว้างและยาวตามมาตรฐานอุตสาหกรรม	81
ตารางที่ 39	ตารางสรุปขนาดพื้นที่การอยู่อาศัยตามมาตรฐานการออกแบบทั่วไป(1)	88
ตารางที่ 40	ตารางสรุปขนาดพื้นที่การอยู่อาศัยตามมาตรฐานการออกแบบทั่วไป(2)	89
ตารางที่ 41	ตารางแสดงตัวอย่างแบบแปลนของห้องนอนภายในที่อยู่อาศัย (1)	92
ตารางที่ 41	ตารางแสดงตัวอย่างแบบแปลนของห้องนอนภายในที่อยู่อาศัย (1)	93
ตารางที่ 43	ตารางแสดงแปลนพื้นฐานห้องนอนเด็กขนาดเล็กสุด รูปแบบแปลนที่หน้าต่างติดตั้งบนผนังด้านเดียว	94
ตารางที่ 44	ตารางแสดงแปลนพื้นฐานห้องนอนเด็กขนาดเล็กสุด รูปแบบแปลนที่หน้าต่างติดตั้งบนผนัง2ด้าน	95
ตารางที่ 45	ตารางแสดงความสัมพันธ์ของขนาดสัดส่วนและพื้นที่ในการใช้สอยที่ต้องการของเตียงนอน	97
ตารางที่ 46	ตารางแสดงความสัมพันธ์ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภค	98
ตารางที่ 47	ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปแบบ โครงสร้างหลักของเตียงนอนเด็ก	102
ตารางที่ 48	ตารางแสดงความหนาแน่นของพาร์ติเคิลบอร์ดแต่ละชนิด	113
ตารางที่ 49	แสดงขนาดมาตรฐานของไม้อัดสลับชั้น (Ply Wood)	115

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 50 แสดงขนาดมาตรฐานของแผ่นไม้ชิ้นสับอัด (Particle Board)	115
ตารางที่ 51 แสดงขนาดมาตรฐานของแผ่นใยไม้อัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง (MDF)	115
ตารางที่ 52 ตารางแสดงการวิเคราะห์การเลือกวัสดุในส่วนผนังของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	117
ตารางที่ 52 การเลือกใช้วัสดุในส่วน โครงสร้างรับแรง	118
ตารางที่ 53 ตารางแสดงการใช้ชีวิตเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมาย	123
ตารางที่ 54 ตารางแสดงลักษณะและสถานะของกลุ่มผู้ซื้อที่จัดอยู่ในกลุ่มเป้าหมาย	124



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

	หน้าที่
ภาพที่ 1 สีแบบเอกรงค์	27
ภาพที่ 2 สีคู่ตรงข้าม	28
ภาพที่ 3 สีเน้นความสนใจ	28
ภาพที่ 4 ประกอบตารางน้ำหนักและสัดส่วนเฉลี่ยของเด็กทารกไทย	33
ภาพที่ 5 ภาพ ประกอบตารางแสดงมิติขนาดสัดส่วนของฝ่ามือและเท้าของเด็กทารกไทย	34
ภาพที่ 6 ภาพประกอบตารางแสดงน้ำหนักและสัดส่วนเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยไทย	36
ภาพที่ 7 ภาพประกอบตารางแสดงมิติขนาดสัดส่วนของฝ่ามือและเท้าของเด็กทารกไทย	37
ภาพที่ 8 กราฟแสดงความสูงเฉลี่ย (Mean of standard Height) ของเด็กช่วงวัยแรกเกิด – 3 ปี	38
ภาพที่ 9 แสดงการติดก้างของศีรษะในช่องว่างระหว่างเตียงกับกั้นแพงหรือเตียงกับเฟอร์นิเจอร์อื่น	42
ภาพที่ 10 แสดงลักษณะการเสียชีวิตจากการติดก้างของศีรษะ (head entrapment) ในช่องว่างที่มีความกว้างกว่า 6 เซนติเมตร ในเตียงเด็กทารก	46
ภาพที่ 11 ภาพประกอบตารางแสดงมิติสัดส่วนของชายหญิงไทยช่วงอายุ 17 – 49 ปี	55
ภาพที่ 12 ภาพประกอบตารางแสดงสัดส่วนของมือชาย – หญิงไทยช่วงอายุ 17 – 49 ปี	57
ภาพที่ 13 ภาพแสดงมุมการเคลื่อนไหวโดยทั่วไปของผู้ดูแลเด็ก(1)	58
ภาพที่ 14 ภาพแสดงมุมการเคลื่อนไหวโดยทั่วไปของผู้ดูแลเด็ก(2)	59
ภาพที่ 15 ตัวอย่างส่วนประกอบของเตียง	71
ภาพที่ 16 รูปแบบของเตียงนอนเด็กที่มีรั้วกันสำหรับเด็ก	73
ภาพที่ 17 ภาพแสดงตัวอย่างเตียงเด็กอ่อน โดยทั่วไปในท้องตลาด	75
ภาพที่ 18 ภาพแสดงตัวอย่างเตียงเด็กอ่อนที่มีการเสริมส่วนคกแต่หรือส่วนเสริมทักษะ	77
ภาพที่ 19 ภาพแสดงตัวอย่างเตียงเด็กอ่อนที่ติดคั้งส่วนจัดเก็บ	78
ภาพที่ 20 ภาพแสดงตัวอย่างเตียงเด็กอ่อนปรับรูปแบบ โดยทั่วไป	79
ภาพที่ 21 ภาพแสดงตัวอย่างเตียงเด็กวัยเตาะแตะ โดยทั่วไป	80
ภาพที่ 22 ภาพแสดงการเปรียบเทียบเนื้อที่ใช้สอยของพื้นกับสัดส่วนของประตู	90
ภาพที่ 23 ภาพแสดงการเปรียบเทียบเนื้อที่ของผนังกับสัดส่วนของประตู	90
ภาพที่ 24 ภาพแสดงการเปรียบเทียบเนื้อที่ของผนังกับสัดส่วนของหน้าต่าง	91
ภาพที่ 25 ภาพแสดงขนาดแปลนห้องพื้นฐานที่นำมาใช้ประกอบการออกแบบลักษณะการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	96
ภาพที่ 26 ภาพแสดงตัวอย่างการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนเด็กช่วงวัยทารก ถึงช่วงวัยเตาะแตะ	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 27 ภาพแสดงตัวอย่างการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนเด็ก ช่วงปลายวัยเตาะแตะ(2 ปี-3 ปี)	100
ภาพที่ 28 ภาพแผนผังแสดงการจัดประเภทของวัสดุในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ในระบบอุตสาหกรรม	103
ภาพที่ 29 แสดงลักษณะความแตกต่างของลายไม้ของไม้ท่อนที่ตัดแตกต่างกัน และลักษณะการขีดหุด โต้งอของเนื้อไม้	109
ภาพที่ 30 แสดงตัวอย่างการเข้าไม้แบบพื้นฐาน	110
ภาพที่ 31 กราฟแสดงความสูงเฉลี่ย (Mean of standard Height) ของเด็ก ช่วงวัยแรกเกิด - 3 ปี	129
ภาพที่ 32 การสรุปผล พิจารณาใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ห้องนอนเด็กมาตรฐาน ประกอบการออกแบบ	130
ภาพที่ 33 ภาพแสดง concept ของการการออกแบบ	133
ภาพที่ 34 แสดงปัญหาของผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม และแนวทางการออกแบบ	133
ภาพที่ 35 ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมาย	134
ภาพที่ 36 ภาพแสดงตารางการใช้ชีวิตเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมาย	134
ภาพที่ 37 ภาพแสดงปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก	135
ภาพที่ 38 ภาพแสดงพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ	135
ภาพที่ 39 ภาพแสดงการสรุปลักษณะเบื้องต้นของส่วนการใช้สอยเพื่อนำไปสู่ แนวทางการออกแบบ	136
ภาพที่ 40 ภาพแสดงการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายของเด็กกับเฟอร์นิเจอร์	136
ภาพที่ 41 ภาพแสดงการสรุปรูปแบบและลักษณะการใช้เตียงนอนเด็กแรกเกิดถึง 3 ปี	137
ภาพที่ 42 ภาพแสดงรูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่พักอาศัยที่นำมาใช้	137
ภาพที่ 43 ภาพแสดงความสัมพันธ์ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภคกับการจัดการ พื้นที่และขนาดสัดส่วน	138
ภาพที่ 44 ภาพแสดงตัวอย่างการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนเด็ก	138
ภาพที่ 45 ภาพแสดงการวิเคราะห์ระบบ โครงสร้างแบบเฟรม	139
ภาพที่ 46 ภาพแสดงการวิเคราะห์เลือกวัสดุในการผลิต	139
ภาพที่ 47 ภาพแสดงการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กแต่ละช่วงวัยในส่วนหลับนอน	140
ภาพที่ 48 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ	140
ภาพที่ 49 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (2)	141
ภาพที่ 50 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (3)	141
ภาพที่ 51 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (4)	142

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 52 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (5)	142
ภาพที่ 53 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (6)	143
ภาพที่ 54 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (7)	143
ภาพที่ 55 ภาพแสดง concept ของงานการออกแบบ	144
ภาพที่ 56 ภาพแสดง Requirement ของการออกแบบ	144
ภาพที่ 57 ภาพแสดงการสรุปแนวคิดด้านการใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของเตียงเด็ก	145
ภาพที่ 58 ภาพแสดงการออกแบบพื้นเตียง	145
ภาพที่ 59 ภาพแสดงการออกแบบการเปลี่ยนระดับแผงข้าง	146
ภาพที่ 60 ภาพแสดงการออกแบบบริเวณเปลี่ยนผ้าอ้อม	146
ภาพที่ 61 ภาพแสดงการออกแบบส่วนช่วยในการพลิกตัว	147
ภาพที่ 62 ภาพแสดงการออกแบบส่วนในการส่งเสริมทักษะ	147
ภาพที่ 63 ภาพแสดงการออกแบบบริเวณการจัดเก็บ	148
ภาพที่ 64 แสดง concept ของงานออกแบบ	148
ภาพที่ 65 ภาพแสดง image concept ของงานออกแบบ	149
ภาพที่ 66 ภาพแสดงแบบที่ทำการออกแบบโดยคร่าว ๆ	149
ภาพที่ 67 ภาพแสดงการเริ่มต้นการออกแบบ sketch	150
ภาพที่ 71 ภาพแสดงการพัฒนาแบบ sketch ที่ 1-2	150
ภาพที่ 71 ภาพแสดงการพัฒนาแบบ sketch ที่ 3-4	151
ภาพที่ 71 ภาพแสดงการพัฒนาแบบ sketch ที่ 5-6	151
ภาพที่ 71 ภาพแสดงการพัฒนาแบบ sketch ที่ 7-8	152
ภาพที่ 72 ภาพแสดงการวิเคราะห์เลือกแบบร่าง sketch เพื่อทำการพัฒนาแบบ	152
ภาพที่ 73 ภาพแสดงการเริ่มต้นการออกแบบที่ทำการพัฒนา	153
ภาพที่ 78 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 1	153
ภาพที่ 78 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 2	154
ภาพที่ 78 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 3	154
ภาพที่ 78 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 4	155
ภาพที่ 78 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 5	155
ภาพที่ 79 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 6	156
ภาพที่ 80 ภาพแสดงการวิเคราะห์เลือกแบบร่างเพื่อทำการพัฒนาแบบ	156
ภาพที่ 81 ภาพแสดงแบบที่ทำการสรุป	157
ภาพที่ 82 ภาพแสดงรูปด้าน	157
ภาพที่ 83 แสดงการแบ่งส่วนต่าง ๆ ของเตียง	158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 84 ภาพแสดง Assembly	158
ภาพที่ 85 ภาพแสดงการเปลี่ยนการใช้งานเตียงจากวิทยากรก ถึง วิทยาลัยเตชะ	159
ภาพที่ 86 ภาพแสดงการปรับแวงกันมาเป็นที่เปลี่ยนผ้าอ้อม	159
ภาพที่ 87 แสดงลักษณะการใช้งานส่วนเก็บของ	160
ภาพที่ 88 ภาพแสดงการปรับขาตั้งเป็นล้อ	160
ภาพที่ 89 ภาพแสดงการจำลองการปรับเตียงเพื่อสามารถนอนใกล้ชิดกับพ่อแม่ได้	161
ภาพที่ 90 ภาพแสดง ลักษณะเบาะที่ปรับการใช้งานได้	161
ภาพที่ 91 ภาพแสดง Product color theme	162
ภาพที่ 92 ภาพแสดง Product color theme	162
ภาพที่ 93 ภาพแสดงปัญหาของผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม กับแนวทางที่นำเสนอ	163
ภาพที่ 94 ภาพแสดง ข้อเสนอแนะในขั้นตอนการพัฒนาแบบ	164
ภาพที่ 95 ภาพแสดง ข้อเสนอแนะในขั้นตอนการพัฒนาแบบ(2)	165
ภาพที่ 96 ภาพแสดงปัญหาของผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม กับแนวทางที่นำเสนอ	166
ภาพที่ 97 ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมาย	166
ภาพที่ 98 แสดงปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก	167
ภาพที่ 99 แสดง requirement ของการออกแบบใน โครงการ	167
ภาพที่ 100 ภาพแสดงผลสรุปพัฒนาการ แต่ละช่วงอายุ	168
ภาพที่ 101 ภาพแสดงแรงบันดาลใจในการออกแบบ	168
ภาพที่ 102 ภาพแสดงการสรุปแนวคิดด้านการใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของเตียงเด็ก	169
ภาพที่ 103 ภาพแสดงรูปแบบที่นำมาทำการพัฒนา	169
ภาพที่ 104 ภาพแสดงการใช้งานของรูปแบบเดิมที่นำมาพัฒนา	170
ภาพที่ 105 ภาพแสดงผลงานการออกแบบที่ผ่านการพัฒนาขั้นที่ 1	170
ภาพที่ 106 ภาพแสดงผลงานการออกแบบที่ผ่านการพัฒนาขั้นที่ 2	171
ภาพที่ 107 ภาพแสดงการทดสอบ Model study 1:1	171
ภาพที่ 108 ภาพแสดง Model scale ทดสอบส่วนต่าง ๆ	172
ภาพที่ 109 ภาพแสดง model scale 1:1 ทดสอบการรับน้ำหนักของแวงกัน	172
ภาพที่ 110 ภาพแสดงการทดสอบ สัดส่วนลักษณะการก้มอุ้งเด็ก จาก model scale 1:1	173
ภาพที่ 111 ภาพแสดงสัดส่วนในการอุ้งเด็กออกจากเตียง	173
ภาพที่ 112 ภาพแสดงแบบที่กำหนดในขั้นตอนสุดท้ายและconcept	174
ภาพที่ 113 ภาพแสดงแบบที่กำหนดในขั้นตอนสุดท้าย และ แรงบันดาลใจในการออกแบบ	174
ภาพที่ 114 ภาพแสดงรูปด้านของเตียงเด็ก	175
ภาพที่ 115 ภาพแสดงรายละเอียดของเตียงเด็ก	175

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 116 ภาพแสดง การประกอบแพ่งกันของเตียงเด็ก	176
ภาพที่ 117 ภาพแสดงการปรับการใช้งานเตียงเด็กจาก วิทยาทกร เป็นวัยเตาะแตะ	176
ภาพที่ 118 ภาพแสดงการใช้งานการเปลี่ยนแพ่งกันเป็นที่เปลี่ยนผ้าอ้อม	177
ภาพที่ 119 ภาพแสดงการปรับเบาะเพื่อป้องกันเด็กพลิกคว่ำ	177
ภาพที่ 120 ภาพแสดงสัดส่วนการปรับพื้นเตียง	178
ภาพที่ 121 ภาพแสดงส่วนการปรับพื้นเตียง	178
ภาพที่ 122 ภาพแสดงแบบไม่มีลิ้นชัก กับแบบที่มีลิ้นชัก	179
ภาพที่ 123 ภาพแสดงลวดลาย และสี ของเตียงเด็ก	179
ภาพที่ 124 ภาพแสดงทัศนียภาพในส่วนของเตียงเด็ก(1)	180
ภาพที่ 125 ภาพแสดงทัศนียภาพในส่วนของเตียงเด็ก(2)	180
ภาพที่ 126 ภาพแสดงแบบจำลองชั้นตอนสุดท้าย มาตรฐาน 1:5 (1)	181
ภาพที่ 127 ภาพแสดงแบบจำลองชั้นตอนสุดท้าย มาตรฐาน 1:5 (2)	181
ภาพที่ 128 ภาพแสดงแบบจำลองชั้นตอนสุดท้าย มาตรฐาน 1:5 (3)	182
ภาพที่ 129 การสรุปผล พิจารณาใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ห้องนอนเด็กมาตรฐาน ประกอบการออกแบบ	237
ภาพที่ 130 แสดงส่วนต่าง ๆ ของเตียงเด็ก	239
ภาพที่ 131 แสดงส่วนของแพ่งข้างเตียง	239
ภาพที่ 132 แสดงส่วนของพื้นเตียง	240
ภาพที่ 133 แสดงส่วนของแพ่งกันที่ใช้ปรับระดับ	240
ภาพที่ 134 แสดงการเปลี่ยนแพ่งกันโดยสลับด้านเมื่อเปลี่ยนการใช้งาน	242
ภาพที่ 135 แสดงสัดส่วนของเด็กเมื่ออยู่ภายในเตียง	243
ภาพที่ 136 แสดงลักษณะของแพ่งกันที่มีส่วนยื่นเพื่อรองรับพื้นเตียง	243
ภาพที่ 137 แสดงลวดลายและสีที่มีอยู่ในตัวผลงาน	244

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### หลักการและที่ของโครงการ

จากสภาพสังคมและยุคสมัยที่เปลี่ยนไป ทำให้วิถีการเลี้ยงลูกหลาย ๆ อย่างได้แปรเปลี่ยน พ่อแม่ยุคปัจจุบันมีการวางแผนครอบครัวที่ดีขึ้น มีการกำหนดความพร้อมในเรื่องการมีบุตร เลือกใช้สิ่งของที่ดี ผ่านการคัดสรรอย่างดี เนื่องจากพ่อแม่ต่างก็มีความรู้มากขึ้น และผลจากนโยบายคุมกำเนิดของรัฐ ที่ทำให้เกิดค่านิยมครอบครัวหนึ่ง ไม่ควรมีลูกเกิน 2 คน แต่ปัจจุบันวิถีคิดของพ่อแม่ยุคปัจจุบันบางกลุ่มเริ่มเปลี่ยนแปลง กลายเป็นมีลูกคนเดียวมากขึ้นและเพราะการที่มีลูกคนเดียวจึงเกิดพฤติกรรมที่ขอมง่ายและทุ่มเท ในการเลือกของใช้ที่พิถีพิถันด้านคุณภาพ และความเหมาะสมกับลูกของตน จึงแสวงหาสิ่งต่าง ๆ ที่สามารถ ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะเด็กในวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี ซึ่งมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง ที่จะส่งเสริมพัฒนาการและทักษะการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาความสามารถของเด็ก โดยไวท์(White, 1975) ได้กล่าวไว้ในหนังสือ The First Tree Years of Life ว่าเด็กในช่วงอายุจาก 8 เดือน ถึง 3 ขวบ เป็นช่วงที่สำคัญที่สุดในการพัฒนามนุษย์

จากการวิจัยพบว่าทัศนคติของพ่อแม่ยุคปัจจุบันกว่า 90% ขอมง่ายแพงขึ้นเพื่อผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดเหมาะกับลูก เนื่องจากพ่อแม่ยุคปัจจุบันเกือบทั้ง 100 % จะมีความกังวลกับสุขภาพและพัฒนาการของลูกค่อนข้างมาก โดยเฉพาะการพัฒนาสินค้าใหม่ ๆ ที่มุ่งตอบสนองพัฒนาการของเด็ก ให้มีคุณภาพทั้ง 4 ด้านคือ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม ไม่ว่าจะเป็นพัฒนาการแขน พัฒนาการขา และพัฒนาการอีกสารพัดที่เรามักพูดกันอยู่เสมอ แต่พัฒนาการที่พ่อแม่บางคนนึกไม่ถึงว่า สำคัญต่อการเจริญเติบโตอย่างไร คือ “พัฒนาการด้านการนอน”

ซึ่งการนอนถือเป็นพัฒนาการอย่างหนึ่งของเด็กในทุกวัย โดยเฉพาะวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี ที่สัดส่วนการนอนจะมากกว่าวัยอื่นทั้งหมด ซึ่งการหลับนอนของวัยเด็กเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย และสติปัญญา การส่งเสริมให้เด็กนอนหลับสนิทตลอดทั้งคืน จึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีคุณค่าอย่างยิ่ง คงนั้นการมีที่นอนดี ๆ ให้กับเด็คนั้น ก็จะเป็นการเริ่มต้นที่ดีของสุขภาพที่ดีของครอบครัว

ซึ่งการเลี้ยงลูกในแถบอเมริกา มีความเชื่อว่า เมื่อลูกแยกห้องนอนเป็นอิสระ ก็จะมีความเป็นตัวของตัวเอง แต่สำหรับความเชื่อของคนเอเชีย หรือแม้แต่ในยุโรปเอง กลับนิยมนอนห้องเดียวกัน แต่แยกเตียงนอนคนละเตียง เพราะยังคงเป็นห่วงเด็ก และเชื่อว่าพ่อแม่ลูก(อ่อน) ไม่ควรนอนที่เดียวกัน เนื่องจากการนอนจะไม่ราบรื่น ทำให้นอนหลับไม่สนิท ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาการเลี้ยงลูกตามวัฒนธรรมแบบไหน เด็กเล็ก ก็เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับทุก ๆ ครอบครัว

แต่ท่านอน และ เตียงเด็ก กลับมีอันตรายแฝงอยู่ ข่าวกการเสียชีวิตของเด็กทารกอันเนื่องจากการนอนมีให้เห็นอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งสร้างความสลดใจให้คนในสังคมเป็นอย่างยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งวัฒนธรรมไทยสนับสนุนให้พ่อแม่อนเตียงเดียวกับลูกจนโต เพื่อความใกล้ชิดและง่ายแก่การให้นม ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวมีความเสี่ยงในการนอนทับเด็กเสียชีวิตได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กทารกอายุน้อยกว่า 6 เดือน โดยทางแพทย์ให้ข้อมูลว่า ความใกล้ชิดในยามหลับนอนอาจไม่ใช่สิ่งที่ดีที่สุดสำหรับลูก เพราะการที่เด็กกับผู้ใหญ่นอนบนเตียงเดียวกัน หันหน้าเข้าหากัน ลมหายใจของแม่จะเป่าเข้าลูกทารก ทำให้เด็กได้รับอากาศที่ไม่บริสุทธิ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเช่นกันนอกจากสาเหตุการเสียชีวิตจากการกดทับ

หัวหน้าศูนย์วิจัยเพื่อสร้างเสริมความปลอดภัยและป้องกันการบาดเจ็บในเด็ก เปิดเผยข้อมูลว่า มีเด็กได้รับบาดเจ็บจากเตียงนอนเด็กปีละ 10,240 ราย และเสียชีวิตอีกประมาณ ปีละ 35 ราย และในระยะเวลา 3 ปี มีเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี เสียชีวิตจากการนอนเตียงเดียวกับผู้ใหญ่ ถึง 220 ราย ซึ่งเป็นสิ่งที่พ่อแม่ต้องระมัดระวังและใส่ใจเป็นอย่างยิ่ง และพบว่าทำนอนของเด็กเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อโรคการเสียชีวิตฉับพลัน หรือเรียกว่า “โรคSIDS” เช่นกัน

ปัจจุบันมีมาตรฐานเตียงเด็กเล็กแต่ยังไม่เป็นมาตรฐานบังคับ ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด โดยร้อยละ 80 ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งพ่อแม่ยุคปัจจุบันมีพฤติกรรมที่พิถีพิถันในการเลือกซื้อของใช้ต่าง ๆ ของลูก จึงต้องการสินค้าที่มีความปลอดภัยสูง และมีคุณภาพมาก ต้องการอะไรที่มากกว่าที่เคยมีมาในอดีต ซึ่งเตียงในปัจจุบันยังไม่สามารถ ตอบความต้องการ ในด้านนี้ได้อย่างแท้จริง


ซึ่งเมื่อตลาดเฟอร์นิเจอร์มีการแข่งขันกันอย่างสูง โดยเฉพาะในเรื่องของรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ที่มีสามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างเต็มที่ และหลากหลายรูปแบบ จึงกลายเป็นปัจจัยเลือกซื้อที่สำคัญของผู้บริโภค ซึ่งหากผลิตภัณฑ์ สามารถตอบสนองความต้องการผู้บริโภค ได้อย่างตรงจุด ก็แน่นอนว่าผลิตภัณฑ์ จะสามารถถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างแน่นอน

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาถึงการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย โดยค้นคว้าพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็ก ลักษณะการนอน วิธีการเลี้ยงดู และ ทำการออกแบบให้สามารถรองรับพัฒนาการและพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กได้ โดยยังคงคำนึงถึงความต้องการและ พฤติกรรมของพ่อแม่เพื่อทำการออกแบบ ที่สามารถรองรับพฤติกรรมเลี้ยงดูและสามารถอำนวยความสะดวกแก่พ่อแม่ได้ เพราะในเชิงการตลาดแล้ว ต้องไม่ลืมว่า สินค้าสำหรับเด็กนั้นต้องเอาใจทั้งเด็กในฐานะผู้ใช้ และผู้ใหญ่ในฐานะผู้ซื้ออีกด้วย

## ปัญหาและแนวทางการจัดการแก้ปัญหา

### 1. ด้านพฤติกรรม

- เด็กในวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี เป็นวัยที่ต้องการได้รับการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ อย่างแท้จริง เพราะเป็นช่วงที่สำคัญ ในการพัฒนามนุษย์ โดยเด็กในวัยนี้ มีสัดส่วนการนอนสูงสุดจากช่วงอายุทั้งหมด ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าว เฟอร์นิเจอร์นอนที่มีขายในปัจจุบัน ยังไม่สามารถสนับสนุนได้


ปัญหา	แนวทางการจัดการแก้ปัญหา
<p>พฤติกรรมและพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วง มีความแตกต่างกัน ทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ ซึ่งจะส่งผลต่อลักษณะรูปแบบของเด็กที่มารองรับการใช้งานของเด็กด้วย จึงจำเป็นต้องมองเห็นถึงรายละเอียดของ การพัฒนาการต่าง ๆ ในแต่ละช่วงอายุซึ่งประกอบด้วย</p> <p><u>พฤติกรรมการนอน</u></p> <p>1. เด็กในวันแรกเกิดถึง 8 เดือน ท่านอนที่ปลอดภัยที่สุด คือ ท่านอนหงาย แต่ท่านอนหงาย อาจทำให้เด็ก มีพัฒนาการ กล้ามเนื้อ ไม่ดีพอ และเป็นที่ยกวลสำหรับพ่อแม่ว่า อาจทำให้เด็กศีรษะแบน จึงนิยมให้เด็กนอนในท่าคว่ำ แต่ท่านอนคว่ำ ทำให้เด็กเสียชีวิต จากการเสียชีวิตฉับพลัน (SIDS) เพราะ ไปปิดทางเดินหายใจ แต่ข้อดีของท่านอนคว่ำ คือ ทำให้เด็กมีพัฒนาการ กล้ามเนื้อคอ และแขน บางครั้งอาจให้เด็กนอนตะแคงข้างได้ แต่ก็อาจทำให้เด็กพลิกตัวมาในท่านอนคว่ำ ซึ่งอาจเกิดอันตรายได้เช่นกัน</p> <p><u>พฤติกรรมและพัฒนาการ</u></p> <p>1. เนื่องจากช่วง 3 เดือนแรก เป็นวัยที่อยู่ในช่วงกึ่งกับนอน ดังนั้นเวลาส่วนใหญ่จึงอยู่บนเตียง ซึ่งส่วนที่จะสามารถส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้จะเป็นด้านการฝึกสายตา</p>	<p>ออกแบบให้รูปแบบ และลักษณะของเด็ก เด็กมีส่วนช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้ เช่น</p> <p><u>พฤติกรรมการนอน</u></p> <p>1. ออกแบบให้ สามารถช่วยในการปรับท่านอนของเด็กได้ทั้งท่านอนหงาย ตะแคง และนอนคว่ำ เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถเลือกปรับท่า เพื่อลดความเสี่ยงของโรค "SIDS" โดยศึกษาจาก</p>  <p>ลักษณะการนอนที่ถูกต้องของเด็ก และ ขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมต่อสรีระเด็ก และสามารถส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก ให้ชันคอ ผีกลักตัว</p> <p><u>พฤติกรรมและพัฒนาการ</u></p> <p>1. ออกแบบให้เตียงเด็ก มีรูปแบบลักษณะที่แบ่งแยกออกเป็น ส่วน คิวรูปทรง และ สี สัน เช่น ส่วนปลายเตียง หัวเตียง ที่กัน เป็นต้น เพื่อนำให้เด็กสามารถสังเกตและจดจำได้ง่าย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางการจัดการแก้ปัญหา
3. วัย 4–6 เดือน เป็นช่วงที่ กล้ามเนื้อหลังและคอ มีความแข็งแรง จะสนุกสนานกับการนอนกิ้งไปมา	2. ออกแบบให้เตียง มีรูปแบบและลักษณะที่สามารถช่วยให้เด็กสามารถฝึกสาขตา การหยิบจับ การรับรู้รูปทรง โดยใช้รูปลักษณะของเตียงเป็นตัวช่วยส่งเสริม
4. วัย 7-9 เดือน เป็นช่วงที่เด็กจะหัดเดิน และเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นช่วงที่เด็กหัดเกาะยืน และเดินได้	3. ออกแบบให้เตียงมีโครงสร้างที่แข็งแรง และถ้าสำหรับเตียงที่มีราวกัน เมื่อถึงวัยที่เด็กเริ่มปีนป่าย ก็สามารถถอดราวกันออก หรือปรับเปลี่ยนเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากการที่เด็ก ขอบปิ่นและขั้วม ซึ่งอาจเกิดอันตรายแก่เด็กได้
5. วัย 10 เดือน- 1ปี เป็นช่วงอายุที่เด็กสามารถคลาน และเดินเองได้ เด็กสามารถเรียนรู้ถึงรูปร่างของแต่ละชิ้นที่หยิบได้	
6. ช่วงเด็กอายุ 1 ปีขึ้นไป เด็กจะเริ่มชอบปีนป่าย และกระโดด ข่ม ซึ่งอาจเกิดอันตรายได้หากเตียงไม่แข็งแรงพอ หรือ เตียงที่มีที่กัน ที่เด็กสามารถปีนได้ เป็นเหตุให้เด็กตกลงมาจากเตียงได้	

- พ่อแม่ยุคใหม่มีความรู้มากขึ้น เริ่มมีการรณรงค์ให้ลูกกินนมแม่ และให้นอนแยกเตียงเพื่อความสะอาดและปลอดภัยของเด็ก แต่สังคมไทยยังคงนิยมให้ลูกนอนเตียงเดียวกับพ่อแม่เพราะความเป็นห่วงและต้องการใกล้ชิด ซึ่งนั่นอาจทำให้เกิดอันตรายแก่เด็กได้ โดยพ่อแม่ต่างก็รู้ว่าช่วงขวบปีแรก ๆ ในชีวิตลูกนั้นคือ ช่วงเวลาแห่งการเรียนรู้ จึงแสวงหาสิ่งต่าง ๆ ที่ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในทุก ๆ ด้าน โดยต้องให้ความปลอดภัย และมีคุณภาพสูง ซึ่งก็ต้องยังคงสามารถอำนวยความสะดวกแก่พ่อแม่ได้ดียิ่งด้วย เพราะพ่อแม่ต่างก็มีเวลาน้อยและเร่งรีบ ซึ่งสำหรับเด็กนั้น ไม่ได้สนใจว่าสินค้านั้นใหม่คราบเท่าที่ตอบสนอง ความต้องการของเขาได้ คือ อบอุ่น และ มั่นคงปลอดภัย ซึ่งความต้องการดังกล่าว เฟอร์นิเจอร์ของคนของเด็กที่มีขายในปัจจุบันยังไม่สามารถสนับสนุนได้


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางความคิดการแก้ปัญหา
<p>1. เนื่องจากวัฒนธรรมไทยสนับสนุนให้พ่อแม่นอนเตียงเดียวกับลูกจนโต ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวมีความเสี่ยงในการนอนทับเด็กเสียชีวิตได้ ซึ่งแพทย์ต่างก็แนะนำให้แยกเตียงนอนของเด็กออกจาก หากซึ่งทำให้ขัดกับการเลี้ยงดูสำหรับคนไทยพอสมควร</p> <p>2. พ่อแม่ปัจจุบันมีเวลาค่อนข้างจำกัด ซึ่งจะทำให้มีเวลาให้กับลูกน้อยลง แต่การเลี้ยงเด็ก ต้องอาศัยความใกล้ชิด ซึ่งมีความยุ่งยากมากพอสมควร ทำให้อาจใช้เวลานานในการดูแลมากขึ้น เช่น การเปลี่ยนผ้าอ้อม, การพลิกตัว, การให้นม เป็นต้น หากผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องไม่สามารถอำนวยความสะดวกได้มากพอ</p> <p>3. พ่อแม่มีกิจกรรมต่างๆ ระหว่างวันมากมายที่ต้องทำ และยังคงต้องให้ความใส่ใจกับลูกอยู่ตลอดเวลา ค้าวย</p>	<p>1. ออกแบบเตียงที่สามารถอำนวยความสะดวกสำหรับพ่อแม่ที่ต้องการให้ลูกนอนเตียงเดียวกัน หรือ ออกแบบให้เตียงสามารถรองรับความต้องการที่ให้เด็กนอนใกล้กับพ่อแม่มากที่สุด เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการให้นมเด็ก</p>  <p>2. ออกแบบเตียงให้มีลักษณะออกแบบเตียงเด็กให้สามารถอำนวยความสะดวก แก่พ่อแม่ ใช้งานง่าย สามารถอุ้มเด็กออกจากเตียง ได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>3. ออกแบบเตียงเด็กให้สามารถอำนวยความสะดวกต่อการเปลี่ยนผ้าอ้อม, เสื้อผ้า หรือการทำความสะอาด เช่น ออกแบบให้มีส่วนเก็บของที่ง่ายแก่การหยิบจับ</p> <p>4. ออกแบบให้เตียงมีน้ำหนักเบา และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก</p> <p>5. ออกแบบให้อำนวยความสะดวกแก่ผู้ปกครองเมื่อต้องการเปลี่ยนท่านอนเด็ก และเมื่อถึงวันที่เด็กสามารถพลิกตัวเองได้ เตียงเด็กก็จะเป็นส่วนที่สามารถช่วยให้เด็กฝึกการพลิกตัว ที่ปกติแล้วพ่อแม่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา เพราะอาจทำให้เด็กเกิดอาการ SIDS ซึ่ง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ด้านประโยชน์ใช้สอยและการใช้งาน

เมื่อนักถึงเตียงของเด็ก ก็จะมีอยู่ 2 ช่วงอย่างแรกเป็นเตียงที่มีลักษณะเป็นรถเข็นเด็ก, เปล, หรือ เตียงพกพา ก่อนที่จะนำไปสู่เตียงนอนแบบที่มีขอบด้านข้างยกสูงขึ้น ซึ่งเตียงที่ออกแบบมาเพื่อเด็กเล็ก จำเป็นต้องมีความแข็งแรง และใช้งานง่าย และต้องรองรับกับพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กได้ดี ซึ่งเตียงเด็กในปัจจุบันยังไม่สามารถรองรับการใช้งานที่หลากหลายได้

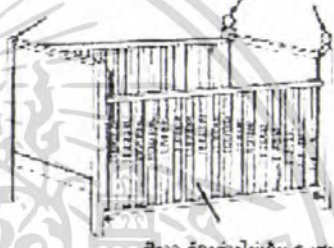
ปัญหา	แนวทางความคิดการแก้ปัญหา
<p>1. เตียงนอนเด็กส่วนใหญ่มีการออกแบบให้มีลักษณะแบบคอกกัน ที่เป็นซี่กรง ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายแก่เด็ก</p> 	<p>1. ออกแบบเตียงให้มีรูปแบบ และ ระบบที่สามารถป้องกันการเด็กตกจากเตียง</p> <p>2. ออกแบบให้มีขนาดและโครงสร้างที่สามารถรองรับสรีระและพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของเด็ก ตั้งแต่วัยแรกเกิดถึง 3 ปีได้ เช่น อาจสามารถทำให้ปรับเปลี่ยน บางอย่างเพื่อตอบสนองความต้องการที่กล่าวถึง ได้อย่างครอบคลุม.</p>
<p>2. พ่อแม่ต้องการเตียงที่สามารถใช้งานได้จนถึงอายุ 3 ปี เพราะข้อจำกัดของน้ำหนัก และพฤติกรรมที่เปลี่ยน ไปจากแรกเกิดมาก เพราะเมื่อเด็กอายุมากกว่า 3 ปี จะมีพฤติกรรมที่ชอบปีนป่ายและขึ้นลงเตียงเอง ดังนั้นเตียงเด็กแรกเกิดจึงอาจไม่เหมาะสำหรับเด็กในวัยนี้ ซึ่งพัฒนาการของเด็กก็จะมีควมแตกต่างกันไปตามวัยของเด็ก ตั้งแต่แรกเกิด จนถึง 3 ปี ซึ่งเตียงจำเป็นต้องรองรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้เป็นอย่างดี</p>	<p>3. ออกแบบให้ สามารถอำนวยความสะดวก และมีขนาดและ โครงสร้างที่มีความสัมพันธ์กัน ระหว่างเด็กและผู้ใหญ่</p> <p>4. ออกแบบให้สามารถถอดประกอบได้เพื่อง่ายแก่การเก็บ โดยออกแบบ โครงสร้างที่ง่ายต่อการถอดประกอบ เพื่อป้องกันการประกอบที่ผิดพลาด ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายแก่เด็กได้</p>
<p>3. การใช้งานร่วมกันระหว่างเด็ก และผู้ใหญ่ ที่แตกต่างกันทางด้านสรีระ ยังส่งผลถึงตัวเตียงเด็กไม่สามารถรองรับ การใช้งานได้เหมาะสม</p>	
<p>4. เนื่องจากเตียงเด็กเหมาะสำหรับเด็กอายุแรกเกิด ถึง 3 ปี ดังนั้นเมื่อเลขช่วงอายุนั้น เตียงเด็กจึงเป็นส่วนที่ไม่ได้ใช้งาน อาจทำให้เกิดความเกะกะ หรือใช้พื้นที่โดยไม่จำเป็น</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ด้านความปลอดภัย

สำหรับอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก ความสำคัญด้านความปลอดภัยย่อมมาเป็นอันดับหนึ่ง โดยเฉพาะเตียงเด็ก ซึ่งมีภัยอันตรายแฝงอยู่ตลอดเวลา จากการวิจัยพบว่า มีเด็กได้รับบาดเจ็บจากเตียงนอน ในสหรัฐอเมริกา ถึงปีละ 10,240 ราย และเสียชีวิตประมาณปีละ 35 ราย ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าเป็นห่วงอย่างมากเพราะเตียงเด็กในท้องตลาดปัจจุบัน ถึง กว่าร้อยละ 80 เป็นเตียงที่ยังไม่ได้มาตรฐาน

ปัญหา	แนวทางความคิดการแก้ปัญหา
<p>1. เตียงเด็กข้อจำกัดเรื่องความปลอดภัยค่อนข้างสูงซึ่งเป็นที่ขาดไม่ได้ในการออกแบบ แต่เตียงที่ออกมากลับยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานเป็นส่วนใหญ่</p> <p>2. อันตรายเกี่ยวกับเด็กเกิดขึ้นตามช่วงอายุ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงแรกเกิดถึง 3 เดือน เป็นวัยกินกับนอน อันตรายที่เกิดขึ้น เช่น การหายใจไม่ออก เนื่องจากที่นอนหนาแน่นเกินไป ,แมลงกัดค้อย เนื่องจากมีช่องให้แมลงเข้า หรือ ทำความสะอาดไม่ทั่วถึง</li> <li>- ช่วง 4-6 เดือน เด็กในวัยนี้เคลื่อนไหวเองได้ เช่น คลำ คืบ หยิบของใส่ปาก กัดแทะ อันตรายอาจเป็นการตกเตียง</li> <li>- ช่วง 7-12 เดือน เป็นช่วงที่เด็กเริ่มเคลื่อนไหวได้มากขึ้น บางครั้งนั่ง ๆ อยู่อาจทิ้งตัวหงายหลังลงนอนไปเลย อาจทำให้เกิดศีรษะกระแทก</li> <li>- ช่วง 1-3 ปี ชอบที่จะปีนป่าย อาจทำให้ตกจากที่สูง หรือ โคนหมอน จากการชอบรื้อคัน</li> </ul>	<p>1. ออกแบบให้เตียงเด็กมีลักษณะตรงกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)</p> <p>เสาที่ 4 วมถึงมีส่วนยื่นไม่เกิน 1.5 มิลลิเมตร</p>  <p>สีขาว ต้องห่างไม่เกิน 6 เซนติเมตร</p> <p>2. ออกแบบให้สามารถป้องกันอันตรายจากพฤติกรรมเช่นนี้ได้ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบให้เตียงโล่งที่สุด โดยคำนึงถึงการถอดประกอบ ในส่วนที่เปราะเปื้อนได้ง่าย เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำความสะดวก</li> <li>- ออกแบบให้ไม่มีส่วนมุมต่างๆที่สามารถเกิดอันตรายแก่เด็ก</li> <li>- เลือกใช้วัสดุที่ไม่เป็นสนิม และใช้สีแบบ Non Toxic และยืคเกาะสีได้ดี</li> <li>- เลือกใช้วัสดุที่ไม่แข็งมาก และมีความยืดหยุ่นสำหรับการกระแทกได้ดี เช่น ยาง หรือ หนังสุนุ่ม</li> <li>- ออกแบบให้มีความทนทาน เพราะเมื่อเด็กโตขึ้น มักจะชอบข่มเตียงเล่น</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ด้านพื้นที่

พ่อแม่ในปัจจุบันเรียกได้ว่า “กลุ่มครอบครัวยุคใหม่” พ่อแม่โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และเป็นกลุ่มผู้บริโภคระดับ B-A ซึ่งมีระดับรายได้ค่อนข้างสูง ฐานะการเงินค่อนข้างมั่นคง ซึ่งพักอาศัยในบ้านพักอาศัยประเภท คอนโดมิเนียมที่มีพื้นที่มาก, ทาวเฮาส์ราคาปานกลาง - สูง หรือบ้านเดี่ยวราคาปานกลาง- สูง โดยเด็กจะเข้าไปอยู่ในส่วนของห้องต่าง ๆ ดังนี้ ห้องนอนพ่อ-แม่ , ห้องนอนเด็ก , ห้องพักผ่อนของบ้าน

ปัญหา	แนวทางความคิดการแก้ปัญหา
เด็กเด็กเป็นรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่เป็นชิ้นเดียว จึงส่งผลถึงพื้นที่ว่างภายในห้อง ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรคำนึงสำหรับห้องต่าง ๆ ที่นำเด็กเล็กเข้าไปอยู่ อาจทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ใช้สอยจากการจัดวาง หรือ การใช้งาน ได้ยาก หากพื้นที่ในการจัดวาง ไม่อำนวย	ออกแบบ ให้คำนึงถึงการจัดวาง ให้การใช้สอยสามารถอำนวยความสะดวก และง่ายต่อการจัดสรรพื้นที่ในห้องต่าง ๆ ที่กล่าวมา (ห้องนอนพ่อ-แม่ , ห้องนอนเด็ก, ห้องพักผ่อนของบ้าน) - คำนึงถึงพื้นที่ว่าง ที่เกิดจากการจัดวางเด็กเล็ก เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ใช้สอย - ออกแบบให้เด็กสามารถจัดวางได้ง่าย ใช้สอยสะดวก

#### 5. ด้านความงาม

เนื่องจากพ่อแม่ในยุคปัจจุบันใส่ใจในรายละเอียดของผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นของลูกมากขึ้น เค้พร้อมที่จะซื้อของที่ดีที่สุด ปลอดภัยที่สุด และคุ้มค่าที่สุด เพื่อลูกของตน ซึ่งทำให้ความงามของผลิตภัณฑ์ กลายเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเลือกซื้อ เพื่อตอบสนองความต้องการของพ่อแม่เองด้วย

ปัญหา	แนวทางความคิดการแก้ปัญหา
เด็กมักมีการตอบสนองต่อสัมผัสทั้ง 5 เพื่อสร้างพัฒนาการที่ดีของเด็ก ซึ่งเด็กนอนก็ควรจะเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยทำให้เด็กมีพัฒนาการจากตรงนี้ได้	ออกแบบให้เด็กนอนมีส่วนในการส่งเสริมพัฒนาการได้ เช่น เลือกใช้สีเข้า , การใช้รูปทรงต่างๆ แต่สิ่งที่ยังคงต้องคำนึงถึงก็คือ ยังคงต้องไม่ขัดต่อสภาพแวดล้อมของห้องนอนทั่วไปนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขอบเขตของโครงการ

### 1. ขอบเขตพื้นที่

- สถานที่ที่ใช้ทำการศึกษา ที่พักอาศัยของกลุ่มผู้บริโภคระดับ B – A ซึ่งพัก อาศัยอยู่ใน คอนโดมิเนียมที่มีพื้นที่ ทาวเฮาส์ราคาปานกลาง-สูง หรือ บ้านเดี่ยวราคาปานกลาง-สูง

### 2. ขอบเขตประชากร

- กลุ่มพ่อแม่ที่เป็นกลุ่มผู้บริโภคในระดับ B-A ซึ่งมีการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และมีรายได้ อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง
- เด็กวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี

### 3. ขอบเขตเนื้อหา

1. ออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กวัยแรกเกิดถึง 3 ปี ในด้านทักษะการรับรู้ และร่างกาย
2. ออกแบบเตียงนอนที่สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการปรับท่านอนของเด็ก เพื่อป้องกันการเกิดอาการเสียชีวิตฉับพลัน (SIDS)
3. ออกแบบเตียงนอนที่สามารถรองรับพฤติกรรมและความต้องการของพ่อแม่ที่เพิ่มขึ้น เช่น
  - ออกแบบให้สอดคล้องกับความถี่ความต้องการที่พ่อแม่ได้นอนใกล้ชิดกับเด็ก ได้โดย ไม่เกิดอันตราย
  - ออกแบบให้สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้ดูแล ได้เพิ่มขึ้น
  - ออกแบบให้การใช้งานแต่ละส่วนสามารถยืดหยุ่นการใช้งานเพื่อความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้งาน ได้เป็นอย่างดี
  - ออกแบบให้มีน้ำหนักเบา ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย
  - ออกแบบให้สามารถถอดประกอบได้สะดวก เมื่อเลวช่วงอายุการใช้งานของเด็ก
4. ออกแบบให้มีรูปแบบ สี สัน และความงามที่เหมาะสมกับเด็กในช่วงวัยเด็กแรกเกิด ถึง 3 ปี
5. ออกแบบให้สามารถทำความสะอาดและดูแลรักษาได้สะดวก
6. ออกแบบให้ใช้วัสดุที่มีความปลอดภัย แข็งแรง และทนทานสูง โดยเป็นวัสดุเนื้ออ่อนที่มีความ ยืดหยุ่นสามารถกันกระแทกได้
7. ออกแบบโดยยึดหลักมาตรฐานของเตียงเด็กของ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
8. ออกแบบโดยใช้วัตถุดิบและการผลิตภายในประเทศ และสามารถผลิต ได้ในระบบอุตสาหกรรม และสามารถถอดประกอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาพฤติกรรม ของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งผู้ซื้อ และผู้ใช้งาน
2. ศึกษาพฤติกรรม พัฒนาการ ความสนใจและความต้องการของเด็กวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ที่สามารถนำมาใส่ลงในผลิตภัณฑ์ได้
3. ศึกษาท่านอนและวิธีการป้องกัน ลักษณะการพลิกตัวที่ถูกต้องของเด็ก
4. ศึกษาจิตวิทยาเด็กในช่วงอายุแรกเกิด ถึง 3 ปี
5. ศึกษาถึงลักษณะความต้องการและปัจจัยของผู้ซื้อ ซึ่งคือพ่อแม่หรือผู้ปกครองของเด็ก ในการเลือกซื้อใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กเพื่อเป็นข้อมูลนำไปสู่รูปแบบของตัวผลิตภัณฑ์
6. ศึกษา ความต้องการของพ่อแม่ ที่มีต่อเตียงเด็ก และสิ่งที่ต้องการให้ลูกมีพัฒนาการมากขึ้น
7. ศึกษาการเลี้ยงดู ลักษณะการนอน การให้นม ของพ่อแม่ เพื่อนำไปสู่การออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับพ่อแม่ที่ต้องการนอนใกล้ชิดกับเด็ก
8. ศึกษาข้อมูลและลักษณะการใช้งานที่เกี่ยวกับ อุปกรณ์ต่าง ๆ ขั้วของเครื่องใช้ ที่เกี่ยวข้องกับของเด็กในช่วงวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี เช่น พูกนอน เสื้อผ้าเด็ก ของเล่น
9. ศึกษามาตรฐานของเตียงเด็ก รวมถึง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
8. ศึกษาขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสม สำหรับการออกแบบเตียงเด็ก
9. ศึกษารูปแบบลักษณะข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ในการจัดวางเตียงเด็ก
10. ศึกษารูปแบบ ลักษณะและสภาพของพื้นที่ภายในที่อยู่อาศัยของกลุ่มเป้าหมาย
11. ศึกษารูปแบบขนาดของพื้นที่ของห้องนอนที่จะนำเตียงเด็กไปไว้ รวมถึงรูปแบบของเตียงนอนของพ่อแม่ด้วยเช่นกันเพื่อนำไปสู่การออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับพ่อแม่ที่ต้องการนอนใกล้ชิดกับเด็ก
12. ศึกษาวัสดุที่มีความยืดหยุ่น และปลอดภัยสำหรับเด็ก
13. ศึกษาอุปกรณ์ยึดติดต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการออกแบบได้ โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก
14. ศึกษาระบบ safety lock ข้อมูลอุปกรณ์กลไก อุปกรณ์ยึดประกอบประเภทต่าง ๆ ข้อต่อ บานพับ จุดหมุน ที่มีความปลอดภัยต่อเด็ก เพื่อหาระบบที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการออกแบบเตียงเด็ก
15. ศึกษารูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ รวมทั้งกรรมวิธีและความสามารถของเครื่องจักร ในการผลิตที่มีอยู่ในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

### 1. ผลต่อเด็กซึ่งเป็นผู้ใช้โดยตรง

- ช่วยรองรับและสนับสนุนพัฒนาการของเด็กในที่พักอาศัย
- ออกแบบให้ช่วยในการพลิกตัวของเด็ก เพื่อป้องกันการเกิดการเสียชีวิตฉับพลัน (SIDS)
- ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้นอนใกล้ชิดกับผู้ปกครอง โดยไม่เกิดอันตราย
- เป็นงานออกแบบที่คำนึงถึงความปลอดภัยต่อเด็ก
- เป็นงานออกแบบที่มีรูปแบบและสีสันเหมาะกับวัยของเด็ก และสามารถส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้ดียิ่งกว่า
- เป็นงานออกแบบที่มีความคงทนแข็งแรง

### 2. ผลต่อผู้ปกครอง ซึ่งเป็นผู้ซื้อ

- สามารถตอบรับวัฒนธรรมการเลี้ยงลูกของคนไทยที่นิยมให้ลูกนอนเตียงเดียวกัน ได้ด้วยโดยไม่เกิดอันตรายแก่เด็ก และสะดวกสำหรับผู้ปกครองเช่นกัน
- สามารถตอบรับความต้องการของผู้ปกครองที่มีมากขึ้น ได้เป็นอย่างดี
- สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้ปกครอง ได้เป็นอย่างดี

### 3. ผลต่อประเทศชาติ

- ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก ซึ่งเป็นช่วงที่ต้องการ ได้รับการพัฒนาอย่างสูงเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป
- เนื่องจากสามารถผลิตได้ในประเทศจึงเป็นการส่งเสริมให้เกิดการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจในประเทศ

### 4. ผลต่อผู้ประกอบการธุรกิจเฟอร์นิเจอร์

- ช่วยเป็นการกระตุ้นเป็นการสร้างความตื่นตัว ให้เกิดการแข่งขัน กับผู้ผลิตรายอื่น
- สามารถนำแบบไปผลิตใช้งานได้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ปัจจัยสนับสนุนโครงการ

### 1. ด้านนโยบาย

จากนโยบายการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก ที่เป็นที่สนใจสำหรับหลาย ๆ องค์กร ทำให้พ่อแม่ในปัจจุบันให้ความสนใจมากขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้แต่ละครอบครัวหันมาสนใจรายละเอียดเพื่อให้ได้สิ่งที่ดีที่สุดให้กับลูกมากขึ้น แต่เด็กใน ปัจจุบัน ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐาน และยังคงมีความต้องการด้านพัฒนาการที่มีแต่เด็กที่พ่อแม่ต้องการได้

ผู้จัดทำจึงได้ทำการศึกษา รูปแบบที่สามารถส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก และความปลอดภัย ซึ่งจะช่วยให้สามารถทำให้ใช้ประโยชน์ได้จริง หากมีผู้นำไปพัฒนาต่อ

### 2. ด้านเศรษฐกิจ

ในตลาดเฟอร์นิเจอร์ มีภาวะการแข่งขันสูง โดยเฉพาะ ในเรื่องผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบการผลิตที่ตอบสนองความต้องการได้อย่างไม่จำกัด และหลากหลาย จึงกลายเป็นปัจจัยเลือกซื้อที่สำคัญของผู้บริโภค ซึ่งหากผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองความต้องการ ได้อย่างตรงจุด แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์นี้จะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเต็มที่ ซึ่งยังไม่มีเด็กในปัจจุบันที่สามารถตอบสนองความต้องการของพ่อแม่ได้อย่างแท้จริง เนื่องจากสินค้ามีตัวเลือกไม่มากนัก

ซึ่งหากมีการนำโครงการนี้ไปพัฒนาจนกลายเป็นผลิตภัณฑ์ ออกสู่ตลาด จะทำให้ผู้ซื้อมีทางเลือกมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสร้างความตื่นตัว ให้เกิดการแข่งขัน กับผู้ผลิตรายอื่น ๆ ที่จะเริ่มหันมาสนใจมากขึ้น ซึ่งผลประโยชน์ก็จะได้แก่ผู้ซื้อ และเกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น

### 3. ด้านสังคม

ในสังคมปัจจุบัน พ่อแม่หันมาให้ความสนใจ กับการพัฒนาการ และคำนึงถึงความปลอดภัยอย่างสูง ซึ่งการเลี้ยงดูของพ่อแม่คนไทยนั้นจะนอนเตียงเดียวกับเด็กซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายแก่เด็กได้ ซึ่งทำให้เกิดการส่งเสริมพัฒนาการจากทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน รวมไปถึงสถาบันครอบครัว โครงการนี้จึงมีส่วนช่วยส่งเสริมและบรรเทาพฤติกรรมนอน และพัฒนาการของเด็กวันแรกเกิดถึง 3 ปี ที่ยังคงคำนึงถึงความปลอดภัย เป็นหลัก ซึ่งจะช่วยให้เด็กเติบโต และมีพัฒนาการที่ดี เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของประเทศต่อไป

### 4. ด้านการนำไปใช้ประโยชน์

โครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เนื่องจาก ในการออกแบบนั้นได้มีการศึกษา ข้อมูลตาม พฤติกรรม, ด้านพัฒนาการ, และความต้องการของพ่อแม่ที่เปลี่ยนไป ตลอดจน รูปแบบและเทคโนโลยีการผลิตภายในประเทศ ซึ่งเป็นประโยชน์โดยตรงต่อเด็ก พ่อแม่ และผู้ประกอบการธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ในประเทศไทย

#### สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

โครงการนี้มีความเป็นไปได้ในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านนโยบาย ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม รวมไปถึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2 การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล

ศึกษาข้อมูลต่างๆที่มีความสัมพันธ์และมีปัจจัยเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ทั้งในด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานเฟอร์นิเจอร์ ขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์กับผู้ใช้งาน การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของเด็ก รวมไปถึงข้อควรระวัง และอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับเด็กเมื่ออยู่บนเตียง ที่มีโอกาสเกิดขึ้นอีกด้วย รวมไปถึงท่าทางการนอนที่ถูกต้อง การวิเคราะห์เลือกกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ กรรมวิธีการผลิต ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง และวัสดุของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

#### 2.1 ข้อมูลผู้บริโภค

##### 2.1.1 กลุ่มเป้าหมายในโครงการ

##### กลุ่มเป้าหมาย ( Target Group )

กลุ่มผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของ “ เติงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กในวัยแรกเกิด - 3 ปี สำหรับโครงการนี้ สามารถจัดได้เป็น 2 กลุ่ม ( จัดอยู่ในกรณีของผลิตภัณฑ์ที่คนซื้อไม่ได้ใช้ คนใช้ไม่ได้ซื้อ ) ดังนี้

1. กลุ่มผู้ซื้อ ( BUYER ) จะจัดอยู่ในกลุ่มของผู้ที่ต้องการซื้อ ไปเพื่อการใช้สอยโดยตรง (Directly Consumption ) ซึ่งคือพ่อแม่หรือผู้ใหญ่ในครอบครัวที่มีความรู้หรือประสบการณ์ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กหรือทำการศึกษาอย่างละเอียดเมื่อต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทนี้

2. กลุ่มผู้ใช้ ( USER ) กลุ่มผู้บริโภคสินค้า ในกรณีนี้หมายถึง เด็กในช่วงวันแรกเกิด - 3 ปี ซึ่งเป็นวัยที่ต้องการความดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งในส่วนของกลุ่มผู้ใช้ จะไม่มีส่วนในการตัดสินใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ แต่จะมีผลต่อการใช้งานเป็นอย่างมาก

กลุ่มที่ใช้ในการศึกษา คือ “ กลุ่มพ่อแม่ยุคใหม่ “ ซึ่งจากนโยบายการคุมกำเนิดของรัฐ ที่ทำให้เกิดค่านิยม ครอบครัวหนึ่ง ไม่ควรมีลูกเกิน 2 คน แต่ปัจจุบัน วิธีคิดของคนรุ่นใหม่บางกลุ่มเปลี่ยนแปลง กลายเป็นมีลูกคนเดียวมามากขึ้น เมื่อมีลูกน้อยลง การเลี้ยงลูกจึงไม่มีโอกาสได้ทดลองลูกจากลูกคนแรกมาเลี้ยงใหม่ในลูกคนที่สอง การเลี้ยงดูบุตรจึงเปลี่ยนมาเป็นการเลี้ยงตามคำแนะนำของคุณหมอ หรือผู้เชี่ยวชาญ ทำให้คนที่มิบทบาทในเรื่องการเลี้ยงลูกเปลี่ยนไป กลายเป็นคนในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องเข้ามาให้ความรู้ การเลี้ยงลูกจึงเป็นความเชื่อแบบมีเหตุมีผล และให้ความระมัดระวังในการคัดกรองสินค้าให้เหมาะสมกับลูก เป็นอีกจุดที่บอกได้ว่า ผู้บริโภคกล้าใช้จ่ายเกี่ยวกับลูกมากขึ้น มากกว่าการเลี้ยงลูกแบบลองผิดลองถูก หรือการใช้สินค้าคุณภาพต่ำกับลูกของตน

ซึ่งพ่อแม่ยุคใหม่เป็นผู้บริโภคที่ฉลาดเลือก มีการศึกษาในระดับสูง (ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี) ระดับรายได้โดยรวมค่อนข้างสูง ฐานะการเงินค่อนข้างมั่นคง เนื่องจากผลิตภัณฑ์ในโครงการ ซึ่งเป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กที่เป็นลักษณะของเตียงนอน ซึ่งมีราคาที่สูง (8,000-20,000) ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นลักษณะของครอบครัวที่พ่อกอาศัยใน บ้านพักอาศัย คอนโดมีเนียมที่มีพื้นที่มาก หรือทาวเฮาส์ ราคาปานกลาง – ค่อนข้างสูง

จากค่านิยม ครอบครัวหนึ่ง ไม่ควรมีลูกเกิน 2 คน ซึ่งแค่ในปัจจุบัน วิธีคิดของพ่อแม่ยุค ปัจจุบันบางกลุ่มเปลี่ยนแปลง กลายเป็นมีลูกคนเดียวมากขึ้น จากจุดนี้ไม่ได้มีผลทำให้การใช้จ่าย ลดลงแต่อย่างใด ซึ่งเมื่อมองในอีกมุมหนึ่ง การมีลูกคนเดียวจึงทำให้พ่อแม่ยอมจ่าย ทุ่มเทให้กับลูก เลือกสรรแต่สิ่งที่ดีที่สุดให้กับลูกนั่นเอง

ผลิตภัณฑ์ที่มีกลุ่มเป้าหมาย เป็นพ่อแม่ยุคใหม่จึงต้องให้ความสำคัญทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งคำนึงถึง รูปแบบ ประโยชน์การใช้สอย ความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ความปลอดภัยที่สูง ซึ่งต้องเป็นสินค้าที่มีคุณภาพมีการคิดค้นวิจัย (Innovation) เพื่อที่จะสามารถตอบสนองการใช้งานและความต้องการได้ ทั้งยังต้องสามารถอำนวยความสะดวกในการเลี้ยงลูกได้เป็นอย่างดี เนื่องจากพ่อแม่ยุคใหม่มีเวลาจำกัดมากขึ้น เพราะส่วนใหญ่ต่างก็ทำงานนอกบ้านกันทั้งสองคน

การออกแบบผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จำเป็นต้องมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย เพื่อสนองความต้องการของพ่อแม่ให้ได้มากที่สุด (Offering Product Verities) ซึ่งจะมีผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เป็นอย่างมากเพราะราคาที่ค่อนข้างสูงจึงจำเป็นต้องมีคุณภาพที่ดีตามไปด้วย

#### ตารางแสดงการใช้ชีวิตเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมาย

ช่วงระยะเวลาการใช้ผลิตภัณฑ์ในโครงการ	ช่วงอายุของพ่อแม่	ช่วงอายุของลูก		ลักษณะการใช้ชีวิตภายในครอบครัว	พฤติกรรมและแนวคิดในการสร้างครอบครัว
		คนโต	คนเล็ก		
กลุ่มพ่อ – แม่ ยุคใหม่ (Young Parents)	25-35ปี	0-5 ปี	0-3 ปี	บุตรคนเล็กเกิด – บุตรคนโตเข้าโรงเรียนอนุบาล(การใช้ชีวิตครอบครัวจะดำเนินควบคู่กันไปกัน ทั้งพ่อแม่และเด็ก) เป็นครอบครัวขนาดเล็กมีความใกล้ชิดกันมาก	- มีการเตรียมพร้อมก่อนการมีสมาชิกใหม่ในครอบครัว - กลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญต่อพัฒนาการแต่ละช่วงวัยของบุตรเป็นอย่างยิ่ง - มีการศึกษา วิธีการดูแลครอบครัว ซึ่งเป็นการศึกษาควบคู่ไปกับการเลี้ยงดูบุตร

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการใช้ชีวิตเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ในโครงการ

### 2.1.2.1 กลุ่มผู้ใช้ (USER) เด็กวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี

#### ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็ก

พัฒนาการต่าง ๆ ของเด็กสามารถจัดเป็นระยะ ๆ ซึ่งไม่อาจสลับที่ได้ และการเจริญเติบโตของเด็กแต่ละคนก็จะมีอัตราเร็วที่แตกต่างกันออกไปตามเฉพาะตัว ผู้เป็นพ่อแม่จึงไม่สามารถที่จะเร่งหรือกำหนดพัฒนาการของเด็กได้ แต่จะสามารถกระตุ้นทักษะของเด็กในแต่ละระยะของพัฒนาการได้อย่างเต็มที่

พัฒนาการของเด็กเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในบางเรื่องอาจเชิงซ้ำ แต่พัฒนาการก็ไม่เคยอยู่กับที่ ไม่เคยมีอัตราเร็วของพัฒนาการของเด็กคนไหนจะเร็วเท่ากัน แม้เด็กทุกคนจะต้องนั่งก่อนเดินได้ แต่ระยะเวลาการนั่งของเด็กแต่ละคนจะยาวนานไม่เท่ากัน

พัฒนาการของเด็กขึ้นอยู่กับความเจริญเติบโตของสมองระบบประสาทและอวัยวะส่วนอื่น ๆ เด็กจะยังเดินไม่ได้จนกว่าระบบประสาทจะสมบูรณ์พอ กล้ามเนื้อและข้อต่อจะต้องแข็งแรงถึงระดับหนึ่ง เด็กเล็กจะควบคุมการขับถ่ายไม่ได้จนกว่าสัญญาณประสาทจะต่อเชื่อมระหว่างสมอง ประสาทไขสันหลัง กระเพาะปัสสาวะและกล้ามเนื้อหูรูดทวารหนักเสียก่อน

การเปล่งเสียงพูดจำเป็นต้องอาศัยความเจริญเติบโตของสมองและกล้ามเนื้อ ริมฝีปากจะต้องขยายใหญ่ เพดานปากจะต้องงอโค้ง ลิ้นลดขนาดเร็วเล็กน้อย (อายุระหว่าง 24-36 สัปดาห์) จนกว่าจะถึงเวลานั้นกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกเสียงจะยังไม่สามารถบังคับให้เสียงเปล่งออกมาเป็นคำพูดได้ โดยปกติแล้วสมองในส่วนที่ควบคุมการพูดจะยังไม่พัฒนาจนถึงวัย 12 เดือน เด็กบางคนอาจเริ่มพูดตั้งแต่อายุ 32 สัปดาห์ ในขณะที่เด็กบางคนพูดช้าจนถึง อายุ 4-6 ขวบ เด็กหญิงมักจะพูดเร็วกว่าเด็กชาย คำนามเรียกชื่อวัตถุสิ่งของจะเป็นถ้อยคำกลุ่มแรกที่เด็กพูดได้ คำกริยาจะตามมาทีหลัง

จะเห็นพัฒนาการของเด็กจะเกิดขึ้นจากศีรษะไล่ลงมาหาลายเท้า ไม่ว่าพัฒนาการในเรื่องใดก็ตามการหัดเดินของเด็กจะถูกควบคุมด้วยศีรษะ ศีรษะจะรักษาสมดุลของร่างกาย ส่วนการก้าวเท้าสองข้างจะเกิดขึ้นในภายหลัง

เมื่อเด็กเติบโตขึ้น ทักษะต่าง ๆ ของเด็กจะพัฒนาจากหยาบมาละเอียด การหัดพูดในระยะต้นจะขยับเคลื่อนไหวทั้งเรื้อนร่าง อาจจะมีถึงขั้น โบกมือหรือตะขาคิ้ว จนสุดท้ายการพูดจะเปล่งเสียงก็จะจำกัดอยู่แต่เฉพาะการขยับเคลื่อนไหวของริมฝีปากและกล้ามเนื้อใบหน้าเท่านั้น

### พัฒนาการของเด็กวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี

#### พัฒนาการด้านร่างกายและความสามารถในการเคลื่อนไหว

สำหรับการหัดเดิน วิ่ง กระโดด กระโดดขาเดียว เด็กจะต้องควบคุมศีรษะให้ได้เสียก่อน ดังนั้นในยามที่มองเห็นเด็กทารกพยายามยกศีรษะขึ้นมาเมื่อมีอายุ ได้ 4 สัปดาห์ นั้นเป็นความพยายาม หัดเดินครั้งแรกสุดของเด็ก เช่นเดียวกับพัฒนาการทุกประเภท เด็กจะเริ่มค้นที่ศีรษะไล่เรื่อยไปจนถึง ปลายเท้า ดังนั้น การควบคุมศีรษะจึงนับได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง

ในระยะสัปดาห์แรก แขนและขา ของเด็กจะปรับเข้ามาอยู่ในตำแหน่งที่รัดกุมยิ่งขึ้น เติบโตพร้อมที่จะเคลื่อนไหว เมื่อผ่านขั้นตอนพัฒนาการไปอย่างรวดเร็ว กล้ามเนื้อของเด็กแข็งแรงขึ้น เด็กใช้กล้ามเนื้อแขนและขาสอดประสานกันได้เป็นอย่างดี ผลักดันตัวเองให้นั่งตรง คลาน ยืนตั้งไข่ แล้วก้าวเท้าออกเดิน ก่อนที่เด็กจะเดินได้เด็กจะใช้วิธีการเคลื่อนที่หลายประเภท เด็กบางคนอาจใช้วิธี กลิ้งตัว ใช้ก้นกระดก มือข้างหนึ่งกับการกระดกกัน มือสองข้างหรือ คลานถอยหลัง เมื่อใดที่เด็ก ชำนาญเรื่องการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานแล้ว จะปรับแต่งการเคลื่อนไหว จนสามารถกระโดดได้

#### พัฒนาการทางสติปัญญา

ในระหว่างขวบปีแรก สมอของทารกจะเพิ่มน้ำหนักขึ้นกว่าหนึ่งเท่าตัว น้ำหนักของสมองที่ เพิ่มขึ้นนี้เกิดจากการเพิ่มจำนวนของเซลล์ประสาท และอีกส่วนหนึ่งเป็นการเพิ่มของจุดต่อเชื่อม ระหว่างเซลล์ประสาทกับส่วนต่าง ๆ ของสมอง หากไม่มีการต่อเชื่อมเช่นนี้ มนุษย์เราก็คงไม่มี ความสามารถในการใช้ความคิด จุดต่อเชื่อมเป็นรากฐานแห่งการเรียนรู้ ในทารกวัยแรกเกิด จุด ต่อเชื่อมของเซลล์ประสาทจะกลายเป็นเครือข่ายเมื่อเด็กพยายามใช้ความคิด เด็กจะใช้ความคิด ได้ก็ ต่อเมื่อสัมผัสประสาทถูกกระตุ้น ดังนั้น จึงเห็นได้ชัดว่า นับแต่วินาทีแรกที่ทารกถือกำเนิดขึ้นมา การ ได้ยินเสียง สัมผัส การมองเห็น การได้กลิ่น การส่งเสียง และการรับรส จะกระตุ้นให้เกิดจุดต่อเชื่อม ในสมองของเด็ก

การพยายามทำความเข้าใจ จำเป็นต้องนำกลไกหลายอย่างเข้ามาทำงานร่วมกัน การมองเห็น การได้ยินเสียง การส่งเสียง และทักษะในการเคลื่อนไหว จะต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้กระบวนการ เรียนรู้หมุนเคลื่อนออกจากที่ สติปัญญาของเด็กจะขึ้นอยู่กับ ประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหวเรื้อน ร่างเพื่อทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมรอบข้าง ตัวอย่างเช่น หากไม่มีการมองเห็น เด็กจะมองไม่เห็น ของเล่น ถ้าไม่มีความทรงจำ เด็กจะไม่ตื่นเดินไปกับของเล่นชิ้น โปรด หรือหน้าพ่อแม่เวลาเข้าใกล้ ถ้า ไม่มีการประสานงานระหว่างสมองและกล้ามเนื้อ เด็กจะยื่นมือออกไปคว้าจับของเล่นที่หมุนอยู่ไม่ ทัน ถ้าไม่มีการประสานงานระหว่างมือและดวงตา เด็กจะหยิบของเล่นมากอดรัดไม่ได้ หากไม่เคย กอดตุ๊กตาตัวโปรด เด็กจะไม่มีทางเข้าใจได้เลยว่า ของเล่นคืออะไร

และสำหรับการได้ยิน และการส่งเสียง พื้นฐานของภาษานั้นอยู่ในสมองเด็ก แม้ว่าเด็กจะหู หนวกก็ยังส่งเสียงอ้อแอ้เช่นเดียวกับเด็กปกติในวัยเดียวกัน นักทฤษฎีบางคนได้กล่าวว่า สมองของคน

มี “กลไกสร้างคำ” พร้อมอยู่แล้ว ภาษาและการใช้ภาษาผูกพันกันกันอย่างแยกไม่ออก ซึ่งก็คือการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงความรู้สึกภายในออกมา สะท้อนสัญชาตญาณความต้องการสื่อความหมายของมนุษย์ แม้ในเด็กทารกแบบเบาะก็พยายามหนีปากจิบคอ ส่งเสียงอ้อแอ้ แสดงความรู้สึกของตน

เมื่อเด็กอายุได้ 6 สัปดาห์ เด็กจะตอบสนอง”สนทนา” ถ้าแม่พูดคุยด้วย เพราะเด็กจะเลียนเสียง ทำท่าทาง และภาษากายจากแม่นั่นเอง เด็กทารกที่แม่พูดคุยด้วยจะเลียนเสียงได้ตั้งแต่อายุ 8 สัปดาห์ ซึ่งถือว่าเป็นก้าวสำคัญก้าวแรกของพัฒนาการทางการใช้ภาษาพูด นั่นหมายความว่า ผู้เลี้ยงดูจะต้องปลูกฝังการใช้ภาษาพูดในทุกทางที่จะทำได้ ไม่ว่าจะเป็นการพูดคุย การร้องเพลงกล่อม การแสดงความเห็น ฯลฯ การเน้นถ้อยคำให้ชัดเจน การใช้จังหวะ จะเป็นการกระตุ้นให้เซลล์ประสาทนับล้านในสมองของเด็กให้ต่อเชื่อมเป็นเครือข่ายจนพัฒนาการการพูดได้ถึงขีดสุด การใช้ภาษาพูดจะผูกพันเกี่ยวข้องกับสภาพอารมณ์ เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูด้วยความรัก ความใส่ใจใกล้ชิด จะเรียนรู้การใช้ภาษาพูดได้ดีกว่าเด็กที่ขาดการดูแลเอาใจใส่

ทักษะทางสมองและร่างกายหลายอย่างจะพัฒนารุดหน้าไปพร้อมกับพัฒนาการของวัย จะขยายขอบเขตได้กว้างเมื่อ เด็กเข้าใจเรื่องพื้นฐาน ได้เพิ่มขึ้น ปัจจัยสำคัญในเรื่องนี้คือ ความสามารถในการเข้าสังคม บุคลิกภาพ และสภาพแวดล้อมที่ผู้เลี้ยงดูได้สร้างไว้รองรับ

**พัฒนาการด้านอารมณ์และสังคม**

เมื่อทารกคลอดออกมาสัมผัสโลกภายนอก เด็กมีสัญชาตญาณ “ การเข้าสังคม “ คิดตัวมาอย่างพร้อมมูล แรงกระตุ้นที่จะส่งหรือรับข่าวสารกับพ่อแม่ หรือจะพูดได้อีกอย่างหนึ่งว่า ทั้งคุณพ่อคุณแม่และเด็กมีความพร้อมที่จะติดต่อกันสองทาง หากจะมองอย่างเปรียบเทียบ การที่เด็กเล่นกับตุ๊กตา เป็นแค่เพียงการสื่อสารทางเดียว ซึ่งเด็กก็รู้ความจริงในเรื่องนี้ ของเล่นช่วยให้เด็กมีความสุข แต่เด็กไม่มีโอกาสทำให้ของเล่น มีความสุขได้ เมื่อขาดไว้ผลสะท้อนกลับ ความสัมพันธ์อบอุ่นผูกพันก็ไม่อาจเกิดขึ้นได้

เด็กต้องการความใส่ใจรักใคร่ จากพ่อแม่ที่จะให้ความรัก ความใส่ใจอย่างแท้จริง เช่น เด็กในช่วงขวบปีแรก จะชอบให้ใคร ๆ เข้ามากอดและหอม เด็กจะเริ่มพูดคำว่า “ไม่” เพื่อบอกสิ่งที่ต้องการ พอเริ่มอายุ 2 ปี เด็ก ๆ เริ่มที่จะอยากให้พ่อแม่พาออกไปเที่ยวนอกบ้าน ความรักใคร่ใส่ใจนี้เองที่ช่วยหล่อหลอมให้รู้จักการเข้าสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เลี้ยงดูกับเด็กในระยะต้นจะเป็นพิมพ์เขียวตราไว้เป็นต้นแบบสำหรับความสัมพันธ์กับผู้อื่นในอนาคตเมื่อเติบโตใหญ่

เด็กเรียนรู้การเข้าสังคมโดยลอกเลียนจากพ่อแม่ ทารกจะถอดสีหน้าท่าทางการเคลื่อนไหว และโครงสร้างพฤติกรรมอื่น ๆ ได้ครบถ้วน การเรียนรู้วิถีทางสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก ซึ่งในช่วงปีแรกทารกสามารถเรียนรู้สภาวะทางสังคมขั้นพื้นฐานได้อย่างครบถ้วน

95109


## สรุปพัฒนาการของเด็กวันแรกเกิด – 3 ปี

### • พัฒนาการด้านร่างกาย และการเคลื่อนไหว

ช่วงอายุ	พัฒนาการและพฤติกรรม
2 เดือน – 5 เดือน	- กลิ้งและพลิกตัวได้ - จับเครื่องเล่นเข้าได้
5 เดือน – 8 เดือน	- นั่งได้โดยไม่ต้องมีผู้ใหญ่คอยช่วย
5 เดือน – 11 เดือน	- ยืนได้โดยมีสิ่งของช่วยค้ำยัน หรือ ยึดเกาะ
8 เดือน – 11 เดือน	- สามารถหยิบจับสิ่งของด้วยนิ้วโป้งกับนิ้วชี้ได้
12 เดือน – 14 เดือน	- ยืนได้ด้วยตัวเอง
12 เดือน – 14 เดือน	- หัดเดิน
12 เดือน – 22 เดือน	- สามารถวางสิ่งของซ้อนกันได้
14 เดือน – 22 เดือน	- ช่วงพัฒนาการเดิน เริ่มเดินขึ้นลงต่างระดับได้
20 เดือน – 3 ปี	- กระโดดลงในตำแหน่งที่ว่าง
2.5 ปี – 3 ปี	- ไม่สามารถหมุนตัวและหยุดได้อย่างรวดเร็วหรือทันที - สามารถกระโดดได้ไกลประมาณ 15 - 24 นิ้ว - สามารถขึ้นลงบันไดได้โดยไม่มีคนคอยช่วยเหลือ

ตารางที่ 2 พัฒนาการด้านร่างกาย และการเคลื่อนไหว

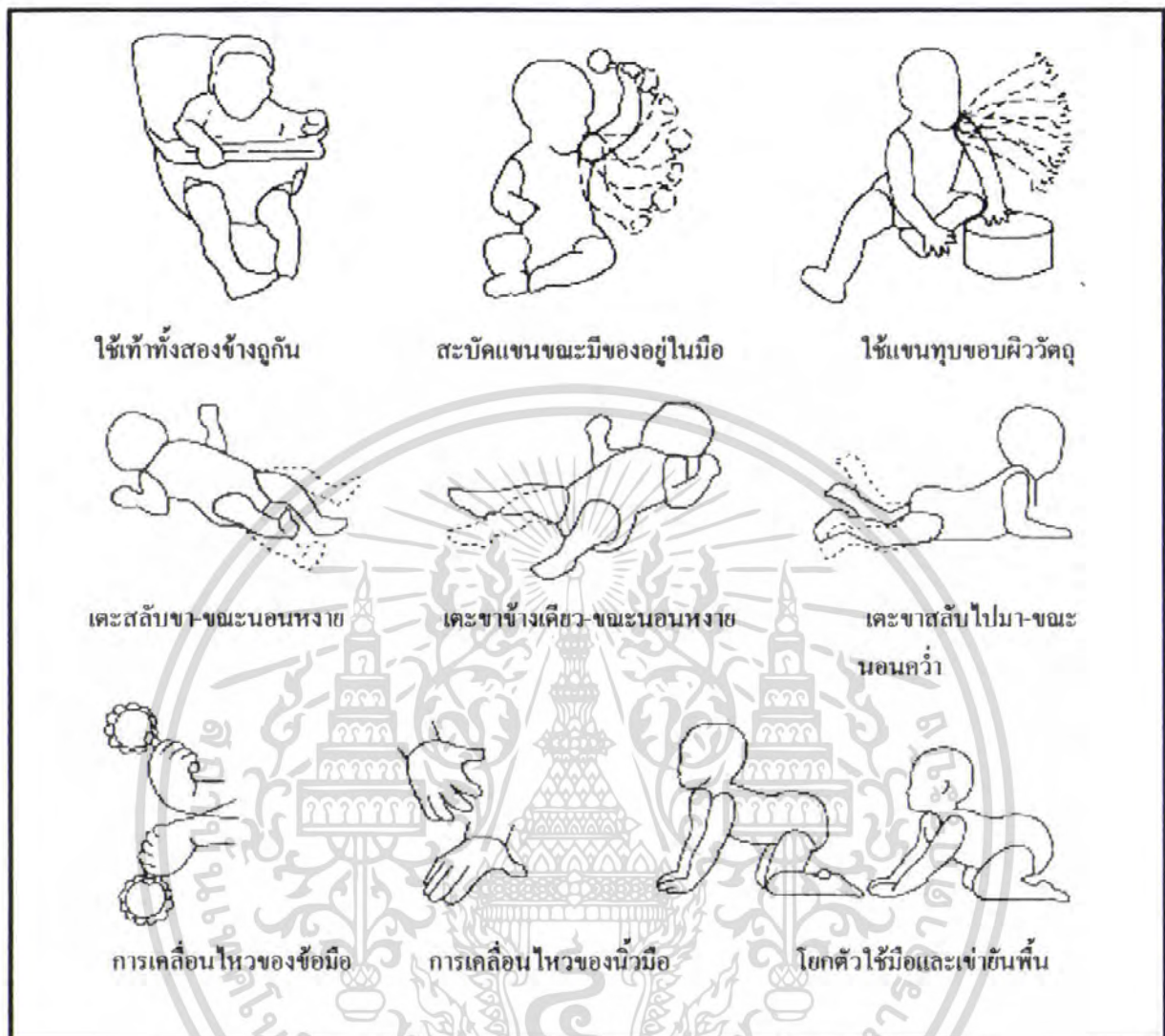
### พัฒนาการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของเด็กเล็กวัยแรกเกิด-3 ปี

	พลิกตัวคว่ำ พลิกตัวหงาย นอนตะแคง
	คืบ, คลาน เดินเกาะเฟอร์นิเจอร์
	เดิน โดยไม่เกาะเฟอร์นิเจอร์ เดินเองได้ดี เดินขึ้นลงบันได

ตารางที่ 3 พัฒนาการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของเด็กเล็กวัยแรกเกิด-3 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

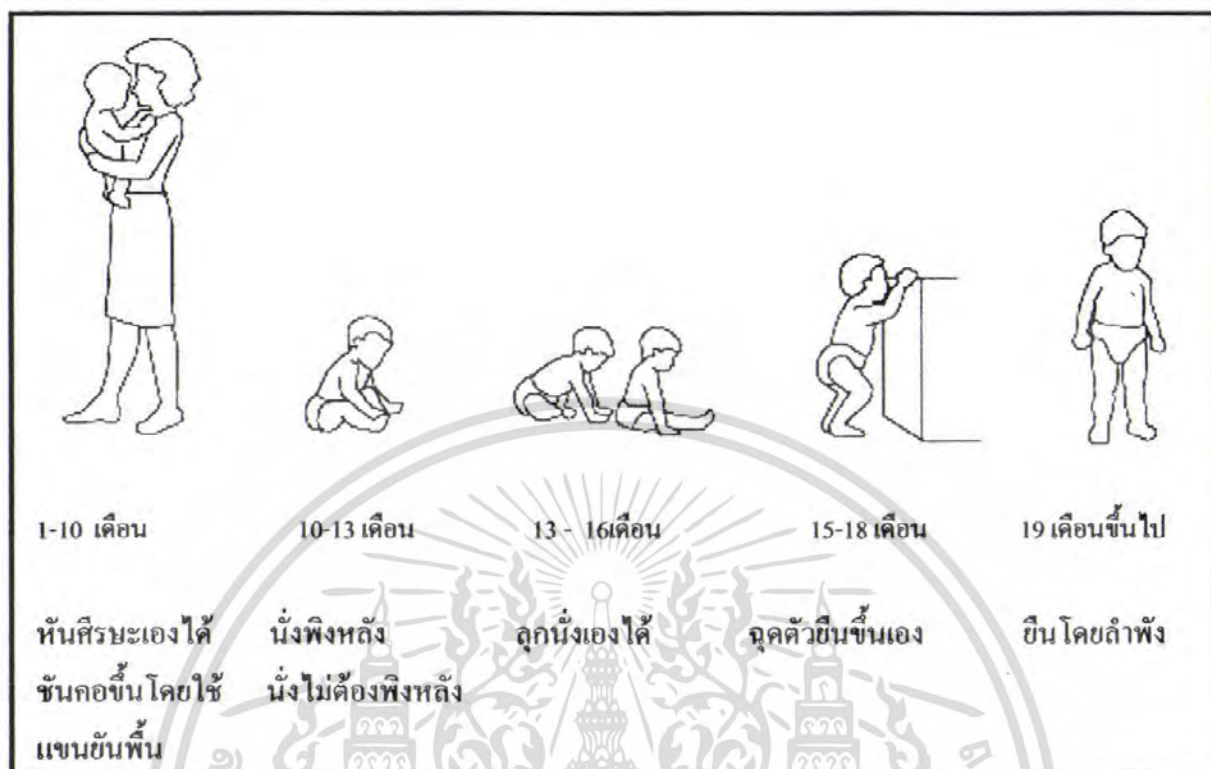
พัฒนาการทางด้านต่างๆ ของเด็กเล็กสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้



ตารางที่ 4 พัฒนาการทางด้านต่างๆ ของเด็กเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### พัฒนาการควบคุมกิริยาท่าทางของเด็กเล็ก



ตารางที่ 5 พัฒนาการควบคุมกิริยาท่าทางของเด็กเล็ก

- พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

ช่วงอายุ	พัฒนาการและพฤติกรรม
แรกเกิด	- ยิ้มได้ - ตอบรับต่อสิ่งที่มีารบกวน - แสดงความเศร้าและทุกข์ใจได้ - แสดงอาการร้องกึ่งขบะเข่งขบได้
1 เดือน – 2 เดือน	- ยิ้มเพื่อสื่อสารสังคมได้
2 เดือนครึ่ง – 4 เดือนครึ่ง	- แสดงอาการ โกรธ ประหลาดใจ และเสียใจได้
5 เดือน – 8 เดือน	- แสดงอาการหวาดกลัว
6 เดือน – 8 เดือน	- แสดงอาการอายและมีความรู้สึก เป็นของตัวเองมากขึ้น
12เดือน – 2 ปี	- แสดงความรู้สึกละอายและสำนึกผิด

ตารางที่ 6 พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● พัฒนาการด้านการรับรู้และการสัมผัส

ช่วงอายุ	พัฒนาการและพฤติกรรม
แรกเกิด – 1 เดือน	- ปฏิกริยาสะท้อนกลับบางอย่างที่ไม่ใช่ปฏิกริยาโดยทั่วไป จะเป็นปฏิกริยาที่เป็นเอง โดยปราศจากจุดหมาย
1 เดือน – 4 เดือน	- เริ่มพฤติกรรมที่กระทำซ้ำ ๆ อันเนื่องมาจากความสนุกพอใจ จะเริ่มทำงาน ร่วมกับการรับรู้ข้อมูลทางประสาทสัมผัส
4 เดือน – 9 เดือน	- แสดงถึงความสนใจในสิ่งรอบข้าง เล่น และ กระทำในสิ่งที่เด็กมีความสนใจ และรู้สึกสนุก
9 เดือน – 12 เดือน	- เริ่มเข้าใจถึงผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำ
12 เดือน – 18 เดือน	- ชอบสำรวจ แสดงความรู้สึก อายากรู้อยากเห็น - แก้ปัญหาด้วยการลองผิดลองถูก อาจไม่สามารถนึกคิดในบางสิ่งบางอย่างได้ ถ้ายังไม่เคยพบเห็นหรือสังเกตมาก่อน
18 เดือน – 2 ปี	- ภาษที่ใช้เพื่อแสดงให้เห็นถึงเหตุการณ์ที่เด็กนำเสนอในรูปแบบด้วยสิ่งที่เด็กเข้าใจ และจินตนาการ
2.5 ปี – 3 ปี	- เริ่มมีพื้นฐานความคิดอย่างมีเหตุผล - เด็กสามารถคิดพิจารณาสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยอยู่ในพื้นฐานของหลักเหตุและผล

ตารางที่ 7 พัฒนาการด้านการรับรู้และการสัมผัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● พัฒนาการทางด้านสังคม

ช่วงอายุ	พัฒนาการและพฤติกรรม
แรกเกิด – 1 เดือน	- ไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกมากนัก
1 เดือน – 3 เดือน	- สิ่งเร้าที่หลากหลายจากภายนอกอาจกระตุ้นให้ทราบถึงความสนใจและความอยากรู้อยากเห็นในเด็กแต่ละคน
3 เดือน – 6 เดือน	- ยิ้ม ส่งเสียงในลำคอ และหัวเราะ สามารถแสดงอารมณ์ผ่านทางสีหน้าได้
7 เดือน – 10 เดือน	- แสดงความรู้สึกสนุกสนาน ความกลัว โกรธ และประหลาดใจต่อผู้อื่น
9 เดือน – 12 เดือน	- สื่อสารทางอารมณ์แสดงออกได้อย่างชัดเจน มักกลัวคนแปลกหน้า แสดงความเป็นเจ้าของกับผู้อื่น
12 เดือน – 18 เดือน	- กระตือรือร้นในการสำรวจสิ่งรอบข้าง แสดงถึงพฤติกรรมความอยากรู้อยากเห็น
18 เดือน – 3 ปี	- เด็กช่วงวัยเตาะแตะอาจเกิดความกังวลใจ และทุกข์ใจเมื่อแยกจากผู้ดูแล ปรับสถานการณ์โดยการชักจูงความสนใจของเด็กด้วยการเล่นแทน หรือการเล่น
2.5 ปี – 3 ปี	- เริ่มพูดบทสนทนาได้ มีความสนใจในการติดต่อสื่อสาร

ตารางที่ 8 พัฒนาการทางด้านสังคม

**สรุปข้อมูลในส่วนของพัฒนาการของเด็กที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเตียงเด็กในโครงการ**

ในส่วนของพัฒนานั้น ชนิดของพัฒนาการที่ส่งผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนอนสำหรับเด็กช่วงวัยเด็กตอนต้น คือ

**พัฒนาการด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว**

แสดงให้เห็นทราบถึงความสามารถทางด้านร่างกาย ของเด็กในแต่ละช่วงวัยเพื่อนำไปประกอบพิจารณาในส่วนของการใช้สอยของผลิตภัณฑ์ของเด็ก เช่น การยืน การเดิน การปีนป่าย ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนรูปแบบลักษณะของเตียงนอน เพื่อรองรับพฤติกรรมทางพัฒนาการได้อย่างเหมาะสม

**พัฒนาการด้านการรับรู้และประสาทสัมผัส**

แสดงให้เห็นทราบถึงการรับรู้ และความสามารถในการเข้าใจในเงื่อนไขของเด็กในแต่ละช่วงวัยเพื่อนำไปประกอบ ลักษณะการใช้สอยและสิ่งเร้ารูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับเด็กในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ เช่น เมื่อเด็กสามารถที่จะรับรู้และเข้าใจในการใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของเตียงเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## จิตวิทยาเกี่ยวกับอิทธิพลสิ่งเร้าที่มีผลต่อความต้องการและความสนใจของเด็ก

### จิตวิทยาการเลี้ยงดูเด็ก (Psychological Aspects of Child Rearing)

สิ่งจำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตและการมีชีวิตอยู่ของมนุษย์นั้นแบ่งได้เป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ สิ่งจำเป็นสำหรับร่างกาย (Physical needs) เช่น อาหาร อากาศสำหรับหายใจ อุณหภูมิที่เหมาะสม เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย การรักษาพยาบาล เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว มนุษย์ยังมีสิ่งจำเป็นสำหรับจิตใจ (Psychological needs) ที่จะทำให้มนุษย์นั้นอยู่อย่างปกติสุข สามารถเป็นคนที่มีความดี คือ สามารถประกอบการทำงานให้เป็นประโยชน์กับตัวเอง ครอบครัว และสังคม ถ้าเด็กได้รับสิ่งจำเป็น สำหรับร่างกายอย่างครบสมบูรณ์ แต่ขาดสิ่งจำเป็นสำหรับจิตใจ เราก็อาจได้เด็กที่มีรูปร่างสูงใหญ่ตามเกณฑ์มาตรฐานทุกประการ แต่อาจไม่มีความสุข หงอยเหงา ไม่ร่าเริง มีพฤติกรรมก้าวร้าว และไม่มีควมรับผิดชอบได้ตามวัย

#### ความต้องการด้านจิตใจของเด็ก

ความต้องการด้านจิตใจของเด็กนั้น มีความแตกต่างกัน ไปบ้างตามวัยของเด็ก ซึ่งจะประกอบด้วยความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความคิดและความรู้สึก เด็กจะมีพื้นฐานจิตใจที่มั่นคงจะต้องได้รับการตอบสนองในเรื่องต่อไปนี้

1. ความรักความอบอุ่น และ ความเอาใจใส่อย่างเสมอ เด็กรู้สึกอยากให้อุณหภูมิหรือผู้เลี้ยงดูรักตน ให้ตนเองเป็นที่ต้องการและมีค่าสำหรับพ่อแม่ และสิ่งสำคัญที่จะกล่าวถึงก็คือ เด็กต้องการความรักอย่างเหมาะสม ไม่ใช่รักมากอย่างไม่มีการขอบเขต เช่น ตามใจทุกอย่างโดยไม่มีเหตุผล เพราะจะทำให้เด็กไม่สามารถทนต่อภาวะที่คนปกติธรรมดาจะอดทนได้

2. การกระตุ้นอย่างเหมาะสม การกระตุ้นพัฒนาการที่เหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับวัยของเด็ก เช่น วัยทารกแรกเกิด ก็ต้องการการอุ้ม การสัมผัส การข้มการพูดคุยเพื่อนให้ได้ยินเสียง พอโตขึ้นเด็กก็ต้องการเพิ่มขึ้น เช่น การเล่น การพูดคุย ของเล่นที่เหมาะสมกับวัยก็จะช่วยกระตุ้นได้ดี สำหรับเด็กในขวบปีแรก ในการกระตุ้นเพื่อฝึกการเคลื่อนไหว การใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เช่น การใช้นิ้ว การใช้มือเท้า และอื่น ๆ การกระตุ้นต่าง ๆ นี้มีผลทางจิตใจที่เด็กได้รับคือ เด็กรู้สึกได้รับความรัก ความสนใจ และที่สำคัญ คือ ได้กระตุ้นความรู้สึกอยากรู้ อยากเห็น ความสนใจต่อสิ่งแวดล้อม ความรู้สึกสนุก

3. ความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย ความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยของเด็กได้มาจากสิ่งแวดล้อมรอบข้าง โดยเฉพาะพ่อแม่ ถ้าพ่อแม่มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ครอบครัวสงบสุขเด็กจะไม่รู้สึกกลัวว่าถูกทอดทิ้ง บ่อยครั้งพบว่าเด็กมีอาการทางกาย เช่น ปวดท้อง ปวดหัว โดยไม่มีโรคทางกายเป็นเหตุ แต่กลับสัมพันธ์กับเวลาที่เด็กเกิดความรู้สึกเครียดหรือรู้สึกกลัวที่เห็นพ่อแม่ทะเลาะกัน ซึ่งอาจทำให้เด็กเกิดความรู้สึกถึงความไม่ปลอดภัย ทำให้ร้องไห้ หรือเป็นโรคซึมเศร้าตลอดเวลา

นอกจากนี้ เด็กก็ยังต้องการความรู้สึกว่าผู้ใหญ่สามารถปกป้องตนเองได้ และไม่ปล่อยให้เกิดอันตรายขึ้นกับตน เด็กควรได้รับการปกป้องจากอันตรายทางร่างกาย เช่น อุบัติเหตุต่าง ๆ และควร

ได้รับการปกป้องไม่ให้เกิดความกระทบกระเทือนใจอย่างรุนแรง เช่น ภาพอุบัติเหตุที่น่าสยดสยอง ภาพภัยพิบัติตามธรรมชาติที่ร้ายแรงน่าสะพรึงกลัว

4. คำแนะนำและการสนับสนุน เด็กต้องการคำแนะนำหรือคำชี้แนะจากผู้ใหญ่ว่าอะไรเป็นอะไร การปฏิบัติตัวในสังคม ค่านิยม ตลอดจนวัฒนธรรมประเพณีต่าง ๆ สำหรับกิจกรรมที่เด็กต้องการจะทำ อาจช่วยด้านการเงิน หรือ ช่วยหาอุปกรณ์ ช่วยให้ความคิด และแนะนำ

5. ความสม่ำเสมอและการมีขอบเขต ทั้งสองฝ่ายมีความสำคัญที่จะทำให้เด็กเรียนรู้ว่า อะไรถูกอะไรผิด อะไรทำได้หรือทำไม่ได้ ไม่สับสนทั้งความคิดและการปฏิบัติ กฎเกณฑ์ที่ใช้ควรจะมีเหตุผลและมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอต้นเสมอปลาย สำหรับผู้ใหญ่บางท่านอาจไม่แน่ใจว่าอะไรควรจะห้าม หรือ อะไรไม่ควรห้าม ให้ถือหลักง่าย ๆ ว่า มี 3 อย่างที่เด็กไม่ควรทำแน่นอนคือ

1. การทำร้ายตนเอง
2. การทำร้ายผู้อื่น
3. การทำลายสิ่งของ

6. ให้โอกาสใช้พลังในทางสร้างสรรค์ วัยเด็กเป็นวัยที่มีพลังในตัวมาก เด็กควรได้รับโอกาสให้ใช้พลังงานไปในทางสร้างสรรค์ เช่น การเล่น การออกกำลังกาย การมีกิจกรรมอื่น ๆ ที่เหมาะสม ถ้าไม่มีการเปิดโอกาสให้เด็ก อาจทำให้กลายเป็นเด็กเก็บกด ไม่กล้าแสดงออก เชื่องซึม หรือเฉื่อยชา ไม่ร่าเริงแจ่มใส ไม่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

### จิตวิทยาในด้านสีและลวดลายกับความสนใจของเด็ก

การใช้สีเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการออกแบบการตกแต่งผลิตภัณฑ์ของเด็ก สีเป็นสิ่งแรกที่ดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อ ซึ่งเป็นผู้ปกครองของเด็กให้เลือกซื้อเป็นอย่างดี สีทุกสีจะมีความหมายในตัวเอง สามารถแสดงให้เห็นถึง อารมณ์วัย นอกจากนี้สียังช่วยผ่อนคลายมีอิทธิพลต่อจิตใจ และความรู้สึกของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ สียังก่อให้เกิดการลวงตา หรือพรางตา เช่น สีเข้มที่ดูค้ำบแสงจะช่วยพรางรูปร่างสิ่งของได้ดี ทำให้แลดูเล็กเรียวยาว ตรงข้ามกับสีสว่าง มักจะสะท้อนแสง ทำให้แลดูรูปร่างขยายกว่าสภาพจริง

### อิทธิพลของสี

คุณค่าของสีเป็นสิ่งสำคัญของงานออกแบบ เช่น ค่าของสี จะดูเป็นความรู้สึกมากกว่าการจัดออกมาเป็นกฎที่ตายตัว เพราะฉะนั้นการใช้สี โดยมากจึงใช้ไปตามความรู้สึก และคามรสนิยมของผู้ออกแบบ

#### อิทธิพลของสีที่มีต่อความรู้สึก

ขนาด	สีอ่อนทำให้ดูใหญ่ขึ้น ตรงข้ามกับสีเข้ม
น้ำหนัก	สีอ่อนทำให้รู้สึกเบา สีเข้มทำให้รู้สึกหนัก
ความแข็งแรง	สีร้อนหรือสีดำ ทำให้รู้สึกแข็งแรงมาก สีเย็น
อุณหภูมิ	สีร้อน ทำให้รู้สึกร้อน สีเย็นทำให้รู้สึกเย็น
ความสะอาด	สีขาว สีเหลืองเกือบขาว ให้ความรู้สึกสะอาด

### การกลับคุณค่าของสี (Discord)

การกลับคุณค่าของสี คือ การปรับเปลี่ยนคุณของสี เช่น สีเหลือง ซึ่งเป็นสีที่สดใสและสว่างนำมาใช้คู่กับสีแดง ซึ่งเป็นสีที่สดใสเหมือนกัน ซึ่งถ้าหากนำมาใช้โดยมีสัดส่วน และน้ำหนักที่เท่า ๆ กันจะคู่กันแย้งแทนที่จะช่วยส่งเสริมกัน การเปลี่ยนแปลงจำเป็นต้องใช้การกลับคุณค่าของสี โดยผสมแดงให้เจือจาง หรือหม่นลง จึงจะสามารถใช้สีคู่นี้ให้ดูแปลกตาขึ้น โดยไม่แย้งกัน และนิยมใช้กันตั้งแต่ตัวละ 1 สี จนกระทั่งหลายสี

### สีร่วม (Center of interest)

สีร่วม คือการใช้สีหลาย ๆ สี แต่เมื่อมองดูแล้วเห็นเป็นสีเดียวที่เห็นได้ชัดกว่าสีอื่นที่มีจำนวนสีน้อยกว่าและไม่เด่นชัด ประโยชน์คือ การสร้างสีใหม่จากการมองภาพโดยรวมที่ไม่ใช่สีตัวใดตัวหนึ่งที่เกิดขึ้น นอกจากนี้จะทำให้สีผสมผสานกลมกลืน และเกิดความนุ่มนวลได้ยิ่งขึ้น วิธีการเช่นนี้อาจทำได้ด้วยการใช้พื้นที่ของสีเล็ก ๆ หลายๆ สีนั้นมาอยู่ใกล้กัน เช่น การใช้จุด Tone หรือ แผ่นสีขนาดต่าง ๆ กัน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## จิตวิทยาดี

ก่อนวิเคราะห์จิตวิทยาดีของเด็ก ขอจำแนกจิตวิทยาดีที่มีอิทธิพลทางอารมณ์ และจิตใจต่อมนุษย์ โดยทั่วไป ดังนี้

- สีแดง** ให้ความรู้สึกร้อน รุนแรง กระตุ้น ทำท่าย เคลื่อนไหว ตื่นเต้น เร้าใจ มีพลัง ความอุดมสมบูรณ์ ความมั่งคั่ง ความรัก ความสำคัญ อันตราย
- สีส้ม** ให้ความรู้สึกร้อน ความอบอุ่น ความสดใส มีชีวิตชีวา วัยรุ่น ความกึกกະนอง การปลดปล่อย ความเปรี้ยว การระวัง
- สีเหลือง** ให้ความรู้สึกแจ่มใส ความสดใส ความร่าเริง ความเบิกบานสดชื่น ชีวิตใหม่ ความสด ใหม่ ความสนุกสนาน การแผ่กระจาย อำนาจบารมี
- สีเขียว** ให้ความรู้สึกสงบ เย็น ร่มรื่น ร่มเย็น การพักผ่อน การผ่อนคลาย ธรรมชาติ ความปลอดภัย ปกติ ความสุข ความสุขุม เยือกเย็น
- สีน้ำเงิน** ให้ความรู้สึกสงบ สุขุม สุภาพ หนักแน่น เครื่องขีมิ เอาการเอางาน ละเอียด รอบคอบ สง่างาม มีศักดิ์ศรี สูงศักดิ์ เป็นระเบียบถ่อมตน
- สีม่วง** ให้ความรู้สึกมีเสน่ห์ น่าติดตาม เร้นลับ ซ่อนเร้น มีอำนาจ มีพลังแฝงอยู่ ความรัก ความเศร้า ความผิดหวัง ความสงบ ความสูงศักดิ์
- สีฟ้า** ให้ความรู้สึกปลอดโปร่งโล่ง กว้าง เบา โปร่งใส สะอาด ปลอดภัย ความสว่าง สดสวยใจ ความเป็นอิสระเสรีภาพ การช่วยเหลือ แบ่งปัน
- สีขาว** ให้ความรู้สึกบริสุทธิ์ สะอาด สดใส เมฆบาง อ่อนโยน เปิดเผย การเกิด ความรัก ความหวัง ความจริง ความเมตตา ความศรัทธา ความดีงาม สีความรู้สึกลึกลับ สกปรก ลึกลับ
- สีชมพู** ให้ความรู้สึกอบอุ่น อ่อนโยน นุ่มนวล อ่อนหวาน ความรัก เอาใจใส่ วัยรุ่นหนุ่มสาว ความน่ารัก ความสดใส
- สีเทา** ให้ความรู้สึกเศร้า อาลัย ท้อแท้ ความลึกลับ ความหดหู่ ความขรรา ความสงบ ความเยียบ สุภาพ สุขุม ถ่อมตน
- สีทอง** ให้ความรู้สึกความหรูหรา โอ่อ่า มีราคา สูงค่า สิ่งสำคัญ ความเจริญรุ่งเรือง ความสุข ความมั่งคั่ง ความร่ำรวย การแผ่กระจาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การเลือกใช้สีให้กับห้องนอนเด็ก

ในเรื่องเกี่ยวกับการมองเห็นสำหรับเด็กแล้ว สีนับเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งที่กระตุ้นความรู้สึก และภาวะต่าง ๆ ของจิตใจสอดคล้องตามได้ในเด็กเล็ก ๆ จะสนใจที่จะเรียนรู้จากทุกสิ่งรอบๆตัว แสงสว่างและเงาต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งที่ทำให้เด็กสนใจ สีสดใสและแรง เช่น สีแสดสด, สีเหลืองสด ฯลฯ เป็นต้น

เมื่อเด็กโตขึ้น ความรู้สึกจะเปลี่ยนไป เด็กจะเรียนรู้ลักษณะสีต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน รู้สึกถึงอารมณ์ต่าง ๆ ที่สีนั้นมีผลต่อจิตใจ เด็กจะเริ่มชอบสีใดสีหนึ่งเป็นพิเศษ หรือบางคนชอบสีกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ เป็นต้น ซึ่งก็แล้วแต่ว่าเด็กได้รับการพัฒนาการหรือสภาพแวดล้อมอย่างไร ซึ่งแต่ละคนก็ไม่เหมือนกัน

ดังนั้นเกณฑ์กำหนดในการเลือกสีที่แต่เดิมมุ่งไปว่า เด็กสนใจสีอะไรจึงเปลี่ยนไปแต่มุ่งเน้นไปที่สีอะไรบ้างที่ช่วยเร่งเร้า หรือ กระตุ้นอารมณ์ให้เกิดความรู้สึกสนุกสนาน ตื่นเต้น น่าสนใจ ฯลฯ มากที่สุด เพราะเหตุที่ว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือให้เด็กมีพัฒนาการที่ดี ต้องการความสนุกสนาน ดังนั้นบรรยากาศที่ใช้จึงควรเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสนุกสนานด้วย

สีที่ดูสดใสและสบายตาเป็นสีที่เหมาะสมกับเด็ก ๆ มากที่สุด สีที่ให้อารมณ์สนุกสนาน เช่น สีเหลือง สีชมพู สีฟ้า และสีเขียว จะช่วยให้ห้องเด็กมีความน่าตื่นเต้นเหมือนอยู่ในโลกจินตนาการ การเลือกสีให้กับเด็กทำได้หลายแบบคือ

1. เลือกสีแบบเอกรงค์ (Monochromatic scheme) คือการเลือกใช้สีเดียวกัน แต่มีหลายเฉด ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดสำหรับการใช้สีตกแต่งของใช้ของเด็ก เช่น เฟอร์นิเจอร์ของเด็กอาจเป็นสีเขียว ๆ แต่หลายเฉด เน้นสีในส่วนของจุดที่น่าสนใจ



ภาพที่ 1 สีแบบเอกรงค์

2. เลือกสีคู่ตรงข้าม (Contrast) คือการเลือกใช้สีสองสีที่ตรงข้ามกันในวงล้อสี อาจเป็นคู่สีที่สด(เข้ม) หรือลดค่าความเข้มของสีลง เพื่อให้เกิดความน่าสนใจมากกว่าการเลือกสีแบบเอกรงค์ เช่น สีเหลือง กับสีม่วง โดยนำสีเหลืองมาทำให้อ่อนลงเป็นสีครีม เป็นต้น

๔



ภาพที่ 2 สีคู่ตรงข้าม

3. เลือกใช้สามสีสำหรับเน้นความสนใจ (Triads) คือการใช้คู่สีสามเฉดซึ่งเป็นคู่สีที่แยกตรงข้ามกัน หรือตัดกันเป็นรูปตัว Y ในวงล้อสี เช่น ส้ม - น้ำเงิน - เขียว หรือ เหลือง - น้ำเงิน - แดง (ในโทนสีสดและโทนสีอ่อน) คู่สีสามเฉดนี้ เมื่อนำมาใช้ด้วยกัน จะทำให้ความรู้สึกตื่นเต้น และสร้างความกระตือรือร้นให้กับเด็ก



ภาพที่ 3 สีเน้นความสนใจ

การใช้สีหลายสีแบบเท่ากันหมด บางครั้งอาจดูเซซและน่าเบื่อ จึงควรเลือกสีเดียวเพื่อเป็นสีหลัก และเลือกอีกสีหนึ่งใช้ในพื้นที่น้อยกว่า หรือ เลือกใช้อีกสีหรือ สองสีสำหรับเน้นจุดสนใจ ในการเลือกสีต้องไม่ลืมว่า ของเล่นต่าง ๆ ของเด็กมีสีที่หลากหลายอยู่ด้วย ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นใหญ่ จึงควรเลือกที่มีสีอ่อน เพราะจะดูสบายตากว่าเมื่อมีของเล่น หรือเฟอร์นิเจอร์ชิ้นอื่นเข้ามาวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## จิตวิทยาเรื่องสีและสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลเกี่ยวกับเด็ก

การศึกษาเกี่ยวกับการใช้สีของเด็กของ ลอเรนซ์ บี เพอร์กิน สรุปได้ดังนี้

1. เด็กชอบสีที่มีความสดใส เพราะธรรมชาติของเด็กชอบความสนุก ร่าเริง
2. เด็กมักจะทำสกรปรก เพราะฉะนั้นไม่ว่าสีที่แต่งจะสวยงามเพียงใด สุดท้ายก็สกรปรกอยู่ดี ฉะนั้นจึงไม่ควรเน้นแต่เพียงเรื่องสีอย่างเดียวเมื่อทำการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก
3. สำหรับการออกแบบหรือตกแต่งควรคำนึงถึงการระวังรักษา ที่ตามมาทีหลังด้วย

## ข้อคำนึงในการเลือกใช้สีในการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กช่วงวัยเด็กตอนต้น

1. โดยธรรมชาติเด็กจะชอบสีในโทนอุ่น สว่างและสดใส
2. ควรหลีกเลี่ยงการเลือกใช้สีที่ขาวสว่างจนเกินไป เพราะจะทำให้เด็กขาดการกระตุ้น การพัฒนาการรับรู้และการมองเห็น ควรใส่สีที่กระตุ้นและเป็นสิ่งเร้าสำหรับเด็กไปด้วย
3. ไม่ควรใช้สีที่คูทึบ หรือเข้มจนเกินไปกับผลิตภัณฑ์ทำให้เกิดสภาพแวดล้อม เพราะจะทำให้เด็กเกิดอาการหวาดกลัว
4. การใช้สีควรใช้เพื่อช่วยให้เด็กสามารถที่จะแยกแยะประเภทของสิ่งของได้ง่าย เพราะความแตกต่างจะช่วยให้เด็กสามารถแยกแยะและสิ่งของได้ง่าย เป็นการช่วยด้านพัฒนาการของเด็กเช่นกัน
5. วัสดุที่มีผิวสวยงามอยู่แล้วไม่จำเป็นต้องตกแต่งด้วยการทาสีอีก ควรปล่อยให้เด็กเห็นเนื้อวัสดุ เพื่อให้เด็กได้ศึกษาและเข้าใจในเรื่องของผิวสัมผัสของวัสดุต่าง ๆ
6. สิ่งของที่เคลื่อนที่ได้และต้องการดึงดูดความสนใจของเด็ก ควรใช้สีที่มีความสดและสว่าง เช่น สีปฐมภูมิ ( สีแดง น้ำเงิน เหลือง )

## จิตวิทยาเกี่ยวกับลวดลายในผลิตภัณฑ์ของเด็ก

การออกแบบลวดลายเพื่อใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ของเด็กนั้น จะต้องมีการออกแบบให้กระตุ้น  
เร้าใจ หรือจูงใจ ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ขนาดของลวดลายในผลิตภัณฑ์ต้องพอเหมาะกับประโยชน์ใช้สอย สามารถทำให้  
เด็กสังเกตเห็นง่าย
- การใช้ลวดลายง่าย ๆ นั้น จะทำให้น่าสนใจกว่าการใช้สีพื้นเรียบ ๆ อย่างเดียว  
เนื่องจากเด็กเล็กจะไม่ชอบของที่เปลี่ยนไปตามแสงที่กระทบ เพราะถ้าเป็นลวดลาย  
การเห็นจะมีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่า โดยเฉพาะลวดลายสีขาวดำ
- ลวดลายที่ใช้กับของเล่น ควรเป็นลวดลายที่มีการตัดกันอย่างชัดเจนระหว่างลายกับสี  
พื้น เป็นลวดลายที่เด่นและเห็น ได้อย่างชัดเจน ไม่คลุมเครือ
- การเคลื่อนไหวของสิ่งเร้า ลวดลายที่ต่อเนื่องกันจะเป็นเรื่องราวที่ชักจูงสายตาให้  
ติดตามจากจุดหนึ่ง ไปอีกจุดหนึ่งโดยไม่ขาดตอน
- การเปลี่ยนแปลงของสิ่งเร้า ถ้าสิ่งเร้านั้นเปลี่ยนแปลงได้จะทำให้มีความน่าสนใจ  
มากขึ้น เช่น การนำสีอ่อนและสีแก่ปนกัน หรือใช้สีหม่นสลับกับสีสด หรือให้ขนาด  
ของลวดลายที่ทั้งเล็ก ใหญ่ ปนกันอยู่ อย่างมีจังหวะ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งเร้านั้น  
ต้องดูความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์นั้นด้วย
- การทำลวดลายซ้ำ ๆ กัน แต่วางอย่างมีจังหวะ จะเพิ่มความเร้าใจแก่ผู้พบเห็นมาก  
ขึ้น ลวดลายซ้ำ ๆ อาจมีเพียง 2 ขนาด เนื่องจากการเรียนรู้ของเด็กเกี่ยวกับเรื่องขนาด  
จะมีเพียงใหญ่กับเล็ก จะไม่มีขนาดกลาง เมื่อมีการเปรียบเทียบของ 3 ขนาด เด็กจะ  
ทราบเพียงว่าขนาดใหญ่กว่าหรือเล็กกว่า ซึ่งจะสามารถเรียงลำดับของขนาดได้ แต่  
จะไม่บอกว่าขนาดใดเป็นกลาง
- ลักษณะรูปทรงอาจเป็นรูปทรงเรขาคณิตซึ่งเป็นพื้นฐานรูปทรงที่เด็กสามารถเรียนรู้  
ได้ เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปหัวใจ

## ลวดลายและรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก

ลักษณะลวดลายที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กนั้น จะเป็นตามธรรมชาติการเรียนรู้ของ  
เด็ก ซึ่งจะเริ่มให้ความสนใจในสิ่งรอบตัวที่มีเอกลักษณ์ที่จะสามารถจดจำได้ง่าย ด้วยการรับรู้ด้วย  
สัมผัสต่าง ๆ ตั้งแต่ แสง สี การเคลื่อนไหว ที่จะช่วยให้เด็กสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์เหล่านั้น  
เข้าด้วยกัน สิ่งที่เด็กจะเริ่มค้นเรียนรู้ ย่อมเป็นสิ่งที่เขาสามารถเห็นได้ในสภาพแวดล้อมทั่วไป เพื่อให้  
เด็กจดจำได้และง่ายต่อการเรียนรู้

## การเจริญเติบโตทางด้านสรีระของเด็กวัยแรกเกิด – 3 ปี

### การเจริญเติบโตทางร่างกายของทารก

#### • น้ำหนัก

น้ำหนักของเด็กจะบ่งบอกถึงสภาวะสุขภาพของเด็ก สภาพของโภชนาการ การบันทึกน้ำหนักของเด็กในแต่ละช่วงระยะเวลาทำให้รู้สึกถึงความเปลี่ยนแปลงในตัวเด็กได้และเป็นวิธีเฝ้ามองการเจริญเติบโตของเด็กที่ง่ายและชัดเจนที่สุด (จินตนา ศรีอุทัย : 2530 หน้า 10)

เด็กที่เกิดจากแม่ที่มีสุขภาพดีและผ่านภาวะตั้งครรภ์ที่ปกติ จะมีน้ำหนักประมาณ 3,000 – 3,500 กรัม ถ้าต่ำกว่า 2,500 กรัม หรือมากกว่า 4,000 กรัม ถือเป็นน้ำหนักที่ผิดปกติ อย่างไรก็ตามเด็กที่มีสภาพการเจริญเติบโตปกติจะมีน้ำหนักเพิ่มตามช่วงอายุ

ถ้าเด็กมีน้ำหนักเพิ่มหรือลดผิดปกติ จะทำให้เรารู้สิ่งผิดปกติ ดังนี้

- ช่วยให้ตรวจพบความบกพร่องของอาหาร ก่อนที่แพทย์จะตรวจพบอาการอื่น
- ช่วยให้เห็นการขาดน้ำหนักของเด็กได้ และช่วยให้รู้ว่ามียาหรืออาการหนักเพียงใด
- ช่วยให้สามารถหาวิธีป้องกันและศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของสุขภาพเด็ก เพื่อขอคำแนะนำในเรื่องของอาหารและความจำเป็นที่ต้องให้อาหารเสริม

อย่างไรก็ตามถ้ามารดามีน้ำนมมาช้าเพียงเล็กน้อยหลังจากเด็กเกิดมาแล้ว เด็กก็อาจจะเริ่ม

น้ำหนักลด (ยิ่งถ้าหนักมากเท่าใด น้ำหนักก็ยิ่งจะลดได้มากเท่านั้น) เด็กจะกลับมามีน้ำหนักเท่าแรกเกิดอีกครั้งหลังจากประมาณ 1 – 3 สัปดาห์ และจากนั้นน้ำหนักจะเพิ่มขึ้นติดต่อกัน ยิ่งเด็กอายุน้อยเท่าใดน้ำหนักจะยิ่งเพิ่มได้เร็วเท่านั้น เด็กในวัยนี้จะมีน้ำหนักเพิ่มประมาณ 750 กรัม ต่อ เดือน คือ

อายุ 1 เดือน – 3 เดือน น้ำหนักตัวจะเพิ่มประมาณเดือนละ 600 กรัม

อายุ 4 เดือน – 6 เดือน น้ำหนักตัวจะเพิ่มประมาณเดือนละ 450 กรัม

อายุ 7 เดือน – 12 เดือน น้ำหนักตัวจะเพิ่มประมาณเดือนละ 300 กรัม

สรุปคือเด็กอายุ 1 ขวบ จะมีน้ำหนักเป็น 3 เท่าของเด็กแรกเกิด

#### • เส้นรอบกระโหลกศีรษะ

การวัดกระโหลกศีรษะของเด็ก มีประโยชน์มากถึงอายุประมาณ 2 ขวบ เพราะช่วยให้ประเมินขนาดของสมองและพัฒนาการของสมองได้ โดยวัดจากการเพิ่มขยายของเส้นรอบหัว เส้นรอบกระโหลกศีรษะเด็กจะเพิ่มขึ้น ดังนี้

ทารกแรกเกิด จะมีเส้นรอบศีรษะประมาณ 33 – 35 ซม.

ทารกอายุ 1 ปี จะมีเส้นรอบศีรษะประมาณ 43 – 45 ซม.

ทารกอายุ 1-2 ปี จะมีเส้นรอบศีรษะประมาณ 2.5 ซม.

ทารกอายุ 3 – 6 ปี จะมีเส้นรอบศีรษะประมาณ 1 – 1.5 ซม.

#### • กระหม่อม

กระหม่อมหน้าถ้าได้ตั้งแต่แรกคลอดขนาด 2 ซม. จะปิดอายุ 9-16 เดือน(ก่อนอายุ 18 เดือน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **เส้นรอบอก**

วัดผ่านหัวนมทั้งสองข้าง ในระหว่างการหายใจออก เด็กโตที่มีหน้าอกแล้วการวัดให้เลื่อนไปวัดระดับใต้อกผ่านลิ้นปี่ ไม่ค่อยสำคัญมาก เป็นการวัดเปรียบเทียบกับเส้นรอบศีรษะ ใน 6 เดือนแรก เส้นรอบอกจะเล็กกว่าเส้นรอบศีรษะ หรือต่างกันเล็กน้อย

- **ส่วนสูงหรือความยาว**

เป็นตัวสำคัญที่สุดในการบอกการเจริญเติบโต เด็กแรกเกิดจะมีความยาวประมาณ 20 นิ้ว หรือ 50 ซม. การวัดนั้นในเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 2 ปี ควรวัดในท่านอนหงาย จากศีรษะจนถึงสันเท้าที่วางตั้งฉากกับพื้นหรือเครื่องวัด ในเด็กที่มีอายุมากกว่านี้ให้ยืนในท่ายืนตรง โดยหันหลังยึดคิ้วเข่าให้ระดับเส้นที่ได้กระบอกตาไปขอบบนของรูหู อยู่ในแนวอนเดียวกับพื้นสันเท้าชิดกัน ปลายเท้าแยกกัน

**อัตราการเพิ่มของส่วนสูง**

แรกเกิด - 6 เดือน เพิ่มเดือนละ 1 นิ้ว หรือ 2.5 ซม.

6 - 12 เดือน เพิ่มเดือนละ 0.5 นิ้ว หรือ 1 ซม.

1 - 7 ปี เพิ่มปีละ 3 นิ้ว หรือ 7.5 ซม.

8 - 15 ปี เพิ่มปีละ 2 นิ้ว หรือ 5 ซม.

**เปอร์เซ็นต์การเปรียบเทียบกับส่วนสูงของเด็กตั้งแต่แรกเกิด**

อายุ 6 เดือน เพิ่ม 30% ของเด็กแรกเกิด

อายุ 12 เดือน เพิ่ม 50% ของเด็กแรกเกิด

อายุ 2 ปี เพิ่ม 75% ของเด็กแรกเกิด

อายุ 6 ปี เพิ่ม 100% ของเด็กแรกเกิด

อายุ 6 ปี เพิ่ม 3 เท่า ของเด็กแรกเกิด

- **การเติบโตของฟัน**

ฟันชุดแรกของเด็กเรียกว่าฟันน้ำนม มีอยู่ประมาณ 20 ซี่ จะเริ่มตามลำดับในช่วงอายุระหว่าง 6 เดือน บางคนอาจจะช้าหรือเร็วกว่าปกติ ลำดับการขึ้นและระยะเวลาที่ฟันน้ำนมขึ้นโดยทั่วไป มีดังนี้

ฟันกุด 2 ซี่ล่าง 6-8 เดือน

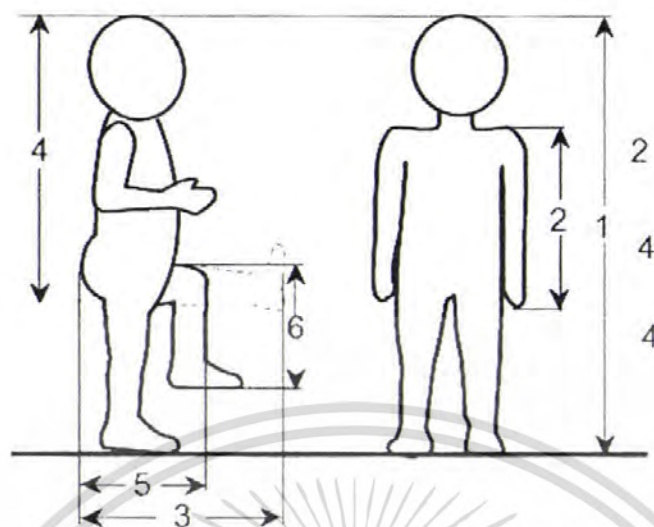
ฟันกุด 2 ซี่กลางบน 8 - 10 เดือน

ฟันกุด 2 ซี่ข้างบน 10 - 12 เดือน

ที่มา : สุขภาพเด็ก (Childhealth) พ.ศ.2542 หน้าที่ 56-58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางน้ำหนักและสัดส่วนโดยเฉลี่ยของเด็กทารกไทย

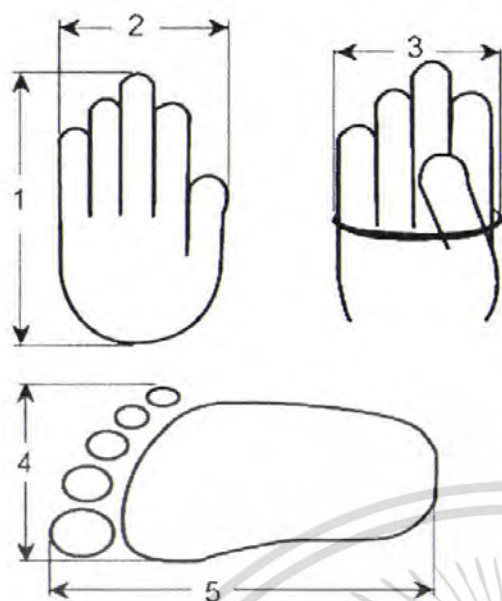


ภาพที่ 4 ประกอบตารางน้ำหนักและสัดส่วนเฉลี่ยของเด็กทารกไทย

อายุ (เดือน)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ส่วนสูง(1) (cm)	ความยาวช่วง แขน(2) (cm)	ความยาวช่วง ขา(3) (cm)	ระยะก้นกบ- ศีรษะ(4) (cm)	ระยะข้อพับ- ก้นกบ(5) (cm)	ระยะข้อพับ- ส้นเท้า(6) (cm)
แรกเกิด	3.1	50	18	21	35	12	11
1	4.2	55	19	21	36	12	12
2	5.0	58	20	22	38	13	13
3	5.8	60	21	22	40	13	13
4	6.3	63	23	23	42	13	14
5	6.5	64	23	23	43	14	14
6	7.3	66	24	23	44	14	15
7	7.7	67	25	25	44	14	16
8	7.9	68	27	26	46	15	17
9	8.1	70	28	27	47	16	18
10	8.3	71	29	27	47	17	19
11	8.8	72	30	28	47	18	19
12	9.0	73	31	29	47	19	20

ตารางที่ 9 ตาราง แสดงน้ำหนักและสัดส่วน โดยเฉลี่ยของเด็กทารกไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. ความยาวฝ่ามือ
2. ความกว้างฝ่ามือ
3. ระยะห่างเส้นผ่านฝ่ามือต่ำสุด
4. ความกว้างฝ่าเท้า
5. ความยาวฝ่าเท้า

ภาพที่ 5 ภาพ ประกอบตารางแสดงมิติขนาดสัดส่วนของฝ่ามือและเท้าของเด็กทารกไทย

#### ตารางแสดงมิติขนาดสัดส่วนของฝ่ามือและเท้าของเด็กทารกไทย (แรกเกิด – 12 เดือน)

รหัสด	1	2	3	4	5
อายุ					
แรกเกิด	6.60	4.50	3.25	3.40	8.10
6 เดือน	7.50	4.80	3.60	4.10	9.40
12 เดือน	8.75	5.25	4.00	4.70	11.0

ตารางที่ 10 ตารางแสดงมิติขนาดสัดส่วนของฝ่ามือและเท้าของเด็กทารกไทย (แรกเกิด – 12 เดือน)

#### การเจริญเติบโตของเด็กปฐมวัย (วัยก่อนเรียน)

ปฐมวัยเป็นวัยที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาบุคคล เพราะทั้งร่างกาย จิตใจ สมอง และนิสัยของบุคคลจะสร้างและหล่อหลอมได้ดีในเด็กวัยนี้ โดยเริ่มจากพันธุกรรมที่เด็กได้มาตั้งแต่การปฏิสนธิ และมาปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึงการอบรมเลี้ยงดู การจัดสภาพแวดล้อมต่างๆ การให้อาหารทางกายและอาหารทางใจ

เด็กปฐมวัยคือเด็กที่มีอายุตั้งแต่ประมาณ 1 ½ หรือ 2 ปี – 6 ปี ซึ่งมีการเจริญเติบโตในลักษณะที่ค่อนข้างช้าเมื่อเปรียบเทียบกับระยะการเจริญเติบโตในวัยเด็กอ่อนหรือเด็กทารก

ร่างกาย เด็กปฐมวัยทั้งเด็กหญิงและเด็กชายจะมีการเจริญเติบโตของร่างกายแบบเดียวกันได้แก่

### 1. ความสูง

เด็กปฐมวัยจะมีอัตราการเจริญเติบโตของความสูงพื้มาเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยประมาณปีละ 3 นิ้ว เมื่อเด็กอายุประมาณ 6 ปี ความสูงของเด็กจะอยู่ในช่วงระหว่าง 108.40 – 110.50 ซม. สำหรับความสูงของเด็กหญิงและเด็กชายในช่วงนี้มักมีความสูงที่ไม่แตกต่างกัน จากการศึกษาพบว่าเด็กที่มีสติปัญญาสูงมักจะมีแนวโน้มว่ามีความสูงมากกว่าเด็กที่มีสติปัญญาต่ำ นอกจากนี้ความสูงของเด็กปฐมวัยยังได้รับอิทธิพลจากพันธุกรรมเช่นเดียวกับสภาพแวดล้อมที่เด็กได้รับ นั่นคือ ถ้าบรรพบุรุษสูงเด็กจะมีโอกาสสูงตามไปด้วย

### 2. น้ำหนัก

พัฒนาการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยจะมีพัฒนาการอย่างเชื่องช้า โดยเฉลี่ยเด็กจะมีน้ำหนักขึ้นประมาณปีละ 1 ½ - 2 กก. ตามหลักการของเด็กอายุ 6 ขวบ ควรมีน้ำหนักเป็น 7 เท่าของเด็กเมื่อแรกเกิด

### 3. สัดส่วนของร่างกาย

สัดส่วนของร่างกายของเด็กปฐมวัยจะมีการเปลี่ยนแปลงตามลักษณะต่างๆ ที่แสดงความเป็นเด็กเล็กๆจะหมดไป จะเปลี่ยนแปลงทางด้านสัดส่วนของร่างกายจะมีการเจริญเติบโตแบบมีทิศทาง โดยร่างกายจะค่อยๆมีการเปลี่ยนแปลงไปตามลำดับขั้น

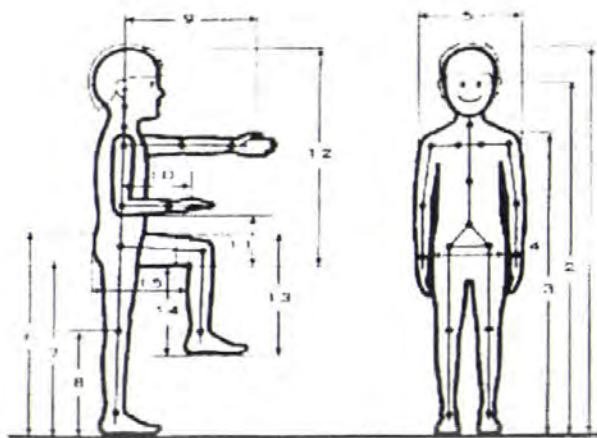
### 4. กระดูกและกล้ามเนื้อ

กระดูกของเด็กปฐมวัยจะมีความแข็งแรงมากขึ้นในทุกช่วงที่ผ่านมา โครงสร้างของกระดูกของเด็กหญิงจะมีการพัฒนาการที่ดีกว่าเด็กชาย ขณะเดียวกันกล้ามเนื้อของเด็กปฐมวัยจะมีความใหญ่และแข็งแรงมากขึ้น จึงทำให้มีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น แม้ว่าเด็กจะมีลักษณะที่ดูนุ่มนวลกว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อเยื่อของแต่ละบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามลักษณะของเด็กที่มีกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น และมีความแข็งแรงดังกล่าวนั้นจะมีผลทำให้เด็กมีความรู้สึกว่าคุณเองมีอาการของความเหนื่อยล้ามากกว่าเดิม แต่ความเหนื่อยล้าของเด็กก็ยังขึ้นอยู่กับสภาพของเด็กแต่ละคนอีกด้วย เช่น หลังจากที่เด็กหายเจ็บป่วยแล้วเด็กจะมีความรู้สึกว่าคุณเหนื่อยล้าได้ง่ายกว่าก่อนการเจ็บป่วย เป็นต้น นอกจากนี้เด็กปฐมวัยยังเป็นวัยที่เด็กชายมีกล้ามเนื้อมากกว่าและแข็งแรงกว่าเด็กหญิงในทุกๆระดับ แม้ว่าเด็กหญิงจะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อได้ดีกว่าเด็กชายก็ตาม

### 5. ฟัน

ในวัยเด็กอ่อนที่มีอายุระหว่าง 6- 8 เดือน ฟันน้ำนมของเด็กจะเริ่มงอกทำให้เด็กเกิดความรู้สึกเจ็บปวดหรือมีความรู้สึกรำคาญ อีกทั้งฟันน้ำนมของเด็กมีลักษณะผิวเคลือบฟันบางมากกว่าฟันถาวร จึงทำให้เด็กที่ชอบกินอาหารมากๆฟันผุได้ง่าย ดังนั้น เมื่อเด็กอายุเพียง 3- 4 ขวบ ฟันน้ำนมของเด็กจะเริ่มหลุดและมีฟันถาวรขึ้นมาแทนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Side View

Front View

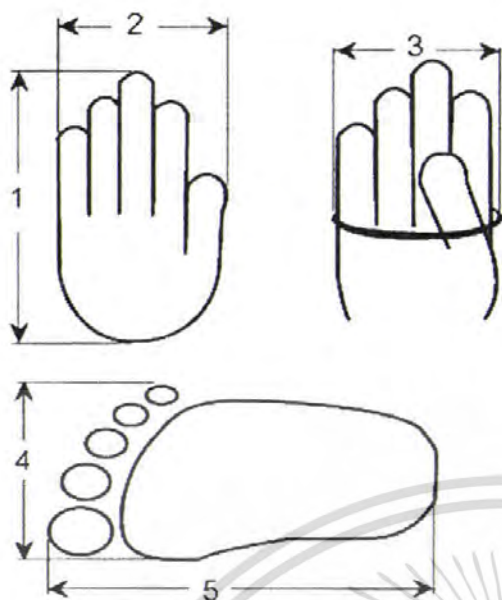
ภาพที่ 6 ภาพประกอบตารางแสดงน้ำหนักและสัดส่วนเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยไทย

## ตารางแสดงน้ำหนักและสัดส่วนโดยเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยไทย

ลำดับ	ตำแหน่งของช่วงระยะ	ระยะ	ระยะ	ระยะ	ระยะ	ระยะ
		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
		2 ปี	3 ปี	4 ปี	5 ปี	6 ปี
1	ความสูง	88.3	98.2	104.1	109.8	114.3
2	ระดับสายตาขณะยืน	78.1	87.5	93.0	98.0	103.0
3	ความสูงระดับไหล่	69.8	75.1	80.4	85.6	89.6
4	ความกว้างสะโพก	16.7	19.0	19.8	20.5	21.3
5	ความกว้างไหล่	22.1	24.3	25.6	26.8	27.8
6	ความสูงกระดูกเชิงกราน	43.8	50.8	54.8	58.9	61.6
7	ความสูงใต้เป้า	33.7	40.1	44.0	49.0	50.7
8	ความสูงระดับหัวเข่า	21.8	24.4	27.2	29.4	31.9
9	ระยะไหล่ – กึ่งกลางก่าบั้น	29.8	31.2	32.0	32.9	34.2
10	ระยะห่างข้อศอก – กึ่งกลางก่าบั้น	13.8	14.7	15.5	16.2	17.9
11	ระยะห่างข้อต่อข้อมือ-ส่วนล่างของน่องข้อมือ (พื้นที่นั่ง)	14.2	14.4	14.3	14.5	15.7
	ระยะห่างส่วนล่างของน่องข้อมือ (พื้นที่นั่ง)-ศีรษะ					
12	ความสูงคอนบนช่วงขาข้อมือ (เส้นเท้า-เส้นส้นคี่สน่องบน)					
13	ความสูงคอนล่างช่วงขาข้อมือ	25.3	29.4	31.2	32.1	37.3
14	(เส้นเท้า-เส้นส้นคี่สน่องค่านล่าง)	18.2	20.3	22.9	25.4	28.9
	ระยะห่างเส้นส้นคี่สกัน – ข้อพับหัวเข่า					
15	ระยะห่างเส้นส้นคี่สะโพก – ส่วนข้างค่านในของน่องข้อมือ (พื้นที่นั่ง)	19.3	22.5	24.9	27.1	28.8
	น้ำหนัก (Kg)	12.0	14.3	16.2	18.0	21.0

ตารางที่ 11 ตารางแสดงน้ำหนักและสัดส่วนโดยเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. ความยาวฝ่ามือ
2. ความกว้างฝ่ามือ
3. ระยะห่างเส้นผ่านฝ่ามือค้ำสุด
4. ความกว้างฝ่าเท้า
5. ความยาวฝ่าเท้า

ภาพที่ 7 ภาพประกอบตารางแสดงมิติขนาดสำคัญของฝ่ามือและเท้าของเด็กทารกไทย

ตารางแสดงมิติขนาดสำคัญของฝ่ามือและเท้าของเด็กทารกไทย (2-6 ปี)

อายุ	รหัส				
	1	2	3	4	5
2 ปี	9.70	5.60	4.20	5.25	12.80
3 ปี	10.30	6.45	4.30	5.90	14.30
4 ปี	11.25	6.75	4.50	6.25	15.60
5 ปี	11.90	7.00	4.66	6.60	16.75
6 ปี	12.20	7.20	4.75	7.10	17.80

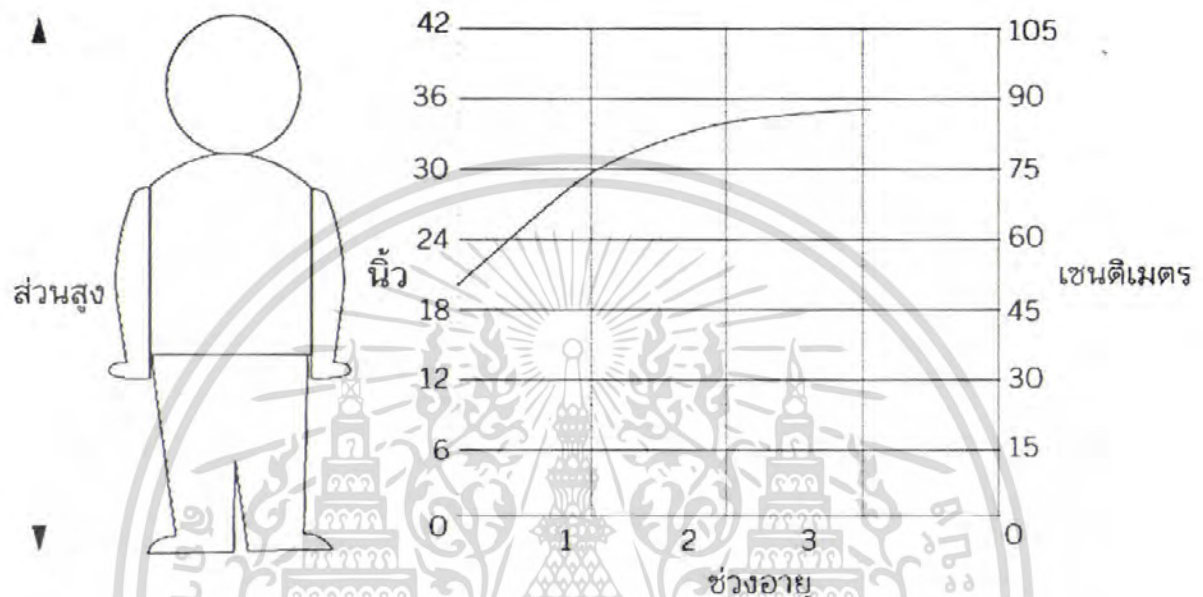
Unit : cm

ตารางที่ 12 ตารางแสดงมิติขนาดสำคัญของฝ่ามือและเท้าของเด็กปฐมวัยไทย (2-6 ปี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การเจริญเติบโตทางค้ำร่างกายของเด็กกับเฟอร์นิเจอร์

ในความคิดของพ่อแม่มักจะคาดหวังในสิ่งของเครื่องใช้สำหรับเด็ก ให้สามารถที่จะใช้สอยได้เป็นระยะเวลาานาน แต่ในความเป็นจริงไม่เป็นเช่นนั้น พัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ของเด็กในช่วงวัยเด็กตอนต้น จะมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมาก ซึ่งจะกล่าวไว้ในเรื่องของการพัฒนาการ และกราฟแสดง ความสูงเฉลี่ย (Mean of standard Height) ของเด็กช่วงวัยแรกเกิด - 3 ปี



ภาพที่ 8 กราฟแสดง ความสูงเฉลี่ย (Mean of standard Height) ของเด็กช่วงวัยแรกเกิด - 3 ปี

ดังนั้นสำหรับการที่จะซื้อเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กเพื่อรองรับในแต่ละช่วงอายุ จำเป็นต้องมีการวางแผนที่ดี คำนึงปัจจัยในหลาย ๆ ด้าน ทั้งความปลอดภัย ความคุ้มค่า การจัดวาง เพื่อที่สามารถรองรับพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กได้เป็นอย่างดี

### สรุปผลวิเคราะห์

ลักษณะของเด็กที่เหมาสมกับแนวทางของการออกแบบเตียงเด็กในช่วงวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี จะเป็นเตียงเด็กที่เติบโตไปพร้อมกับเด็ก โดยยึดแนวทางที่สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับการพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กในแต่ละช่วงวัย ภายในห้องนอน

## อุบัติเหตุในวัยเด็ก

วัยทารกเป็นวัยของการเริ่มต้นความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งรอบ ๆ ตัว แต่ทารกยังมีทักษะในการควบคุม และใช้วัยต่าง ๆ ไม่ดีพอ และบางครั้งด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ จึงมักจะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝัน และไม่ต้องการอยู่เสมอ เช่น หกล้ม หัวโน ของเล่นชิ้นเล็กติดคอ จมูก หรือหู เป็นต้น การป้องกันอุบัติเหตุจึงเป็นหน้าที่รับผิดชอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของพ่อแม่ และคนเลี้ยงเด็ก

ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ เริ่มจากการจัดสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย แต่ในขณะที่เด็กยังไม่สักรักกันความช่างสำรวจของเด็ก เมื่อเด็กเริ่มมีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว ได้แก่ คลาน ืบ เดิน ผู้ปกครองควรเก็บสิ่งของเครื่องใช้ที่ไม่จำเป็น และอาจเป็นอันตรายในห้องที่จะเลี้ยงเด็กให้หมด เช่น แจกัน มีด ฯลฯ ห้องที่จัดไว้โล่ง ๆ มีพื้นที่เรียบและสะอาด มีอากาศถ่ายเทดี เป็นห้องที่เหมาะสมแก่การเลี้ยงดูเด็กในวัย 1-3 ขวบมากที่สุด แต่ก็ต้องให้โอกาสแก่เด็กในการปีนป่ายบนเก้าอี้ หรือ บันไดโดยมีผู้ดูแลคอยติดตามใกล้ชิด แต่ไม่ใช่คอยห้ามเด็กไม่ให้ทำอะไรเลย

แบ่งชนิดของอุบัติเหตุได้ 2 ประเภท ดังนี้

### 1. เกิดขึ้นภายในบ้าน

- การพลัดตกหกล้ม
- ไฟลวก, ไฟไหม้
- กินสารพิษ
- โคนของมีคม
- กินยาเกินขนาด
- โคนสัตว์เลี้ยงขบกัด
- สำลักอาหาร
- จมน้ำขณะอาบน้ำ
- กลืนของวัตถุแปลกปลอม

### 2. เกิดขึ้นภายนอกบ้าน

- อุบัติเหตุจากการจราจร, ถูกรถชน ฯลฯ - จมน้ำ
- สัตว์พิษกัดต่อย
- ถูกทำร้ายจาก ของเล่นในสนามเด็กเล่น, สนามกีฬา เครื่องจักรกล

ตารางแสดงพฤติกรรมและอุบัติเหตุของวัยแรกเกิด – 3 ปี ที่เกิดขึ้น

ช่วงอายุ	ความสามารถ	อุบัติเหตุ	การป้องกัน
แรกเกิด-4 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นอนเป็นส่วนใหญ่</li> <li>- ชันคอได้ในระยะหลัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พลัดตกจากที่สูง ,เตียง</li> <li>- จมน้ำขณะอาบน้ำ</li> <li>- ถูกหมอนหนุนอุดจมูก ทำให้หายใจไม่ออก</li> <li>- สำลักนม</li> <li>- กระทบ มีบางส่วนติดกับช่องว่างของเฟอร์นิเจอร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่าปล่อยให้เด็กอยู่คนเดียว</li> <li>- ที่นอนต้องแน่นและแข็งพอประมาณไม่จำเป็นต้องนอนหนุนหมอน</li> <li>- เตียงเด็กควรมีพองน้ำนุ่ม ๆ บุษอบกันเด็กชน</li> <li>- ไม่ควรให้ออนราบขณะดูคนม</li> </ul>
4 - 7 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชอบนอนหงาย นอนคว่ำสามารถยกศีรษะและไหล่ได้</li> <li>- หยิบของเล่นและจับสิ่งของได้เอง</li> <li>- เริ่มนั่งเองได้</li> <li>- หัดคลาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เสียงต่อการตกจากเตียงมากกว่าช่วงแรก</li> <li>- การนำสิ่งแปลกปลอมเข้าปาก</li> <li>- อุบัติเหตุจากไฟไหม้</li> <li>- จมน้ำในอ่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อย่าปล่อยให้เด็กอยู่คนเดียว</li> <li>- ถ้าจำเป็นควรให้อยู่ในคอกเลี้ยงเด็ก</li> <li>- ของเล่นหรือสิ่งรอบตัวเด็กไม่ควรมีขนาดเล็ก แหลม คม หรือสารพิษเจือปน</li> <li>- อย่าทิ้งทารกไว้ในอ่างคนเดียวแม้ว่าเด็กจะนั่งได้แล้ว</li> </ul>
7 – 12 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สิ่งของที่ตกหล่นเด็กจะคลานตามหา</li> <li>- พยายามที่จะปีน</li> <li>- ยืนได้แต่ต้องคอยชู</li> <li>- ยืนและนั่งและพยายามที่จะยืนอีกครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตกบันได, เตียง</li> <li>- ของเล่นหรือสิ่งของที่นำเข้าปากติดหลอดลม</li> <li>- อุบัติเหตุจากไฟและน้ำ</li> <li>- อุบัติเหตุจากการจับยึดสิ่งของต่าง ๆ เพื่อยืน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ควรพาเด็กเข้าในครัว</li> <li>- ไม่ควรคลาดสายตาจากเด็ก</li> <li>- ควรปล่อยให้เล่นภายในบริเวณที่มีการกั้นบริเวณเพื่อปลอดภัย</li> </ul>

ตารางที่ 13 ตารางแสดงพฤติกรรมและอุบัติเหตุของเด็กวัยแรกเกิด-3 ปี ที่เกิดขึ้น (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงพฤติกรรมและอุบัติเหตุของวัยแรกเกิด – 3 ปี ที่เกิดขึ้น (ต่อ)

ช่วงอายุ	ความสามารถ	อุบัติเหตุ	การป้องกัน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หยิบของเล็กๆ ได้โดยใช้นิ้วหัวแม่มือ และนิ้วชี้ และมักเอาสิ่งของเข้าปาก</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช้ายสิ่งของที่พลัดตกได้ง่ายเพื่อป้องกันเด็กดึงและหล่นใส่เด็ก</li> <li>- ระวังไม่ให้มีสิ่งของชิ้นเล็กๆ ที่เด็กสามารถหยิบเข้าปากได้ไว้ใกล้เด็ก</li> <li>- ควรมีที่กั้นบันไดทั้งชั้นบนสุด และล่างสุดเพื่อป้องกันเด็กพลัดตกจากบันได หรือปีนขึ้นบันได</li> </ul>
1 – 2 ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หัดเดิน เริ่มเดินและวิ่งได้คล่องขึ้น</li> <li>- สามารถปีนขึ้นลงบันไดได้</li> <li>- ชอบเอาสิ่งของเข้าปาก</li> <li>- จับถ้วยคีมนมได้ ใช้ช้อนตักอาหารได้</li> <li>- เตะลูกบอล ขอดั้วนั่งลงของ ๆ เพื่อนเก็บของได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจากเด็กสามารถที่จะเดินและวิ่งไปไหนมาไหน ได้อุบัติเหตุจึงมักเกิดจาก พฤติกรรมที่เกิดจากความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก</li> <li>- อุบัติเหตุจากการพลัดตกบันได</li> <li>- อุบัติเหตุจากปลั๊กไฟ</li> <li>- อุบัติเหตุจากการได้รับสารพิษ</li> <li>- อุบัติเหตุจากการจมน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระวังการตกบันได โดยทำลูกกรงบันไดกั้น</li> <li>- ปลั๊กไฟภายในบ้าน ควรมีหัวปลั๊กปิด</li> <li>- ยาและของมีพิษที่เป็นอันตรายควรนำไปเก็บให้พ้นมือเด็ก</li> <li>- การเล่นกลางแจ้งควรอยู่ในความดูแลของผู้ใหญ่</li> <li>- ประตูที่จะไปทางบันไดหรือห้องเก็บของ ควรปิดให้สนิท หรือมีรั้วกันเพื่อไม่ให้เด็กสามารถเปิดหรือผ่านเข้าไปได้</li> </ul>

ตารางที่ 14. ตารางแสดงพฤติกรรมและอุบัติเหตุของเด็กวัยแรกเกิด-3 ปี ที่เกิดขึ้น (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงพฤติกรรมและอุบัติเหตุของวัยแรกเกิด – 3 ปี ที่เกิดขึ้น (ต่อ)

ช่วงอายุ	ความสามารถ	อุบัติเหตุ	การป้องกัน
2 – 4 ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิ่งและปีนป่ายได้เก่ง</li> <li>- เปิดปิดประตูได้เอง</li> <li>- ชอบที่จะคันและสำรวจตู้และลิ้นชัก</li> <li>- จับถ้วยคิ๋มนมได้ ใช้ช้อนตักอาหารได้คล่อง</li> <li>- ถีบจักรยานสามล้อได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุบัติเหตุจากการพลัดตกบันได หรือ จากที่สูง</li> <li>- อุบัติเหตุจากปลั๊กไฟฟ้า</li> <li>- อุบัติเหตุจากการได้รับสารพิษ</li> <li>- อุบัติเหตุจากการจมน้ำ</li> <li>- อุบัติเหตุจากการเล่นของเล่นที่เป็นอันตราย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บของใช้ที่เป็นอันตรายให้พ้นจากมือเด็ก</li> <li>- ของเล่นที่เป็นอันตรายไม่ควรให้เด็กเล่นเช่น ของเล่นที่มีส่วนแหลมคม</li> <li>- สอนการป้องกันอันตรายในรูปแบบของนิทานและประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน</li> <li>- ควรหมั่นตรวจตราดูแลการเล่นของเด็กเสมอและบริเวณที่เด็กเล่นว่ามีสิ่งที่เป็นอันตรายหรือไม่</li> <li>- ระวังการวิ่งการละเล่นของเด็กในช่วงวัยนี้กับเกตุโต๊ะกว่า</li> </ul>

ตารางที่ 15 ตารางแสดงพฤติกรรมและอุบัติเหตุของเด็กวัยแรกเกิด-3 ปี ที่เกิดขึ้น (3)

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาข้างต้น สามารถบอกได้ว่า วัยเด็กเป็นวัยของการเริ่มต้นการสำรวจโลก รอบ ๆ ตัว แต่เด็กเล็กยังมีทักษะในการควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ยังไม่คล่อง และบางครั้งด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ จึงมักเกิดเหตุที่คาดไม่ถึงและไม่ต้องการอยู่เสมอ เช่น หกล้ม หัวโน หรือ ร้ายแรงถึงเสียชีวิต

ความปลอดภัยเริ่มจากการจัดสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย แต่ขณะเดียวกันก็ไม่ควรสกัดกั้นความช่างสำรวจของเด็ก เมื่อเด็กเริ่มมีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว ได้แก่ คลาน คืบ เดิน ควรเก็บสิ่งของเครื่องใช้ที่ไม่จำเป็น และอาจเป็นอันตรายในท้องถิ่นที่เด็กให้หมด เช่น แจกัน มิด ฯลฯ ห้องที่จัดไว้โล่งๆ มีพื้นที่เรียบและสะอาด มีขอบคั่นเขตได้ดี เป็นห้องที่เหมาะสมแก่การเล่นของเด็กในวัย 1 – 3 ขวบมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## **ความเสี่ยงในผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก (Risk in Infant products)**

### **การจัดการความเสี่ยงและสร้างเสริมความปลอดภัยโดยการควบคุมผลิตภัณฑ์อันตราย**

การควบคุมผลิตภัณฑ์อันตรายเป็นวิธีหนึ่งซึ่งจะนำไปสู่สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยแก่เด็ก ในการควบคุมผลิตภัณฑ์อันตรายแต่ละชนิดนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับหน่วยงานหลายสาขาวิชาชีพ และต้องการการจัดการในหลายมิติ เช่น มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้ เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมชุมชน เกี่ยวข้องกับการควบคุมมาตรฐาน เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค เกี่ยวข้องกับกลไกการตลาด เป็นต้น

### **ขั้นตอนการควบคุมผลิตภัณฑ์อันตราย ประกอบด้วย**

#### **1. การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) ของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีวิธีการดังนี้**

- ค้นหาตัวผลิตภัณฑ์อันตรายที่ก่อเหตุ (hazardous product identification)
- ประเมินความสัมพันธ์ของบุคคลและผลิตภัณฑ์ (exposure assessment)
- กำหนดคุณลักษณะของความเสี่ยงที่เกิดขึ้น (risk characterization)

โดยแบ่งกลุ่มของผลิตภัณฑ์อันตราย (hazardous product) ออกเป็น 4 แบบ ได้แก่

แบบที่ 1 ผลิตภัณฑ์มีอันตราย ไม่คุ้มกับประโยชน์ที่ได้ในการใช้

แบบที่ 2 ผลิตภัณฑ์มีอันตราย โดยตัวเอง แต่ยังมีประโยชน์ในการใช้เพียงพอ

แบบที่ 3 คือผลิตภัณฑ์มีอันตรายเมื่อมีการใช้ผิดวิธี

แบบที่ 4 คือผลิตภัณฑ์มีอันตรายเมื่อมีการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมสภาพ

#### **2. การจัดการความเสี่ยง (risk management) ดำเนินการได้ โดย**

กำจัดผลิตภัณฑ์ออกจากตลาด ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดอันตรายแบบที่ 1 เปลี่ยนแปลงรูปร่างผลิตภัณฑ์ ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดอันตราย แบบที่ 2 หรือพิจารณาการใช้พร้อมอุปกรณ์เสริมความปลอดภัย นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดอันตรายแบบที่ 2 หรือ 3 นี้ยังสามารถนำมาใช้โดยจำกัดลักษณะผู้ใช้ เช่นการจำกัดกลุ่มอายุในของชิ้นเล็ก เป็นต้น หรือใช้ พร้อมกับการให้การศึกษาหรือคำเตือนแก่ผู้บริโภค

### **ความเสี่ยงในผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อนสำหรับเด็ก**

#### **เสี่ยงสำหรับเด็ก**

- ลักษณะและการใช้ผลิตภัณฑ์ (nature of product and exposure)

การนอนของเด็กทารกมีหลายรูปแบบ นอนกับมารดาหรือผู้ดูแลเด็กอื่นๆ บนเบาะที่นอน บนเตียงผู้ใหญ่ นอนแยกบนเบาะที่นอนเด็ก เตียงเด็ก หรือเปล ในสังคมไทยส่วนใหญ่แล้วเด็กทารกจะนอนกับผู้ดูแลบนเบาะที่นอนผู้ใหญ่ อย่างไรก็ตามเตียงเฉพาะสำหรับเด็กเริ่มได้รับความนิยมมากขึ้น เป็นลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความเสี่ยง (risk)

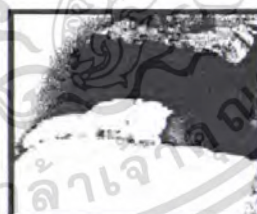
การศึกษา ในเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี ที่ตายจากการนอนเตียงที่ไม่เหมาะสมจำนวน 394 ราย พบว่า 296 รายเกิดจากเตียงผู้ใหญ่ธรรมดา 79 รายเกิดจากเตียงน้ำ 10 รายเกิดจากเก้าอี้นอนพัก และ 9 รายเกิดจากเตียงผู้ใหญ่ที่มีการติดตั้งราวกันตกด้านข้าง

ในจำนวน 296 รายที่ตายจากการนอนเตียงผู้ใหญ่ธรรมดานี้ 203 ราย (ร้อยละ 69) เกิดในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน และร้อยละ 89 เกิดในเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี และพบว่า 125 ราย (ร้อยละ 42) เป็นการติดค้างที่ช่องระหว่างเบาะที่นอนกับกำแพง (ภาพที่ 9 ) 128 ราย (ร้อยละ 43) เป็นช่องว่างระหว่างเบาะที่นอนกับผนังเตียงด้านศีรษะ (headboard) หรือปลายเท้า (footboard) 23 ราย (ร้อยละ 8) เกิดในช่องว่างระหว่างซี่ราวของผนังเตียงด้านศีรษะ (headboard) หรือปลายเท้า(footboard) 20 ราย (ร้อยละ 7) เกิดในช่องว่างระหว่างเบาะที่นอนกับเฟอร์นิเจอร์อื่นที่วางใกล้เตียง

คณะกรรมการความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. Consumer Product Safety Commission: CPSC) ได้รายงานการตายในเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปีจำนวน 180 รายในปี 1999 ถึง 2001 ซึ่งมีสาเหตุจากการนอนบนเตียงผู้ใหญ่ โดยพบว่า ร้อยละ 98 มีอายุน้อยกว่า 1 ปี สาเหตุการตายมาจากการขาดอากาศหายใจ ในจำนวนนี้ 43 รายเกิดจากการติดค้างของศีรษะ (entrapment (ในช่องว่างระหว่างเตียงกับกำแพงหรือเตียงกับเฟอร์นิเจอร์อื่น) ภาพที่ 9) (หรือติดค้างที่บริเวณผนังเตียงเหนือศีรษะและปลายเท้า 15 ราย ตายในท่านอนคว่ำ 13 ราย เสียชีวิตเกิดจากการกดการหายใจโดยผ้าห่ม หมอน 12 ราย เกิดจากการตกเตียง ในจำนวนนี้ 9 รายยังเป็นการขาดอากาศหายใจเช่น เกิดจากการตกลงไปที่กองเสื้อผ้า ถุงพลาสติก อีก 3 รายตกลงไปในถังน้ำขนาด 5 แกลลอน 58 รายเกิดจากการถูกนอนทับ (overlying) และอีก 39 ราย ไม่มีรายละเอียด



Entrapment between bed & wall



Entrapment between bed & object

ภาพที่ 9 แสดงการติดค้างของศีรษะในช่องว่างระหว่างเตียงกับกำแพงหรือเตียงกับเฟอร์นิเจอร์อื่น

สำหรับเตียงเด็กนั้น CPSC ได้รายงานการบาดเจ็บในประเทศสหรัฐอเมริกาถึงปีละกว่า 10240 ราย เป็นการตายประมาณปีละ 26 - 35 ราย อย่างไรก็ตามก่อนปี 1970 ซึ่งเป็นยุคที่ไม่มีการควบคุมมาตรฐานของเตียงเด็กเลยพบว่ามี การตายถึงปีละ 150-200 ราย สาเหตุที่สำคัญของการตายคือการติดค้างของศีรษะที่ลอดผ่านซี่ราว (slat) (รูปที่ 4) หรือลอดผ่านรูปบนผนังศีรษะและเท้า (headboard and footboard) การกดทับใบหน้ามูกในช่องว่างระหว่างเบาะที่นอนกับราวกันตก การแขวนคอซึ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดจากเสื้อผ้า สร้อยคอ หรือสายคล้องหัวนมคุณเล่นที่เกี่ยวกับส่วนยื่นของมูมเสา 4 ด้าน การตกเตียง ลงบนกองผ้า ถุงพลาสติกและกดทับการหายใจ

การติดค้างของศีรษะและคอที่ทำให้เสียชีวิตนั้น เกิดขึ้นจากลำตัวเด็กด้าน anteroposterior chest ผ่านช่องว่างไปได้ แต่ศีรษะไม่ผ่าน ซึ่งขนาดที่กว้างที่สุดของศีรษะที่จะติดค้างได้คือความยาว chin to crown ในท่าเด็กก้มหน้า หรือหากเด็กเงยหน้าระยะกว้างที่อาจทำให้เกิดการติดค้างได้คือระยะของ anteroposterior head length ดังนั้นการออกแบบช่องรูต่างๆของเฟอร์นิเจอร์เด็กที่ป้องกันไม่ให้เด็กรอดคกได้รวมทั้งไม่เกิด head entrapment ต้องไม่มีช่องรูที่มีขนาดเกินกว่าเปอร์เซนไทล์ที่ 5 ของ anteroposterior chest ของกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุค่าที่สุด ในข้อแนะนำทั่วไปให้หลีกเลี่ยงช่องรูที่มีขนาดอยู่ระหว่าง 9 – 23 เซนติเมตร ซึ่งเป็นช่องรูที่ก่อให้เกิดการติดค้างของศีรษะในเด็กที่เริ่มเคลื่อนที่ได้ดี(ตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป) จนถึงเด็กโต สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับทารกตั้งแต่แรกเกิด ให้หลีกเลี่ยงช่องว่างที่มีขนาดตั้งแต่ 6 เซนติเมตรขึ้นไป



ภาพที่ 10 แสดงลักษณะการเสียชีวิตจากการติดค้างของศีรษะ (head entrapment) ในช่องว่างที่มีความกว้างกว่า 6 เซนติเมตรในเตียงเด็กทารก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. anteroposterior head		อายุ 0-3 ค	อายุ 12-18 ค	อายุ 18-24 ค	อายุ 36-48 ค
2.chin to crown	1.ความกว้างของศีรษะ	13.9	16.8	17.2	17.8
3.anteroposterior chest	ด้านหน้าหลัง	12.8	15.9	16.2	16.5
	Anteroposterior head	14.6	17.6	18.2	18.9
	4.2.ความกว้างจากคาง	16.1	19.3	19.8	21.1
	จุดยอดศีรษะ	14.8	18.2	18.6	19.9
	Chin to crown	17	20.5	21.0	22.4
	3. ความกว้างของทรวงอกด้านหน้าหลัง	9.5	11.7	12.2	13.4
	Anteroposterior chest	8	10.0	10.8	12.2
		10.6	12.9	13.7	15.3

ตารางที่ 16 แสดงขนาดความกว้างของศีรษะและทรวงอกของเด็กกลุ่มอายุต่างๆ (หน่วยเป็นเซนติเมตร)

● การจัดการความเสี่ยง (risk management)

ผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็ก เด็กใช้เตียงที่มีความปลอดภัย รวมทั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเช่น สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมและสำนักงานคุ้มครองผู้บริโภคควบคุมผลิตภัณฑ์ในตลาดตามข้อแนะนำความปลอดภัยตามความเสี่ยง ข้อแนะนำความปลอดภัยสำหรับเตียงเด็ก (crib or cot) คือ

1. เตียงเด็กต้องมีราวกันตกที่มีซี่ราวห่างกันไม่เกิน 6 ซม.
2. ราวกันตกจะต้องมีตัวยึดที่ดี เด็กไม่สามารถเหนี่ยวรั้งให้เคลื่อนไหวได้เอง
3. เบาะที่นอนต้องพอดีกับเตียง และไม่มีช่องว่างระหว่างเบาะกับราวกันตกเกินกว่าด้านละ 3 ซม.
4. มุมเสา (corner post) ทั้ง 4 มุมต้องเรียบ มีส่วนนูนได้ไม่เกิน 1.5 มม.
5. ผนักเตียงด้านศีรษะและเท้าต้องไม่มีการตัดตกแต่งให้เกิดร่อง รู หากเป็นลักษณะซี่ราวต้องมีระยะห่างไม่เกิน 6 ซม.
6. จากขอบบนของเบาะที่นอนถึงราวกันตกด้านบนต้องมีความสูงไม่ต่ำกว่า 65 ซม. หรือ  $\frac{3}{4}$  ของความสูงเด็ก
7. เมื่อเด็กอายุ 2 ปีหรือความสูง เกินกว่า 85 ซม.จะมีความเสี่ยงต่อการปีนราวกันตกและตกจากที่สูงได้
8. พื้นรองเบาะที่นอนต้องทึบและแข็ง
9. เบาะกันชน (bumper pad) ต้องผูกไว้อย่างน้อย 6 จุด และปลายเชือกที่ผูกต้องไม่เกินกว่า 15 ซม. หากเด็กเริ่มเกาะยืนได้ คือนำเบาะกันชนออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ต้องตรวจสอบช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่าง โกรงเตียง เบาะที่นอน ราวกันตก ผนังหัวเตียงและปลายเท้า ว่าศีรษะและลำตัวของผู้ป่วยไม่สามารถรอดไปได้อยู่เสมอ เนื่องจากการใช้งานอาจทำให้ราวกันตก หรือเบาะที่นอนเปลี่ยนสภาพได้เกิดช่องว่างที่มีความเสี่ยงได้
11. การเปลี่ยนเบาะที่นอนจากเตียงทุกครั้งตรวจสอบดูว่าเบาะที่นอนนั้นมีขนาดพอดีที่จะไม่เกิดช่องว่างที่จะเกิดการติดค้างของศีรษะได้
12. เบาะสำหรับเด็กต้องเป็นเบาะที่มีความแข็งแรงกำลังดี เบาะ ฟูก หมอน หรือผ้าห่มนุ่มๆหนาๆขนาดใหญ่มากๆ หน้าเด็กอาจจุ่มลงไปแล้วจมูกและปากเป็นเหตุให้ขาดอากาศหายใจ เสียชีวิตได้
13. ควรเลือกชุดนอนที่หนาอบอุ่น สวมใส่ได้พอดี ทำให้ไม่ต้องใช้ผ้าห่ม หากจะใช้ผ้าห่มต้องเลือกเนื้อผ้าบาง
14. ต้องไม่ใช่เครื่องนอน ของเล่น เสื้อผ้า อุปกรณ์อื่นๆมีลักษณะเส้นสายที่มีความยาวเกินกว่า 15 ซม ของเล่นบนเตียงชนิดแขวน (crib toy) ต้องนำออกจากเตียงเมื่อเด็กเริ่มคืบตัวขึ้นนั่งได้ หรือเมื่ออายุมากกว่า 5 เดือน
15. ต้องไม่นำของเล่นชิ้นเล็กๆ หรือของเล่นประเภทอ่อนนุ่มตัวใหญ่ๆ ไว้บนเตียงเช่นตุ๊กตา ที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งอาจตกทับกดการหายใจได้

สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนเด็ก



อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับเด็กในช่วงวัยเด็กตอนต้นที่เกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์นั้น โดยทั่วไป จะเป็นผลที่เกิดจากการกระทำและพฤติกรรมของเด็กตามธรรมชาติผ่านการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ ( ทั้งกรณีที่เด็กเป็นผู้ใช้งานด้วยตนเอง และผู้ปกครองหรือผู้เลี้ยงดูเป็นผู้ใช้เพื่อเด็ก) ด้วยความอยากรู้อยากเห็นและรู้เท่าไม่ถึงการณ์ โดยที่เฟอร์นิเจอร์ไม่ได้ออกแบบโดยคำนึงถึงอันตรายที่เกิดจากการใช้งานของเด็ก อีกทั้งยังอาจมีสาเหตุที่เกิดจากขนาดสัดส่วนที่ใช้ไม่เหมาะสมกับเด็กและการเลี้ยงดูที่ไม่ถูกต้องของผู้เลี้ยงอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การนอนที่ปลอดภัยของเด็ก

ข่าวคราวการเสียชีวิตของเด็กทารกอันเนื่องมาจากการนอนมีให้เห็นกันอยู่บ่อยครั้ง เช่น เป็นการตายจากการถูกทับ กรณีเด็กเสียชีวิตจากการนอนคว่ำหน้า จมูกปากกดทับปกคลุมจนหายใจไม่ออก หรือแม้กระทั่งเด็กตกเตียง โรงพยาบาล นี่เป็นเหตุผลหนึ่งที่หลายๆ ฝ่ายต้องหันมาใส่ใจในเรื่องความปลอดภัยของเด็ก

เด็กทารกใช้เวลาส่วนใหญ่ในการนอน เพราะการนอนหลับที่เพียงพอถือเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากต่อการเจริญเติบโตของเด็กทารกทั้งทางร่างกายและสมอง ซึ่งบางครั้งพ่อแม่ก็อาจจะเลอะเลือนไม่ถึงว่ากิจวัตรประจำวันเหล่านี้จะทำให้ลูกน้อยเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

เด็กทารกอายุน้อยกว่า 6 เดือน มีความเสี่ยงจากการถูกผู้นอนร่วมเตียงทับสูงมาก ในสหรัฐฯ เพียง 3 ปี มีรายงานว่า พบเด็กเสียชีวิตจากการถูกทับบนเตียงถึง 53 ราย การนอนจึงเป็นอีกหนึ่งความเสี่ยงที่ทำให้เด็กเสียชีวิตที่ผู้ใหญ่ไม่ควรละเลย การศึกษาในต่างประเทศ พบว่า ผู้ที่นอนร่วมเตียงเดียวกับเด็ก แล้วมีความเสี่ยงสูงที่จะทับเด็กเล็ก คือ

1. ผู้ที่มีรูปร่างอ้วนตัวใหญ่
2. ผู้ที่ทานยานอนหลับ หรือยาที่ทำให้ง่วง เช่น ชาเกินขีด ยาแก้หวัด ยาควบคุมอาการทางจิต ทุก ประเภท
3. ผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
4. เด็กโต เพราะมักจะนอนหลับสนิทจนไม่รู้สึกรู้สียง

สาเหตุสำคัญอีกประการ ที่ทำให้เด็กเสียชีวิตขณะอยู่บนที่นอน คือ การตกเตียงและการถูกชี้ราวกันเตียงหนีบคอและศีรษะ หรือที่เรียกว่าคานในท่าแขวนคอ เนื่องจากหัวถูกหนีบ แต่ตัวติดอยู่กับซี่ราว ข้อมูลจากสหรัฐฯ เพียง 3 ปี มีเด็ก 122 ราย เสียชีวิตเพราะสาเหตุนี้ ที่นอนที่ไม่ได้มาตรฐานสำหรับเด็ก รวมถึงที่นอนของผู้ใหญ่ จึงกลายเป็น “ผลิตภัณฑ์อันตราย” สำหรับเด็กๆ ซึ่งเด็กอายุต่ำกว่า 2 ขวบ ไม่ควรนอนบนเตียงของผู้ใหญ่ แต่ควรนอนเตียงเด็กที่ได้มาตรฐาน เบาะที่นอนเด็ก (ไม่ใช่เตียง) หรือแยกจากเบาะที่นอนผู้ใหญ่เป็นระยะ 1 เมตร

เด็กเล็กนอนเตียงผู้ใหญ่อาจมีอันตรายจากช่องว่างที่เกิดขึ้นจากการจัดเตียง ช่องว่างที่มีขนาดกว้างกว่า 6 ซม. เด็กทารกมีโอกาสที่ถ้าตัวเด็กจะตกลงไปและศีรษะติดค้างในท่าแขวนคอได้ ช่องว่างดังกล่าวที่พบบ่อย คือช่องว่างระหว่างเตียงกับกำแพงซึ่งเกิดจากการจัดวางเตียงไปชิดกำแพงจริง หรือช่องว่างที่เกิดจากการจัดวางเตียงกับเฟอร์นิเจอร์อื่นกับโอกาสเกิดขึ้นได้ด้วยเช่นกัน

วัฒนธรรมไทยเรานับสนุนให้พ่อแม่อนเตียงเดียวกับลูกจนโต ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวมีความเสี่ยงในการนอนทับเด็กเสียชีวิตได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กทารกอายุน้อยกว่า 6 เดือน คนที่มีความเสี่ยงในการนอนทับเด็กทารก จึงไม่ควรนอนร่วมเตียงกับเด็กเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ท่านอนของเด็กแรกเกิด

เรื่องการนอนของลูก นับเป็นเรื่องหนึ่งที่เราสร้างความกังวลใจให้คุณแม่หลายท่าน เช่น ลูกควรจะนอนมากน้อยแค่ไหนในแต่ละวัน ควรนอนเวลาใด หรือนอนท่าไหนจึงจะดี แล้วถ้าทารกนอนไม่หลับ ควรจะทำอย่างไร

เวลานอน ควรมีการเปลี่ยนท่านอน ซึ่งท่านอนของเด็กมี 3 ท่าได้แก่ ท่านอนหงาย ท่านอนคว่ำ ท่านอนตะแคงซ้าย-ขวา เพราะนอกจากทำให้ลูกน้อยได้เปลี่ยนอิริยาบถแล้ว ท่านอนแต่ละท่าก็มีข้อดี-ข้อเสียไม่เหมือนกัน

### ให้ลูกนอนหงาย

เป็นท่านอนที่ดี เพราะเป็นท่านอนที่เหมาะสมที่สุดสำหรับลูกน้อยวัยแรกคลอดเลย ทั้งยังมีข้อดีคือทารกสามารถหมุนตัวสลับซ้ายขวาได้ โดยไม่ทำให้ร่างกายซีกใดซีกหนึ่งรับน้ำหนักมากเกินไป แต่ก็มีทารกหลายคนไม่ค่อยชอบท่านี้ ที่สำคัญ การให้ทารกนอนหงายตลอดเวลา อาจมีผลเสียได้ คือ ทำให้รูปทรงศีรษะด้านหลังของเค้าแบนราบ ดังนั้น คุณแม่ก็ควรสังเกต ถ้าเห็นเขานอนหงายบ่อยๆ ก็ควรจับพลิกท่าเสียบ้าง จะช่วยได้

### ให้ลูกนอนท่านอนตะแคง

ท่าตะแคงเป็นท่าที่ให้ทารกนอนได้ เพียงแต่ในทารกที่อายุต่ำกว่า 4 เดือน เค้าอาจพลิกตัวมานอนคว่ำได้ ซึ่งถือเป็นท่าที่อันตรายสำหรับทารก แต่การนอนตะแคงข้าง ก็มีข้อดีคือ ช่วยส่งเสริมและกระตุ้นพัฒนาการของทารกบริเวณส่วนเท้าและสะโพก และใบหน้ากับช่วงอกของเขาก็ก็นับว่าปลอดภัยจากการนอนด้วยค่ะ และเวลาหลังอาหาร ไม่ควรให้เด็กนอนหงาย ท่านอนที่เหมาะสมกับเด็กที่สุดหลังอาหารคือ ท่านอนตะแคง ด้านขวาลง ซ้ายขึ้น อย่างไรก็ตาม ถ้าคุณแม่กังวลไม่อยากจะให้ทารกนอนตะแคงบ่อยๆ ก็อาจใช้ผ้าขนหนูช่วยหนุนหรือรองรับด้านหลังของเขาไว้

### ให้ลูกนอนคว่ำ

เป็นท่าที่มีความอันตรายสูง เพราะในขณะที่เขานอนคว่ำ หน้า จมูกและปากของเขาจะจมลงไปใ้ในพูกหรือผ้าขนหนู อาจทำให้ขาดอากาศได้ และมีโอกาสเสียชีวิตเช่นกัน บ่อยครั้งจึงพบว่าทารกนอนคว่ำในทารก เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อ โรคการตายฉับพลันของเด็กทารกโดยไม่ทราบสาเหตุหรือที่เรียกกันว่า โรค SIDS (sudden infant death syndrome) ดังนั้น ในสหรัฐอเมริกาจึงได้มีโครงการ “ให้เด็กนอนหงาย” (Back to sleep) โดยแนะนำให้จัดท่านอนของเด็กเป็นท่านอนหงายเสมอตั้งแตปี 1992 ซึ่งพบว่า การตายจากโรค SIDS ลดลงอย่างชัดเจน

การสัมผัสมีประโยชน์ต่อพัฒนาการของเด็กแรกเกิดมาก เด็กส่วนใหญ่ชอบให้ลูกศีรษะ แขนขา แต่ไม่ชอบให้ลูบท้อง ถ้าคุณแม่จะลูบท้องลูก ควรให้มืออุ่น และอีกจุดที่คุณแม่ควรสัมผัสลูกคือ หน้า

### ข้อแนะนำการนอนอย่างปลอดภัยสำหรับเด็ก

1. เด็กทารกควรจัดให้นอนในท่านอนหงายเท่านั้น
2. เด็ก อายุ 2 ปีแรก ควรจัดให้นอนเตียงเด็ก หากไม่ใช่เตียง แนะนำให้ใช้เบาะเด็กที่แยกนอนจากเบาะที่นอนผู้ใหญ่ได้
3. เบาะที่นอนที่เหมาะสม ต้องมีความแข็ง ไม่นานาและอ่อนนุ่มเกินไป เพราะเมื่อเด็กพลิกคว่ำแล้วอาจกดทับการหายใจได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เด็กอายุ 4-6 เดือน ซึ่งคว่ำเองได้แต่หงายเองไม่ได้
4. หมอนต้องไม่อ่อนนุ่มและใบใหญ่เกินไป เพราะอาจกดทับใบหน้า จมูกได้
5. การจัดวางต้องไม่มีช่องว่างระหว่างเบาะกับกำแพงมากกว่า 6 เซนติเมตร ซึ่งอาจเกิดการติดก้างของศีรษะได้
6. อย่าวางผ้าห่ม กองผ้าไว้ใกล้ศีรษะเด็ก ซึ่งอาจกดทับใบหน้า จมูก ทำให้ขาดอากาศหายใจได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.2.2 ข้อมูลกลุ่มผู้ซื้อ ( พ่อแม่ ผู้ปกครองเด็ก )

จากปัจจัยที่ได้กล่าวมาในเบื้องต้น ในหัวข้อกลุ่มเป้าหมายของโครงการ สามารถระบุกลุ่มผู้บริโภค (กลุ่มผู้ซื้อผลิตภัณฑ์) ในตัวโครงการได้ ซึ่งจัดเป็น “กลุ่มผู้บริโภคสินค้าระดับกลาง – สูง (B-A+)”

#### กลุ่มผู้บริโภคสินค้าระดับกลาง – สูง

ลักษณะของผู้บริโภคกลุ่มนี้จะมีฐานะสูง ซึ่งเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อสูง การเงินค่อนข้างมั่นคง ช่วงอายุประมาณ 30 ขึ้นไป เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่เพิ่งสร้างครอบครัว ระดับการศึกษาอยู่ในขั้นสูง โดยส่วนมาก ( 70- 80%) การศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี พักอาศัยอยู่ในบ้านพักอาศัยประเภท เรือนเดี่ยว คอนโดมิเนียมพื้นที่มาก และทาวเฮาส์ราคาแพง

ลักษณะการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์มีการวางแผน โดยคำนึงถึงประโยชน์การใช้สอย ความงาม ความสะดวกสบาย โดยบางส่วนเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์แบบติดตั้งตายตัว(Build in) เพื่อความสะดวกในการเลือกจัดลงตามพื้นที่ตามต้องการในการใช้สอย บางส่วนนิยมใช้เฟอร์นิเจอร์ (Knock Down) เพื่อนประโยชน์ในการปรับเปลี่ยนในอนาคต . ด้านราคาของเฟอร์นิเจอร์จะคำนึงถึง ความสมเหตุสมผล คือ ถ้าราคาสูงคุณภาพก็ต้องสูงเช่นกัน ประโยชน์ใช้สอยต้องดีพร้อม แต่อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้บริโภคกลุ่มนี้ยังคงคำนึงถึงความสวยงามตามรสนิยมในแต่ละบุคคลเป็นสำคัญด้วย

#### ลักษณะและสถานะของกลุ่มผู้ซื้อที่จัดอยู่ในกลุ่มเป้าหมาย

อายุ	ส่วนใหญ่จัดอยู่ในช่วง 29 – 35 ปี
การศึกษา	ระดับไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี
รายได้	รายได้โดยรวมต่อครอบครัว(สามี+ภรรยา) ค่อนข้างสูง ประมาณ 70,000 -80,000 บาท ต่อ เดือนขึ้นไป โดยส่วนมากจะมีกิจการเป็นของตัวเองหรือมีหน้าที่การงานระดับสูงในบริษัทหรือองค์กร
สถานภาพ	บุตรคนแรกเกิด – บุตรคนเล็กเข้าโรงเรียนอนุบาล
ที่อยู่อาศัย	บ้านพักอาศัยประเภทเรือนเดี่ยว คอนโดมิเนียม ทาวน์เฮาส์ราคาสูง บางส่วนพักอาศัยในรูปแบบของครอบครัวขยาย โดยมีปู่ ย่า ตา ยาย อาศัยรวมอยู่ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ซื้อตัวผลิตภัณฑ์เป็นกลุ่มครอบครัวใหม่ โดยผู้เป็นพ่อแม่จะอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 29 – 35 ปี เป็นพ่อแม่ยุคใหม่ที่มีแนวโน้มของการมีลูกค่อนข้างน้อยไม่เกิน 1 - 2 คน ส่วนใหญ่มักมีการศึกษาที่สูงขึ้น มีรายได้มากขึ้น จึงมีพฤติกรรมที่ฉลาดเลือก มีการหาข้อมูลความรู้ และ ความระมัดระวังในการตัดสินใจซื้อสินค้าให้กับลูก พิถีพิถันกับการจับจ่ายใช้สอยเพื่อเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และเหมาะกับลูกของตนสินค้าที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นพ่อแม่ยุคใหม่จึงต้องเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ มีการคิดค้นวิจัย (Innovation) เพื่อที่จะสามารถตอบสนองการใช้งานและความต้องการได้ ทั้งยังต้องสามารถอำนวยความสะดวกในการเลี้ยงลูกได้เป็นอย่างดี เนื่องจากพ่อแม่ยุคใหม่มีเวลาจำกัดมากขึ้น เพราะส่วนใหญ่ทำงานนอกบ้านกันทั้งสองคน

จากการวิจัยพบว่าทัศนคติของคุณแม่ยุคใหม่กว่า 90% ยอมจ่ายแพงขึ้นอีกนิดเพื่อผลิตภัณฑ์ที่ดีเหมาะกับลูก ไม่ยึดติดกับตราสินค้าที่เป็นที่รู้จักสามารถเปลี่ยนตราสินค้าได้เสมอหากอีกแห่งหนึ่ง (ในระดับเดียวกัน) มีความเหมาะสมมากกว่า เนื่องจากคุณแม่ยุคใหม่เกือบทั้ง 100% จะมีความกังวลกับสุขภาพ และพัฒนาการของลูกค่อนข้างมาก โดยจะเลือกที่คุณภาพมากกว่าราคา

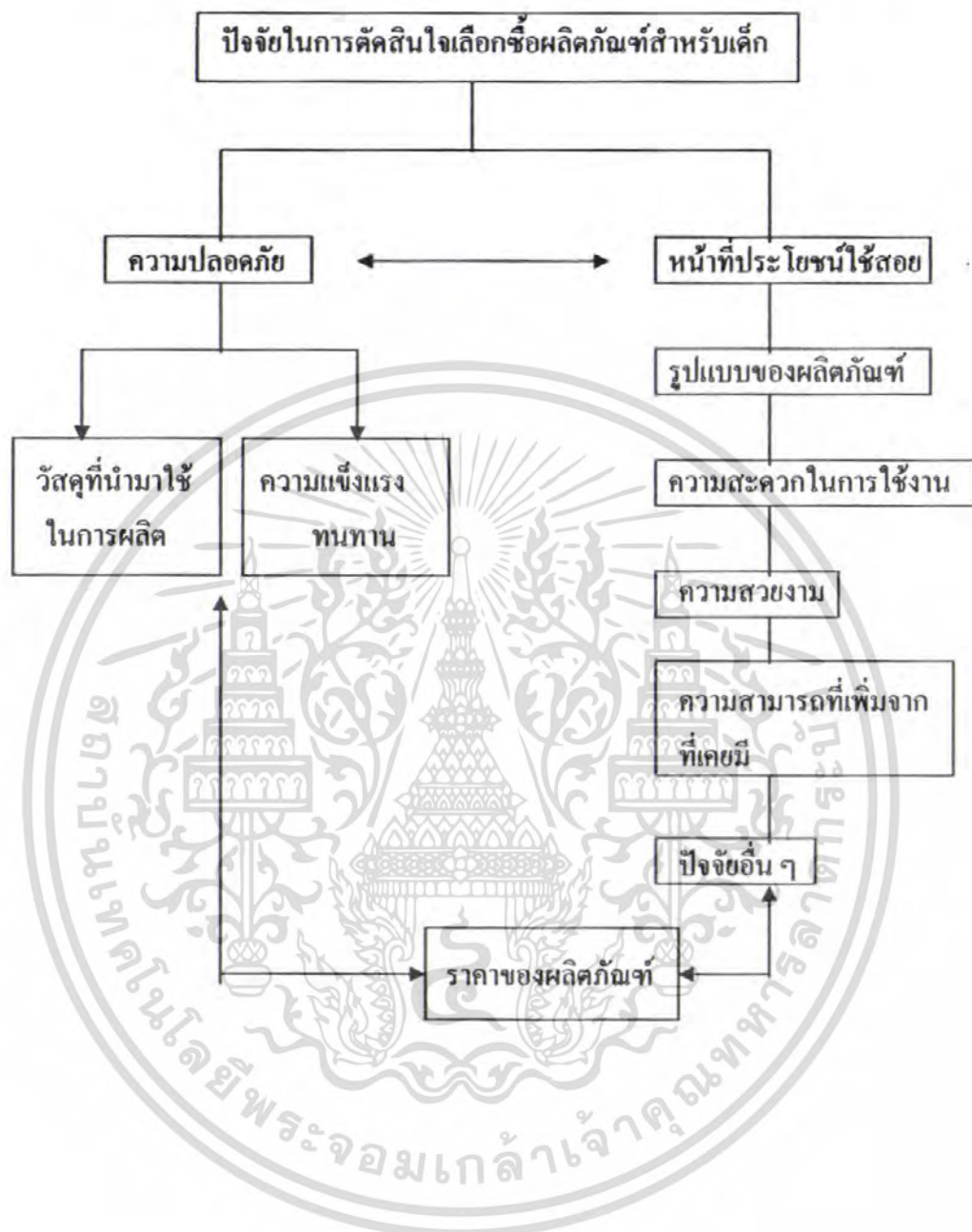
สิ่งที่ผู้ปกครองคำนึงถึงเป็นอันดับแรกในการเลือกผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กในช่วงวัยเด็กตอนต้นนี้ ควรเป็นเรื่องของความปลอดภัย เพราะเด็กช่วงนี้ไม่สามารถที่จะช่วยเหลือตัวเองได้มากนัก อีกทั้งยังเป็นช่วงวัยที่มักประสบอุบัติเหตุได้ง่ายจากผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นองค์ประกอบในสภาพแวดล้อมของเด็กภายในบ้าน ดังนั้นในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กแล้ว ปัจจัยตัวแรกที่ผู้ซื้อซึ่งเป็นผู้ปกครองของเด็กภายในบ้าน ดังนั้นในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กแล้ว ปัจจัยตัวแรกที่ผู้ซื้อซึ่งเป็นผู้ปกครองของเด็กจึงจำเป็นต้องใคร่ครองและคำนึงเป็นอันดับต้น ๆ คือ เรื่องของความปลอดภัย โดยที่สามารถแจกแจงตรงปัจจัยของเรื่องความปลอดภัยออกได้เป็น วัสดุที่นำมาใช้ในการผลิต ความแข็งแรงทนทานของผลิตภัณฑ์ ประโยชน์ใช้สอย และความสามารถที่เพิ่มขึ้นจากที่เคยมี

ส่วนปัจจัยที่รองลงมาเป็นเรื่องของหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ รูปแบบของผลิตภัณฑ์ ความสะดวกในการใช้งาน และความสามารถที่เพิ่มขึ้นจากที่เคยมี ตามด้วยปัจจัยด้านความสวยงามของผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับเด็กในมุมมองของผู้ซื้อเอง ซึ่งทั้งหมดจะเป็นตัวนำไปคิดสัมพันธ์ปัจจัยด้านความปลอดภัยกับระดับราคาว่าคุ้มค่ากับการจ่ายเงินไปหรือไม่

ทั้งหมดที่กล่าวมานี้เป็นปัจจัยหลักที่กลุ่มผู้บริโภคจะนำมาคิดคำนึงในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ให้กับบุตรหลานของตน โดยอาจจะมีเงื่อนไขหรือ ปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่ขึ้นอยู่กับความคิดแล้วแต่บุคคล เช่น ความภูมิฐานของผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงฐานะของผู้บริโภค เป็นต้น อีกทั้งบางบุคคลอาจไม่ได้เรียงลำดับปัจจัยตามความสำคัญตามที่กล่าวมาเบื้องต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทัศนคติ รสนิยม ของผู้ซื้อ (ผู้ปกครอง) เองด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

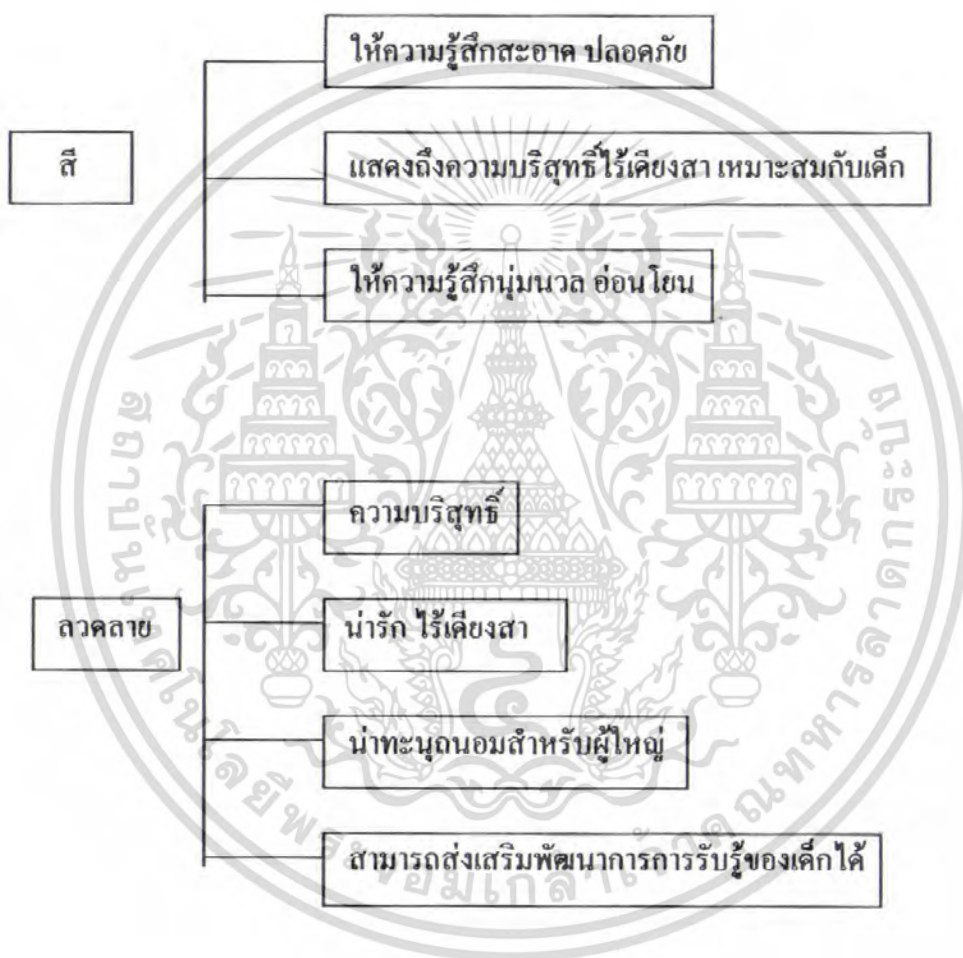
## แผนผังแสดงปัจจัยโดยทั่วไปในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กของกลุ่มผู้ซื้อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

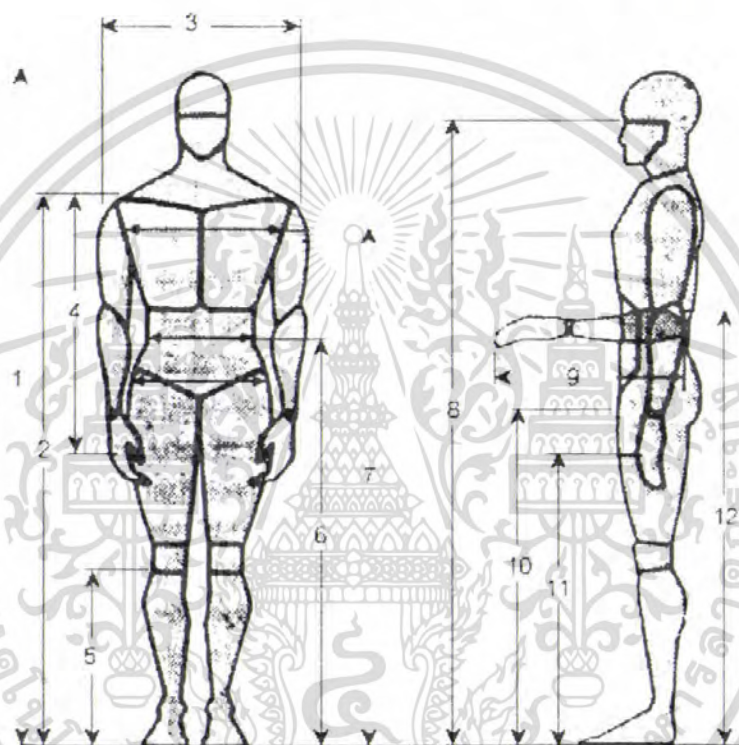
## เงื่อนไขที่นำมาวิเคราะห์สรุปผลการเลือกใช้สีและลวดลายของชุดเฟอร์นิเจอร์ในตัวโครงการของผู้ซื้อ

จากการศึกษาปัจจัยในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ในส่วนของผู้ซื้อ (พ่อแม่ ผู้ปกครอง) สามารถกำหนดเงื่อนไขเบื้องต้นที่นำมาพิจารณาเพื่อทำการวิเคราะห์เชิงสำหรับเด็กวันแรกเกิด – 3 ปี ในด้านจิตวิทยาสีและลวดลายกับความรู้สึกได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มิติขนาดสัดส่วนทางด้านสรีระเบื้องต้นของพ่อแม่ พี่เลี้ยงหรือผู้เกี่ยวข้องในการเลี้ยงดูและดูแลเด็ก ผู้เลี้ยงดูเด็กในช่วงวัยเด็กตอนต้น จำเป็นต้องให้ความเอาใจใส่ในการดูแลเด็กทุกๆ ด้าน เนื่องจากเด็กในวัยนี้ยังไม่สามารถช่วยตัวเองได้มากนัก อีกทั้งยังต้องการการชี้แนะที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้เด็กได้เจริญเติบโตต่อไปในแนวทางที่ถูกค้อง โดยผู้เลี้ยงดูอาจจะเป็น พ่อแม่ พี่เลี้ยงเด็ก หรือญาติผู้ใหญ่ที่มีความรับผิดชอบต่อเด็ก เช่น ปู่ย่า ตายาย ในที่นี้จะอ้างอิงสัดส่วนของชายหญิงที่อยู่ในช่วงอายุประมาณ 17 -49 ปี ที่นำมาใช้วิเคราะห์ในการออกแบบ ( แต่โดยทั่วไปแล้วผู้ที่ทำหน้าที่ในการเลี้ยงดูเด็กนั้น จะเป็นแม่หรือพี่เลี้ยงซึ่งเป็นผู้หญิงโดยส่วนใหญ่)



ภาพที่ 11 ภาพประกอบตารางแสดงมิติสัดส่วนของชายหญิงไทยช่วงอายุ 17 -49 ปี

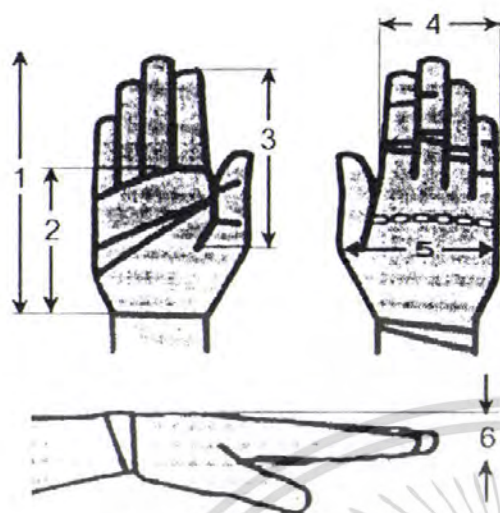
- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1. ความสูงยืน                                | 2. ความสูงปลายไหล่           |
| 3. ระยะห่างจุดปลายไหล่ซ้าย-ขวา               | 4. ความยาวจุดปลายไหล่-ข้อมือ |
| 5. ความสูงกลางหัวเข่า                        | 6. ความสูงเอว                |
| 7. ความสูงอก                                 | 8. ความสูงระดับสายตา         |
| 9. ระยะห่างข้อศอก(ขณะงอ) – จุดกึ่งกลางกำปั้น |                              |
| 10. ความสูงใต้เป้า                           |                              |
| 11. ความสูงกึ่งกลางกำปั้น                    |                              |
| 12. ความสูงระดับข้อศอก                       |                              |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส		17 -19 ปี				20 - 29 ปี				30 – 39 ปี				40 – 49 ปี			
		Mean	SD	Min	Max	Mean	SD	Min	Max	Mean	SD	Min	Max	Mean	SD	Min	Max
1	ชาย	167.0	5.6	151.0	184.0	167.0	5.7	148.0	189.0	166.0	5.7	149.0	183.0	165.0	5.3	150.0	179.0
	หญิง	155.8	5.3	138.5	178.2	155.4	5.1	139.3	176.9	154.9	4.9	139.1	174.5	153.9	4.9	136.0	171.3
2	ชาย	137.0	5.2	121.0	153.0	138.0	5.3	118.0	155.0	137.0	5.3	122.0	154.0	136.0	5.1	122.0	151.0
	หญิง	126.2	4.9	110.3	148.7	126.2	4.6	111.7	145.0	126.2	4.5	110.6	144.0	125.5	4.4	111.5	139.8
3	ชาย	41.9	2.6	32.0	50.0	42.2	2.7	31.5	53.5	41.9	2.8	34.0	51.0	41.9	2.7	34.0	49.4
	หญิง	38.8	2.0	29.0	49.5	38.5	2.1	25.0	46.5	38.4	2.0	27.5	45.0	38.3	2.1	31.0	45.0
4	ชาย	64.6	3.4	50.2	78.7	64.4	3.4	50.0	74.8	64.2	3.3	51.7	77.7	64.2	2.9	55.4	74.0
	หญิง	51.4	2.4	42.0	60.0	51.4	2.3	42.5	59.5	51.4	2.3	42.0	62.0	51.4	2.2	45.0	61.0
5	ชาย	44.8	2.5	34.2	53.3	44.7	2.6	33.3	54.5	44.2	2.5	34.7	57.0	44.1	2.7	32.0	52.5
	หญิง	42.3	2.2	33.2	49.4	42.1	2.1	35.0	55.0	42.0	2.0	32.3	49.3	41.7	2.0	33.4	49.5
6	ชาย	100.0	4.1	88.3	114.0	99.6	4.3	84.3	116.0	98.6	4.3	85.2	111.0	97.7	4.1	85.8	109.0
	หญิง	96.6	4.2	70.2	120.0	96.3	3.9	82.7	111.0	95.9	4.0	81.7	110.5	95.0	4.0	83.0	112.2
7	ชาย	121.0	4.7	103.0	135.0	121.0	4.7	103.0	139.0	120.0	4.7	107.0	135.0	119.0	4.5	104.0	134.0
	หญิง	111.1	4.9	90.0	131.5	110.3	4.7	95.4	133.3	109.2	4.8	93.7	126.5	107.5	4.6	94.0	120.8
8	ชาย	156.0	5.5	140.0	172.0	156.0	5.6	137.0	178.0	155.0	5.6	139.0	171.0	153.0	5.3	139.0	168.0
	หญิง	144.0	5.2	129.0	167.1	143.6	4.9	124.7	165.5	143.4	4.8	126.0	164.8	142.5	4.7	127.0	157.6
9	ชาย	32.1	1.7	26.6	39.9	31.9	1.6	25.9	38.0	31.7	1.7	25.7	39.5	31.6	1.7	26.2	39.4
	หญิง	29.5	1.6	20.6	36.8	29.3	1.6	20.0	39.2	29.3	1.7	20.0	39.0	29.3	1.6	23.0	38.0
10	ชาย	76.9	3.9	61.0	89.3	76.3	4.0	61.4	91.8	75.3	3.8	63.5	86.3	74.4	3.8	61.5	85.2
	หญิง	71.8	4.0	58.0	90.0	71.3	3.7	55.5	90.0	70.7	3.7	57.3	85.5	69.6	3.5	59.0	82.5
11	ชาย	72.4	3.5	62.4	83.0	73.1	3.5	63.3	86.4	73.0	3.5	62.0	85.7	72.1	3.7	61.8	85.8
	หญิง	68.9	3.4	54.0	87.0	69.1	3.2	53.0	86.5	69.4	3.2	56.8	88.7	69.3	3.4	56.4	89.7
12	ชาย	104.0	4.1	90.0	118.0	104.0	4.2	89.2	119.0	104.0	4.1	91.3	118.5	103.0	4.1	88.0	114.0
	หญิง	96.1	4.5	65.0	115.7	96.1	4.1	65.9	113.7	96.3	3.9	65.0	110.0	95.8	3.8	65.5	105.8

ตารางที่ 17 ตารางแสดงมิติสัดส่วนชาย-หญิงไทยช่วงอายุ 17 – 49 ปี Unit : cm





1. ความยาวฝ่ามือ
2. ระยะห่างโคนนิ้วกลาง - ถึงกลางฝ่ามือ
3. ระยะห่างปลายนิ้วชี้ - งามนิ้วหัวแม่มือ
4. ความกว้างฝ่ามือ
5. ความกว้างมือ
6. ความหนาฝ่ามือ

ภาพที่ 12 ภาพประกอบตารางแสดงสัดส่วนของมือชาย-หญิงไทยช่วงอายุ 17-49 ปี

ตารางแสดงมิติสัดส่วนของมือชาย-หญิงไทยในช่วงอายุ 17-49 ปี

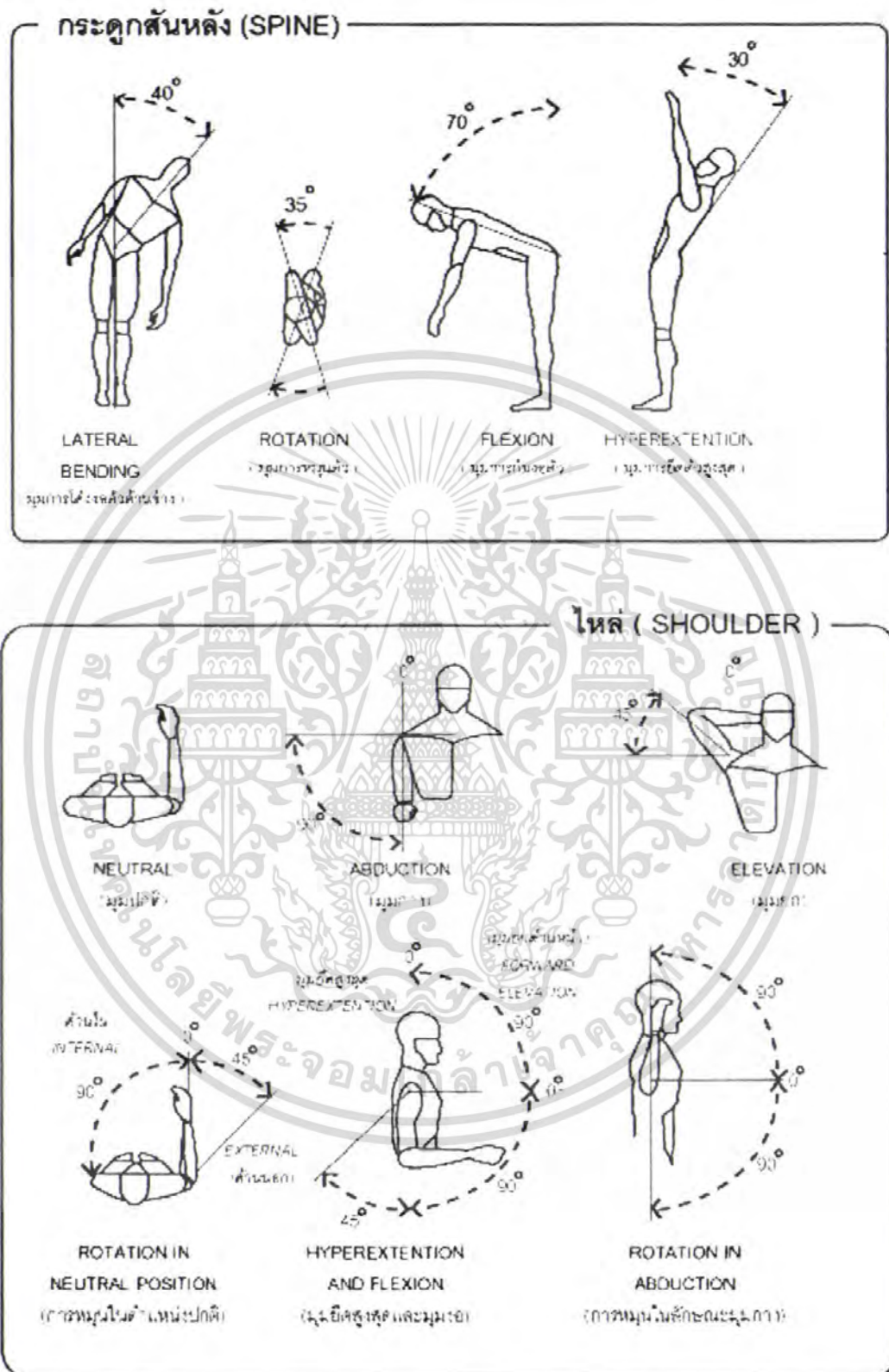
รหัส		17-19 ปี				20-29 ปี				30-39 ปี				40-49 ปี			
		Mean	SD	Min	Max	Mean	SD	Min	Max	Mean	SD	Min	Max	Mean	SD	Min	Max
1	ชาย	19.2	1.0	16.0	22.3	19.3	1.0	16.2	23.3	19.3	1.1	15.8	23.4	19.3	1.0	16.5	22.6
	หญิง	17.9	0.9	10.0	21.0	17.8	0.9	10.5	21.0	17.8	0.8	15.3	20.7	17.8	0.9	10.0	20.4
2	ชาย	10.9	0.6	9.2	12.5	10.9	0.6	9.0	13.0	10.8	0.6	9.0	12.8	10.8	0.6	9.0	13.9
	หญิง	10.3	0.6	7.6	12.0	10.2	0.5	7.7	12.0	10.2	0.5	8.9	12.0	10.2	0.5	9.0	12.0
3	ชาย	11.8	0.7	9.7	14.7	11.9	0.8	9.5	18.3	11.9	0.7	9.7	16.5	11.9	0.8	9.5	17.7
	หญิง	10.8	0.6	7.5	13.0	10.8	0.6	8.5	13.8	10.8	0.6	8.8	15.0	10.8	0.6	8.5	13.5
4	ชาย	8.2	0.4	7.0	10.0	8.3	0.5	6.1	10.3	8.3	0.5	6.0	9.9	8.3	0.5	6.5	10.9
	หญิง	7.2	0.4	5.0	9.6	7.2	0.4	5.2	10.0	7.2	0.4	5.3	9.3	7.3	0.4	5.4	9.0
5	ชาย	9.7	0.6	6.3	11.6	9.8	0.6	6.4	12.0	9.9	0.6	7.0	12.5	9.9	0.6	8.3	13.3
	หญิง	9.0	0.6	5.0	11.0	9.0	0.6	5.0	11.0	9.0	0.6	5.6	11.5	9.1	0.6	7.3	12.4
6	ชาย	2.9	0.3	2.0	4.5	3.0	0.3	2.0	4.1	3.0	0.3	1.8	4.4	3.1	0.3	2.0	4.1
	หญิง	2.6	0.3	1.8	4.0	2.6	0.3	1.8	4.0	2.7	0.3	1.0	5.0	2.7	0.4	1.7	4.5

Unit cm

ตารางที่ 18 ตารางแสดงมิติสัดส่วนของมือชาย-หญิงไทยในช่วงอายุ 17-49 ปี

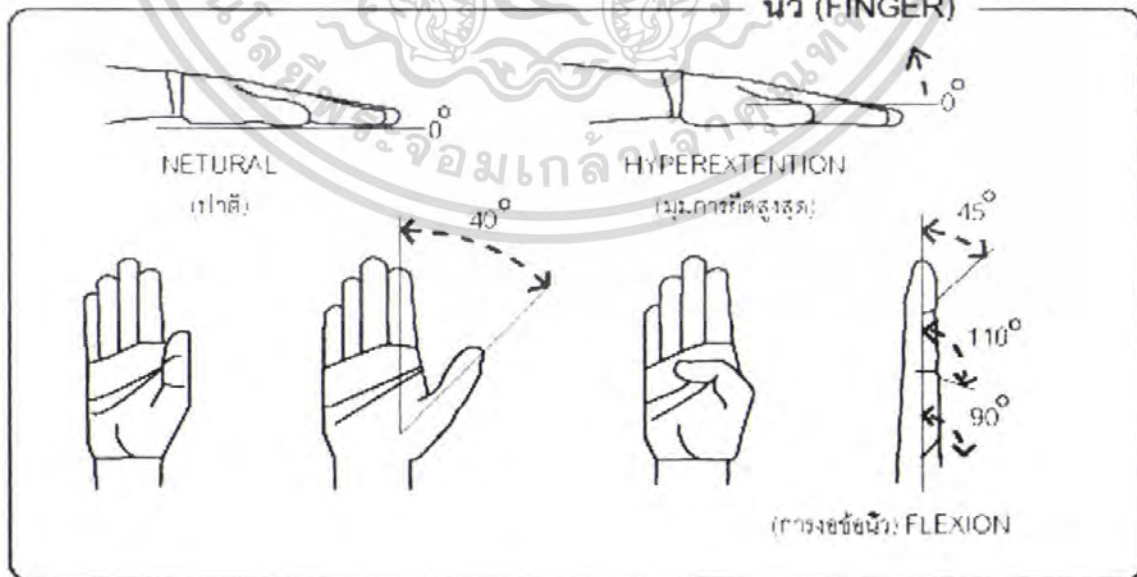
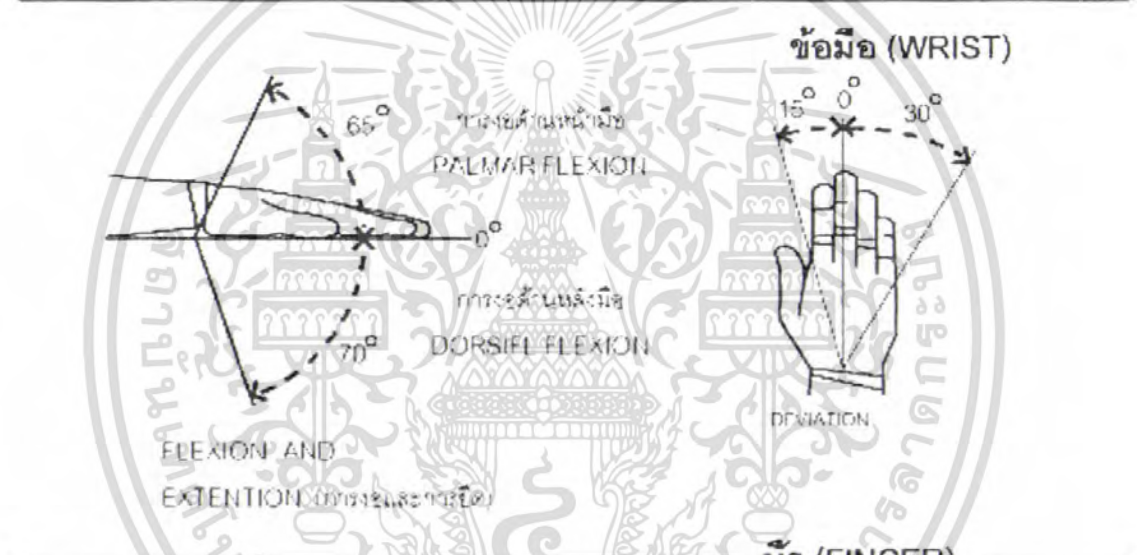
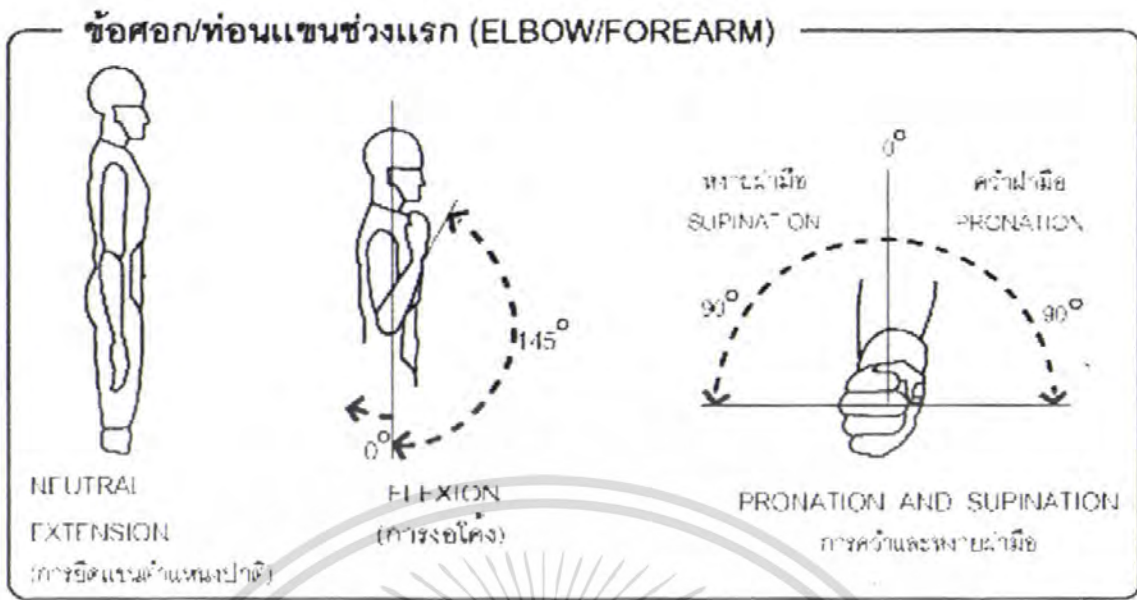
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงมุมการเคลื่อนไหวโดยทั่วไปของผู้ดูแลเด็ก



ภาพที่ 13 ภาพแสดงมุมการเคลื่อนไหวโดยทั่วไปของผู้ดูแลเด็ก(1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14 ภาพแสดงมุมการเคลื่อนไหวโดยทั่วไปของผู้ดูแลเด็ก(2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.1.3 พฤติกรรมของกลุ่มผู้บริโภคนักผลิตภัณฑ์**

พฤติกรรมของกลุ่มผู้บริโภคนักผลิตภัณฑ์ ซึ่ง คือ เด็กวันแรกเกิด- 3 ปี และผู้ดูแล ซึ่งจะมีพฤติกรรมที่ต่างก็มีความสัมพันธ์กัน ตามความต้องการและพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเลี้ยงดูของผู้ดูแล

**2.1.3.1 กิจกรรมประจำวันของเด็กช่วงวัยแรกเกิด – 3ปี และพฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็กของผู้ดูแล**

จากข้อมูลและบทสรุปของช่วงพัฒนาการของเด็ก สามารถที่จะสรุปพฤติกรรมของเด็กซึ่งสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ดูแล เป็น 2 ช่วงดังนี้

ช่วงที่ 1 วัยทารก (Nursery) → ช่วงวัยแรกเกิด – 1 ปี

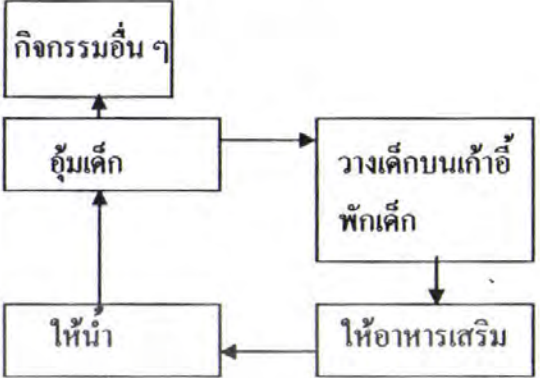
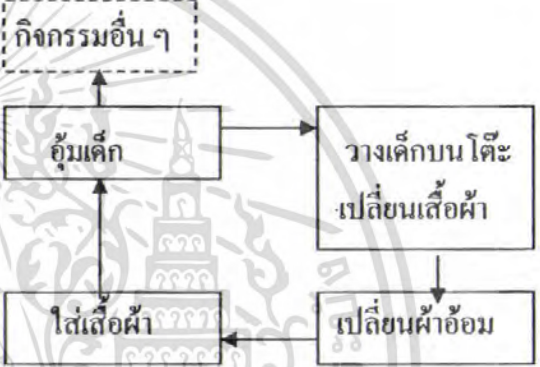
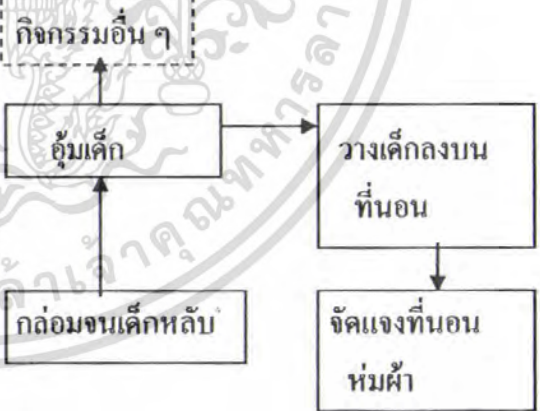
ช่วงที่ 2 วัยเตาะแตะ(Toddler) → ช่วงวัย 1 – 3 ปี

**ช่วงที่ 1 ช่วงวัยทารก(Nursery) → ช่วงวัยแรกเกิด – 1 ปี**

ช่วงขวบปีแรกของทารก เป็นช่วงวัยที่ละเอียดอ่อน พฤติกรรมและกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ จะถูกกระทำเพื่อตอบสนองความต้องการของเด็ก โดยพ่อแม่หรือพี่เลี้ยงที่คอยดูแล โดยช่วงเดือนแรก ๆ กิจวัตรประจำวันส่วนใหญ่จะถูกกำหนด โดยความต้องการของร่างกายทารก ระยะเวลาของความต้องการต่าง ๆ อาจจะแตกต่างกันเล็กน้อยในแต่ละวัน

พฤติกรรมความต้องการของเด็กในแต่ละวัน		พฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ดูแล	
- ความต้องการนมและน้ำ โดยปกติแล้วทารกต้องการพลังงาน 90 – 110 กิโลแคลลอรี่ คือน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ต่อ 1 วัน ตารางแสดงจำนวนมือนมที่เด็กต้องการในแต่ละช่วงวัย		กิจกรรมอื่น ๆ อุ้มเด็ก ให้นมเด็ก ให้น้ำเด็ก ไล่ลมหลังมือนม	
ช่วงอายุเด็ก	จำนวนมือนมต่อวัน		
แรกเกิด – 1 อาทิตย์	6 – 10		
1 อาทิตย์ – 1 เดือน	6 – 8		
2 เดือน – 3 เดือน	5 – 6		
3 เดือน – 7 เดือน	4 – 5		
7 เดือน – 9 เดือน	3 – 4		
9 เดือน – 1 ปี	3		
ส่วนความต้องการน้ำ ในความเป็นจริงแล้ว ปริมาณน้ำที่ได้จากน้ำนมก็เพียงพอต่อความต้องการของเด็กอยู่ แล้วแต่สำหรับในประเทศไทย ซึ่งเป็นเมืองร้อนดังนั้นอาจจะให้น้ำตามด้วย			

ตารางที่ 19 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของเด็กวัยทารกสอดคล้องกับพฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ดูแล(1) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมความต้องการของเด็กในแต่ละวัน	พฤติกรรมกรเลี้ยงดูของผู้ดูแล
<p><b>- ความต้องการอาหารเสริม</b></p> <p>ความต้องการอาหารเสริมในทารกนั้นจะเริ่มให้ในช่วงอายุประมาณ 3 – 4 เดือน โดยจะอยู่ในช่วงที่ระบบการย่อยอาหารเด็กเริ่มแข็งแรงขึ้นและเมื่อเด็กโตขึ้นความต้องการในส่วนอาหารเสริมจะเพิ่มมากขึ้นส่วน นมจะลดน้อยลง</p>	 <pre> graph TD     A[ให้น้ำ] --&gt; B[อุ้มเด็ก]     B --&gt; C[กิจกรรมอื่น ๆ]     D[ให้อาหารเสริม] --&gt; E[วางเด็กบนเก้าอี้พังกเด็ก]     E --&gt; A   </pre>
<p><b>- การขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ</b></p> <p>ในช่วงปีแรกของเด็กยังไม่สามารถที่จะควบคุมการขับถ่ายได้ ในช่วงอายุ 2 – 3 อาทิตย์ เด็กจะถ่ายอุจจาระบ่อยมากต่อมาในช่วง 1 – 8 เดือน จะถ่ายน้อยลง เหลือเพียงวันละ 1 – 2 ครั้ง</p>	 <pre> graph TD     A[ใส่เสื้อผ้า] --&gt; B[อุ้มเด็ก]     B --&gt; C[กิจกรรมอื่น ๆ]     D[เปลี่ยนเสื้อผ้า] --&gt; E[วางเด็กบนโถะเปลี่ยนเสื้อผ้า]     E --&gt; F[เปลี่ยนผ้าอ้อม]     F --&gt; A   </pre>
<p><b>- การนอน</b></p> <p>ในเด็กแต่ละคน จะนอนมากน้อยต่างกันตามความต้องการของเด็กเอง โดยการหลับนอนนั้นจะสอดคล้องกับช่วงอายุของเด็ก</p> <p>โดยใจช่วงต้น ๆ ทารกจะนอนหลับจากมือนมกว่าจะตื่นก็มีมือนมในครั้งต่อไป เมื่ออายุครบ 1 ปี จะเหลือการนอนเพียงวันละ 2 ครั้ง</p> <p>แรกเกิด – 6 เดือน นอนประมาณ 16 – 20 ชม. 6 เดือน – 1 ปี นอนประมาณ 14 – 18 ชม.</p>	 <pre> graph TD     A[กล่อมจนเด็กหลับ] --&gt; B[อุ้มเด็ก]     B --&gt; C[กิจกรรมอื่น ๆ]     D[จัดแจงที่นอนห่มผ้า] --&gt; E[วางเด็กลงบนที่นอน]     E --&gt; B   </pre>

ตารางที่ 20 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของเด็กวัยทารกสอดคล้องกับพฤติกรรมกรเลี้ยงดูของผู้ดูแล (2)

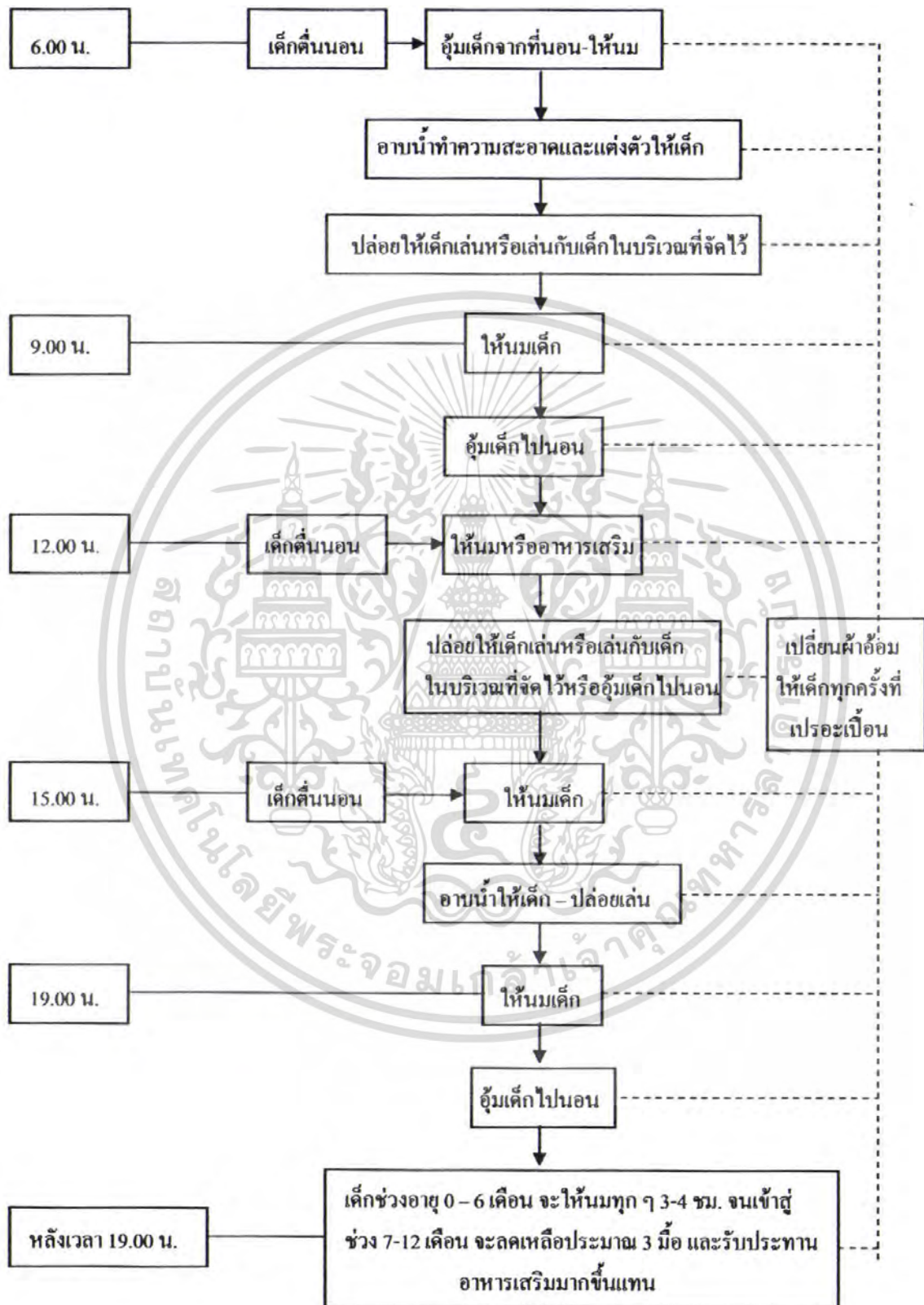
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมความต้องการของเด็กในแต่ละวัน	พฤติกรรมเลี้ยงดูของผู้ดูแล
<p>- การเล่น</p> <p>เด็กจะมีความต้องการในการเล่นที่แตกต่างกันในแต่ละคน เมื่อยิ่งโตขึ้นเด็กจะต้องการเล่นมากขึ้น เพื่อเป็นการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ระยะเวลาของการเล่นในแต่ละครั้งขึ้นอยู่กับความต้องการของตัวเด็ก และสภาพแวดล้อม รวมถึงผู้ดูแลด้วย ซึ่งจะเป็นผู้เลือกของเล่นให้กับเด็ก</p>	 <pre> graph TD     A[เล่นกับเด็ก] --&gt; B[อุ้มเด็ก]     B --&gt; C[กิจกรรมอื่น ๆ]     B --&gt; D[วางเด็กลงในเตียง คอกกั้นหรือเบาะ]     D --&gt; E[ปล่อยให้เด็กเล่น ด้วยตัวเอง โดยอยู่ในความดูแล]   </pre>
<p>- การอาบน้ำและทำความสะอาดร่างกายเด็ก</p> <p>การอาบน้ำของเด็กขึ้นอยู่กับผู้เลี้ยงดู ในประเทศไทยแล้วโดยปกติจะอาบน้ำให้เด็กวันละ 2 ครั้ง เพราะเป็นเมืองร้อน เด็กขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในช่วงนั้นด้วยถ้าอากาศหนาวก็อาจจะเปลี่ยนเป็นอาบวันละครั้ง หรือไม่อาบเลยก็ได้ ส่วนการทำความสะอาดร่างกายและเปลี่ยนเสื้อผ้า ควรทำทุกครั้งที่เด็กเปาะเปื้อน ไม่นิยมอาบน้ำให้เด็กหลังจากมึนนม เพราะเมื่อเด็กอึมแล้วก็ควรจะให้เด็กได้นอน และพักผ่อนมากกว่า</p>	 <pre> graph TD     A[เช็ดตัวและเปลี่ยนเสื้อผ้า] --&gt; B[อุ้มเด็ก]     B --&gt; C[กิจกรรมอื่น ๆ]     B --&gt; D[วางเด็กบน โต๊ะ เปลี่ยนเสื้อผ้า]     D --&gt; E[ถอดเสื้อผ้าและอาบน้ำให้เด็ก]   </pre>

ตารางที่ 21 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของเด็กวัยทารกคอนต้นกับพฤติกรรมเลี้ยงดูของผู้ดูแล (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### กิจวัตรประจำวันของผู้ดูแลในการเลี้ยงดูเด็กช่วงวัย แรกเกิด -1 ปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ช่วงที่ 2 วันเตาะเตาะ (Toddler) → ช่วงวัย 1 – 3 ปี

เมื่อเด็กอายุครบ 1 ปี กิจกรรมประจำวันของเด็กจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากทีเดียว เริ่มมีความรู้สึกเป็นของตัวเอง ช่วงเลือกและค่อนข้างไม่ยอมใครเหมือนช่วงวัยทารก การหลับนอนเปลี่ยนไป เป็นช่วงวัยแห่งการช่างปฏิเสธ เด็กในวัยนี้เป็นนักสำรวจโดยแท้ จะรื้อค้นข้าวของต่าง ๆ ด้วยความสนุกสนาน ปีนป่ายมากที่สุดเท่าที่ตัวเองจะทำได้ เป็นเพราะเด็กต้องการที่จะทดสอบสมรรถภาพของตนเอง และคุณสมบัติของสิ่งของรอบตัว ช่วงวัยนี้จึงเป็นช่วงที่พ่อแม่หรือผู้ดูแลเห็นคเหนือยกับการดูแลเด็กกันเป็นอย่างมาก ต้องคอยชี้แนะและตามเก็บข้าวของของเด็กอยู่ตลอดเวลา

ช่วงวัยทารกตอนปลาย - ช่วงวัยเตาะเตาะ 1-3 ปี เป็นช่วงวัยที่เด็กสามารถที่จะช่วยเหลือตนเองและปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากขึ้น พฤติกรรมในการเลี้ยงดูเด็กของผู้ดูแล จึงเป็นการเลี้ยงดูเด็กในรูปแบบที่ส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกฝน และปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเอง โดยมีผู้ดูแลคอยช่วยเหลือและสนับสนุนเด็กในบางส่วนกิจกรรมที่เด็กไม่สามารถปฏิบัติได้ เพื่อเป็นการฝึกฝนพัฒนาการทางร่างกายและอุปนิสัยที่ดีของเด็ก ในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตัวเอง

 → กรอบพฤติกรรมของผู้ดูแลที่กระทำให้เด็ก

 → กรอบพฤติกรรมที่เด็กกระทำด้วยตนเอง

พฤติกรรมความต้องการของเด็กในแต่ละวัน	พฤติกรรมเลี้ยงดูของผู้ดูแล
<p><b>- การขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ</b></p> <p>เด็กในช่วง 1 – 1 ปีครึ่ง มักจะถ่ายอุจจาระหลังอาหารเช้า 5 – 10 นาที แต่จะควบคุมการขับถ่ายไม่ค่อยได้ จึงอาจจะต้องใช้ผ้าอ้อมอยู่ ส่วนปัสสาวะนั้นจะอยู่ได้นานขึ้น เพราะกระเพาะปัสสาวะสามารถบรรจุน้ำได้มากขึ้น โดยทั่วไปจะอยู่ได้นานประมาณ 2 ชั่วโมง</p> <p>จนกระทั่งอายุ 2 ขวบ จึงสามารถควบคุมการขับถ่ายดีขึ้น</p>	<p>ผู้ดูแลสังเกตได้ว่า เด็กต้องการขับถ่าย</p> <p>เด็กเป็นคนบอกว่า ต้องการขับถ่าย</p> <p>ทำความสะอาด หลังเด็กขับถ่าย</p> <p>จัดเตรียม กระโถนต่ำ - หรับให้เด็กถ่าย</p> <p>เด็กขับถ่าย</p>

ตารางที่ 22 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของเด็กวัน 1-3 ปีกับพฤติกรรมเลี้ยงดูของผู้ดูแล(1)

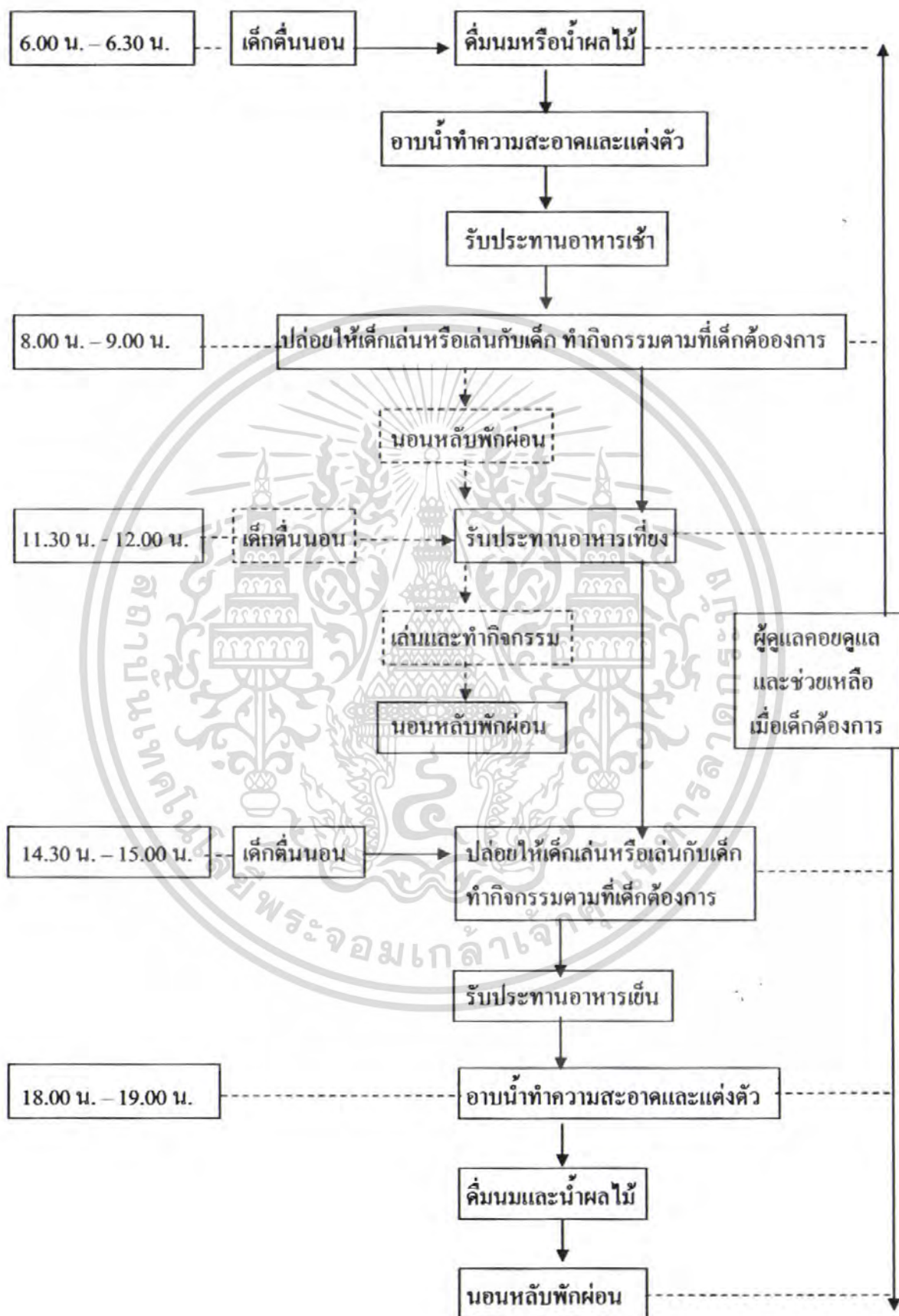
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมความต้องการของเด็กในแต่ละวัน	พฤติกรรมการเล่นของผู้ดูแล
<p><b>- ความต้องการนมและอาหารเสริม</b></p> <p>เด็กต้องการอาหารหลัก 3 มื้อ และควรได้รับนมวันละ 3 – 4 แก้ว</p> <p>เด็กในช่วงวัยนี้สามารถที่จะยกแก้วน้ำดื่มและรับประทานอาหารเองได้บ้างแล้ว แต่ในช่วงต้น ๆ อาจจะต้องมีพ่อแม่หรือผู้ดูแล ช่วยเหลือบ้าง แม้ว่าเด็กจะขึ้นกรานที่จะทำด้วยตัวเองก็ตาม จนถึง ช่วงอายุ 1ปีครึ่ง – 2 ปี เด็กจะสามารถกระทำได้ดีขึ้นตามลำดับ</p>	
<p><b>- การนอน</b></p> <p>เด็กจะเปลี่ยนพฤติกรรม การหลับนอนของตัวเอง จากที่มีการนอนหลับช่วงเช้าประมาณ 9.00 – 10.00 น. ในช่วงนี้จะค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ และเปลี่ยนไปนอนในช่วงกลางวันแทน โดยจะนอนวันละประมาณ 12 – 14 ชม. และนอนกลางวันไม่น้อยกว่า 1 – 2 ชม.</p>	

ตารางที่ 23 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของเด็กวัน 1-3 ปีกับพฤติกรรมการเล่นของผู้ดูแล(2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### กิจวัตรประจำวันของเด็กช่วงวัยเตาะแตะ (1 – 3 ปี)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3.2 พฤติกรรมโดยทั่วไปและความสัมพันธ์ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภค

จากข้อมูลการวิเคราะห์และสรุปผลเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวันของเด็กช่วงวัยแรกเกิด - 3 ปี รวมทั้งพฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็กของผู้ดูแล สามารถสรุปพฤติกรรมและความสัมพันธ์ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภคดังนี้

#### ช่วงวัยทารก (Nursery) คือช่วงวัยแรกเกิด ถึง 1 ปี

- ช่วงขวบปีแรกของเด็กเป็นช่วงวัยที่ไม่สามารถดูแลและช่วยเหลือตัวเองได้ เด็กสามารถทำได้เพียงส่งสัญญาณถึงพ่อแม่หรือพี่เลี้ยงด้วยเสียงร้องและท่าทางที่แสดงออกมาเท่านั้น
- สภาพแวดล้อมของเด็กในช่วงวัยนี้จะจำกัดอยู่ภายในบ้านและภายในห้องนอนเป็นส่วนใหญ่
- การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กต่าง ๆ จะเป็นการใช้สอยโดยผู้ดูแลเพื่อรองรับพฤติกรรมความต้องการของเด็ก

#### ช่วงวัยเตาะแตะ (Toddler) คือ ช่วงวัย 1 ปี - 3 ปี

- หลังพ้นขวบปีแรก พฤติกรรมของเด็กจะเปลี่ยนแปลงจากช่วงแรกมาก สามารถทำกิจกรรมได้หลายอย่างขึ้น เป็นวัยหัดการสำรวจ ชอบที่จะทดสอบความสามารถของตัวเองกับข้าวของต่าง ๆ พ่อแม่และพี่เลี้ยงจึงต้องคอยดูแลพร้อมทั้งชี้แนะแนวทางในการช่วยเหลือตัวเองที่ถูกต้องให้แก่เด็ก
- เด็กสามารถเดินไปไหนมาไหนได้ภายในบ้าน ทำให้สภาพแวดล้อมของเด็กในช่วงวัยนี้กว้างขึ้น และมีการเล่นภายนอกบ้านมากขึ้น แต่ช่วงการใช้เวลาของเด็กโดยส่วนใหญ่ก็ยังคงอยู่ภายในห้องนอนของพวกเขา
- การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ ในช่วงวัยนี้ในคอนค้นอาจยังคงเป็นการใช้สอยโดยผู้ดูแลเพื่อรองรับพฤติกรรมความต้องการของเด็ก แต่เมื่อเด็กสามารถช่วยเหลือตัวเองได้มากขึ้น รูปแบบการใช้สอยจึงเปลี่ยนเป็นการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ด้วยตัวเด็กเอง ส่วนพ่อแม่และคนดูแล จะทำหน้าที่คอยดูแล ช่วยเหลือเด็กในการทำกิจกรรมส่วนที่เด็กไม่สามารถทำได้และชี้แนะสั่งสอนเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปรูปแบบและลักษณะของผู้ใช้สอยชุดเฟอร์นิเจอร์ห้องนอนเด็กแรกเกิด – 3 ปี

จากบทสรุปพฤติกรรมและความสัมพันธ์ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภค ทำให้สามารถระบุในส่วนของผู้ใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนในแต่ละช่วงวัยสำหรับเด็กวันแรกเกิดถึง 3 ปี

- ช่วงวัยทารก (แรกเกิด- 1 ปี)

ผู้เลี้ยงดู เป็นผู้ใช้สอยโดยตรงเพื่อการเลี้ยงดูเด็ก ส่งผลให้ขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ต้องรองรับในด้านสรีระของผู้ดูแลโดยมีขนาดสัดส่วน และพฤติกรรมของเด็กเป็นเงื่อนไขในลักษณะและรูปแบบการใช้สอยของเด็ก

- ช่วงวัยเตาะแตะ (1 – 3 ปี)

การใช้สอยเด็กอยู่ในลักษณะ ที่มีทั้งการใช้สอย โดยผู้ดูแลและเด็กซึ่งรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะถูกกำหนดโดยพฤติกรรมของกลุ่มผู้บริโภคทั้ง 2 กลุ่ม ในการแบ่งสัดส่วนการใช้สอยให้เหมาะกับพฤติกรรมของผู้เลี้ยงดูและเด็ก



## 2.2 ข้อมูลรูปแบบและประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์เดิม และข้างเคียงในตลาด

### 2.2.1 บทวิเคราะห์รูปแบบและประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์เดิมและข้างเคียง

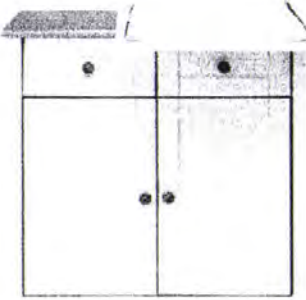


#### 2.2.1.1 รูปแบบและลักษณะพื้นฐานของเฟอร์นิเจอร์ ที่เกี่ยวข้องกับส่วนการใช้สอยภายในห้องนอน เด็กแรกเกิด – 3 ปี

จากบทสรุปพฤติกรรมปัจจัยความต้องการต่าง ๆ ที่ตอบสนองพฤติกรรมของผู้บริโภค และรูปแบบเบื้องต้นของเตียงเด็กภายในห้องนอน ของเด็กแรกเกิด – 3 สามารถแจกแจงรูปแบบและลักษณะพื้นฐานของเฟอร์นิเจอร์ที่มีในตลาดได้ดังนี้

ส่วนการใช้สอย	รูปแบบเฟอร์นิเจอร์	ลักษณะการใช้สอย
1. ส่วนของการนอนหลับ	 <p>เตียงเด็กอ่อน (Crib)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำหรับเด็กช่วงวัยแรกเกิด-1.5 ปี (โดยประมาณ)</li> <li>- รูปแบบจะเป็นเตียงที่มีส่วนหัวหรือคอกกั้นป้องกันเด็กกิ้งกักหรือปีนป่ายแล้วพลัดตกจากเตียง</li> <li>- ส่วนหัวกั้นสามารถเลื่อนปรับระดับเพื่อความสะดวกในการใช้งานของพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดู</li> </ul>
	 <p>เตียงเด็กอ่อนปรับรูปแบบ (Crib bed)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปแบบเตียงเด็กอ่อนที่สามารถปรับเปลี่ยนเป็นเตียงขนาดเด็กที่เหมาะสมกับเด็กในช่วงวัยเตาะแตะตอนปลาย จนถึงอนุบาล 2-3 ปี (โดยประมาณ) โดยการถอดส่วนหัวกั้น ในบางรูปแบบสามารถปรับขยายขนาดความยาวของเตียงได้</li> </ul>
	 <p>เตียงเด็กวัยเตาะแตะ (Toddler Bed)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปแบบเตียงนอนของเด็กช่วงวัย 1-3 ปี</li> <li>- เด็กสามารถขึ้นลงจากเตียงด้วยตนเอง</li> <li>- มีส่วนของรั้วกั้นเตียงติดตั้งกับส่วนด้านข้างของเตียงเพื่อป้องกันเด็กพลัดตกจากเตียงขณะนอนหลับ</li> </ul>

ตารางที่ 24 แสดงแบบและลักษณะพื้นฐานของเตียงเด็กที่เกี่ยวข้องกับส่วนของการใช้สอยภายในห้องนอนเด็ก(1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการใช้สอย	รูปแบบเฟอร์นิเจอร์	ลักษณะการใช้สอย
	 <p data-bbox="497 608 874 703">ส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้าเด็ก- ตู้ในการจัดเก็บ (Nursery Dresser)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนจัดเก็บเสื้อผ้า ผ้าอ้อม อุปกรณ์ทำความสะอาดร่างกายเด็ก ของเด็กเล่น</li> <li>- มีพื้นที่ส่วนบนของตัวผลิตภัณฑ์สำหรับเปลี่ยนผ้าอ้อม เสื้อผ้า และทำความสะอาดร่างกายเด็ก โดยในสวนนี้สามารถถอดประกอบหรือปรับรูปแบบเพื่อการจัดเก็บได้</li> </ul>
1. ส่วนของการจัดเก็บ	 <p data-bbox="546 1161 823 1256">ตู้และลิ้นชักการจัดเก็บต่าง ๆ (Chest of Drawer)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนการจัดเก็บที่ประกอบด้วยลิ้นชักการจัดเก็บขนาดต่าง ๆ สำหรับจัดเก็บเสื้อผ้าของเล่น และข้าวของเครื่องใช้ต่าง ๆ ของเด็ก</li> </ul>
	 <p data-bbox="539 1725 839 1820">ส่วนของการเปลี่ยนเสื้อผ้าเด็ก (Changing unit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนจัดเก็บเสื้อผ้า ผ้าอ้อม อุปกรณ์ทำความสะอาดร่างกายเด็ก</li> <li>- มีพื้นที่ส่วนบนของตัวผลิตภัณฑ์สำหรับเปลี่ยนผ้าอ้อม เสื้อผ้า และทำความสะอาดร่างกายเด็ก</li> </ul>

ตารางที่ 25 ตารางแสดงแบบและลักษณะพื้นฐานของเด็กยี่งเด็กที่เกี่ยวข้องกับส่วนของการใช้สอยภายในห้องนอนเด็ก (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

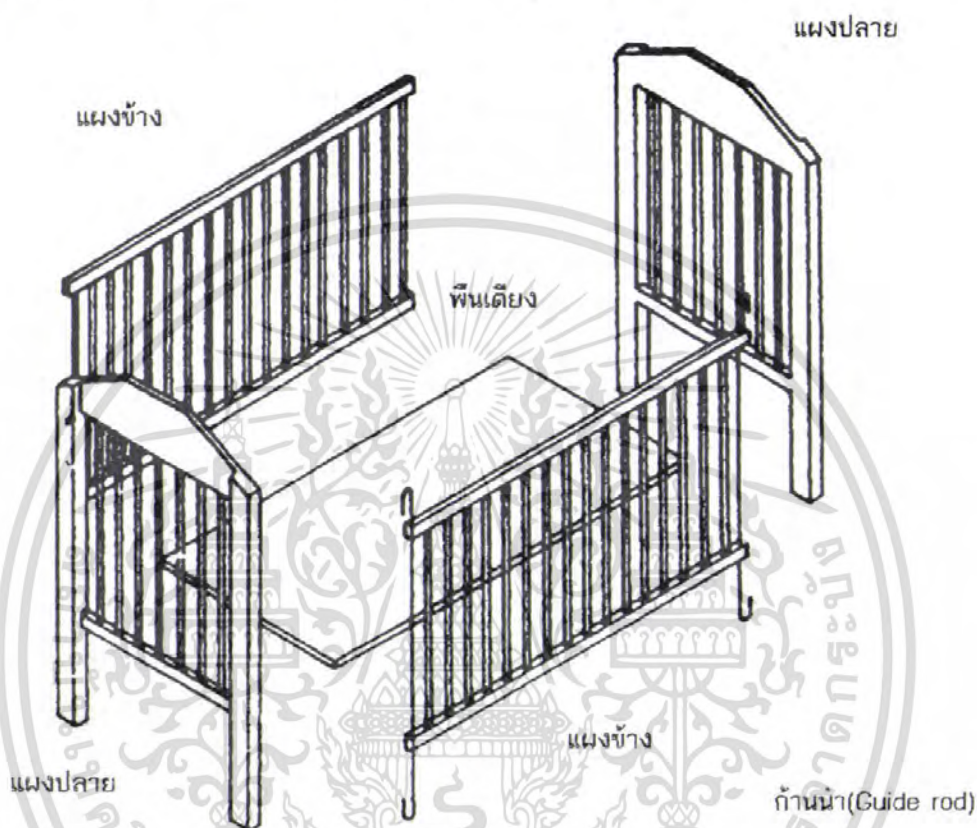
### 2.2.1.2 ข้อมูลและขนาดสัดส่วนของเตียงเด็กที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้

#### มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเตียงเด็กเล็ก

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีดังต่อไปนี้ คือ

เตียงเด็กเล็ก หมายถึง เตียงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับเลี้ยงเด็กเล็กที่มีอายุต่ำกว่า 3 ปี

โดยทั่วไปประกอบด้วยพื้นเตียงและแผงกัน 4 ด้าน ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 15 ตัวอย่างส่วนประกอบของเตียง

แผงกัน หมายถึง ที่กั้นล้อมรอบเตียงเพื่อกันให้เด็กอยู่ภายในเตียง ประกอบด้วยแผงข้างซึ่ง  
อย่างน้อยข้างหนึ่งสามารถปรับระดับได้ กับแผงปลาย แต่ละแผงอาจเป็นแผงลูกกรงหรือแผงทึบก็ได้

#### ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

##### 1. ความกว้างและความยาว

ให้เป็นไปตามตาราง ข้างล่าง โดยมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนได้ +/- ร้อยละ 1

ขนาด	ความกว้างภายใน	ความยาวภายใน
1	600 mm	1200 mm
2	730 mm	1320 mm

ตารางที่ 26 แสดงความกว้างและความยาวตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ระยะกันต่ำสุดและสูงสุดของแผงกัน

1. เมื่อแผงกันอยู่ในตำแหน่งสูงสุดและพื้นเตียงอยู่ในตำแหน่งต่ำสุด ระยะกันสูงสุดของแผงกันวัดจากพื้นเตียงด้านบนถึงขอบสุดของแผงกันต้องไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร
2. เมื่อแผงกันอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดและพื้นเตียงอยู่ในตำแหน่งสูงสุด ระยะกันต่ำสุดของแผงกันวัดจากพื้นเตียงด้านบนถึงขอบบนสุดของแผงกันต้องไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร และระยะระหว่างพื้นถึงขอบล่างของแผงกันต้องไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร

### ช่องระหว่างซี่ลูกกรง ช่องระหว่างซี่ลูกกรงกับเสา และ ช่องระหว่างก้านนำกับเสา

ช่องระหว่างซี่ลูกกรงกับเสา และ ช่องระหว่างซี่ลูกกรงกับเสาต้องเท่ากับ 60 มิลลิเมตร ซึ่งไม่มากเกินกว่า 5 มิลลิเมตร และไม่น้อยเกินกว่า 15 มิลลิเมตร ช่องระหว่างก้านนำกับเสาให้มีระยะได้ระหว่าง 0 – 7 หรือ 12 – 25 มิลลิเมตร

### ระยะระหว่างแผงกันกับขอบพื้นเตียง

ระยะระหว่างแผงกันกับขอบพื้นเตียงต้องไม่เกิน 25 มิลลิเมตร

### คุณลักษณะที่ต้องการ

#### ลักษณะทั่วไป

1. ส่วนที่เป็นไม้ต้องเคลือบผิวอย่างน้อย 1 ครั้ง และผิวไม้ส่วนที่มองเห็นจะต้องเรียบเกลี้ยงปราศจากตำหนิ เช่น ไม้แตก ไม้มีรูแมลง ไม้มีตา กระจัง
2. พื้นผิวที่สัมผัสได้ง่าย ต้องเรียบเกลี้ยง ปราศจากตำหนิหรือขอบทื่อใดๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อเด็ก ขอบหรือเหลี่ยมต้องมน ไม่มีคม
3. ลูกกรงต้องมีลักษณะกลมหรือแบน
4. ระยะตั้งแต่พื้นเตียงสูงขึ้นมา 300 มิลลิเมตรต้องไม่มีชิ้นส่วนใดที่เด็กสามารถใช้ปีนได้
5. ชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเตียงต้องออกแบบให้ยึดติดกันแน่น และเมื่อประกอบเข้าด้วยกันแล้วต้องไม่มีส่วนใดหลวมคลอนอันอาจจะหลุดออกจากกันได้
6. อุปกรณ์ที่ติดเพิ่มเติมต้องไม่ทำให้เกิดอันตรายแก่เด็ก
7. กลไกปรับระดับและล็อกแผงข้างและกลไกปรับระดับและล็อกพื้นเตียงต้องทำงานได้ดี โดยที่เด็กไม่สามารถปรับได้เอง
8. ส่วนที่เป็นโลหะที่อาจเป็นสนิมได้ต้องเคลือบผิวป้องกันสนิมตามที่วงการอุตสาหกรรมยอมรับ
9. ล้อ(ถ้ามี) ล้อเตียง ต้องเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้
  - (1) ล้อยาง
  - (2) ล้อไนลอน

### 9.2 ในกรณีที่มีล้อ 2 ล้อแต่ละล้อต้องหมุนรอบก้านล้อได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.3 ในกรณีที่มีล้อ 4 ล้อ ต้องมีกลไก ล็อคล้อที่สะดวก ต่อการใช้งานอย่างน้อย 2 ล้อซึ่งเมื่อล็อคล้อแล้ว เงินเตียงให้เคลื่อนที่ ล้อที่ถูกล็อคต้องไม่หมุน และต้องมีล้อ 2 ล้อที่สามารถหมุนรอบก้านล้อได้สะดวก

เตียงนอนเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่เด็กส่วนใหญ่จะต้องใช้งานอยู่เสมอ เพราะเด็กจะมีช่วงระยะเวลาการนอนค่อนข้างมากกว่าช่วงอายุอื่น ซึ่งหากเตียงซึ่งถือได้ว่าเป็นสถานที่ที่เด็กใช้งานมากที่สุดสามารถตอบสนองพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กได้เป็นอย่างดี ก็จะส่งผลให้เด็กสามารถมีพัฒนาการที่ดีได้เช่นกัน

ที่นอนสำหรับเด็กวันแรกเกิด – 3 ปี โดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ที่นอนสำหรับนอนกับพื้น
2. เปลนอนสำหรับทารก
3. เตียงนอนที่มีราวกันสำหรับเด็ก

จากลักษณะที่นอนดังกล่าวข้างต้น ลักษณะอุปกรณ์ ที่ใช้ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กมักเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้ง มักจะเป็นประเภทเครื่องแขวน (Mobile) และ Lullaby ซึ่งจะติดตั้งกับเตียงนอน และจากการแนะนำของแพทย์และผู้ดูแลเด็กแล้ว ได้แนะนำว่าเด็กสมควรที่จะนอนเตียงเด็กมากกว่าที่จะนอนกับที่นอนกับพื้น หรือนอนร่วมกับผู้ใหญ่ เพราะอาจเกิดอันตรายได้ จึงขอจำแนกรูปแบบ และขนาดสำคัญของเตียงนอนแต่เพียงอย่างเดียว

ลักษณะของเตียงนอนสำหรับทารกที่มีวางขายอยู่ในท้องตลาด จะมีลักษณะเป็นเตียงนอนที่ทำจากไม้ มีลูกกรงกันทั้ง 2 ด้าน โดยมีขนาดที่สามารถใช้ได้กับที่นอนเพียงขนาดเดียว คือ กว้าง 70 เซนติเมตร ยาว 130 เซนติเมตร หน้า 10 หรือ 13 เซนติเมตร ซึ่งจะมีความแตกต่างอยู่ รายละเอียดจึงขอจำแนกตามรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 16 รูปแบบของเตียงนอนเด็กที่มีราวกันสำหรับเด็ก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. เติงลักษณะเป็นเตียงที่เลื่อนลูกกรงได้ 2 ด้าน

โดยจะแสดงขนาดต่าง ๆ ที่มีในท้องตลาดของเตียงในลักษณะนี้ ดังต่อไปนี้

ส่วนประกอบ	ขนาด	ระยะสูงสุด	ระยะต่ำสุด
หัวเตียง, ท้ายเตียง	78	114	-
ผนังด้านข้าง	137	108	90
พื้นรองเบาะ	73x132	67	44

ตารางที่ 27 แสดงขนาดเตียง 78 cm x 137cm x 108cm

ส่วนประกอบ	ขนาด	ระยะสูงสุด	ระยะต่ำสุด
หัวเตียง, ท้ายเตียง	77	114	-
ผนังด้านข้าง	137	113	91
พื้นรองเบาะ	72.5x132	67	46

ตารางที่ 28 แสดงขนาดเตียง 77 cm x 137cm x 114cm

ส่วนประกอบ	ขนาด	ระยะสูงสุด	ระยะต่ำสุด
หัวเตียง, ท้ายเตียง	75	122	-
ผนังด้านข้าง	139	103	90
พื้นรองเบาะ	71x130	70	50

ตารางที่ 29 แสดงขนาดเตียง 75 cm x 139cm x 122cm

ส่วนประกอบ	ขนาด	ระยะสูงสุด	ระยะต่ำสุด
หัวเตียง, ท้ายเตียง	77	116	-
ผนังด้านข้าง	140	110	91
พื้นรองเบาะ	72x131	70	50

ตารางที่ 30 แสดงขนาดเตียง 77 cm x 140 cm x 116 cm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. เติงลักษณะเป็นเตียงที่เลื่อนลูกกรงได้ด้านเดียว

โดยจะแสดงขนาดต่าง ๆ ที่มีในท้องตลาดของเตียงในลักษณะนี้ ดังต่อไปนี้

ส่วนประกอบ	ขนาด	ระยะสูงสุด	ระยะต่ำสุด
หัวเตียง, ท้ายเตียง	77	116	-
ผนังด้านข้าง	136	109	90
พื้นรองเบาะ	72.5x131	71.5	50

ตารางที่ 31 แสดงขนาดเตียง 77 cm x 136cm x 109cm

ส่วนประกอบ	ขนาด	ระยะสูงสุด	ระยะต่ำสุด
หัวเตียง, ท้ายเตียง	77	112	-
ผนังด้านข้าง	134	98	84
พื้นรองเบาะ	72.5x132	68	44

ตารางที่ 32 แสดงขนาดเตียง 77 cm x 134cm x 112cm

### 2.2.1.3 การวิเคราะห์รูปแบบลักษณะการใช้สอย ข้อดี- ข้อเสียของผลิตภัณฑ์เดิม และข้างเคียงในท้องตลาด

#### ส่วนของการนอนหลับ

ผลิตภัณฑ์ข้างเคียงที่อยู่ภายในขอบเขตของเฟอร์นิเจอร์เด็กแรกเกิด - 3 ปี ที่นำมาวิเคราะห์

ได้แก่

- เติงเด็กเล็ก (Crib)
- เติงเด็กอ่อนแบบปรับรูปแบบ (Crib bed)
- เติงเด็กวัยเตาะแตะ (Toddler Bed)

#### 1. เติงเด็กอ่อน (Crib)

##### 1.1 เติงเด็กอ่อนโดยทั่วไป



ภาพที่ 17 ภาพแสดงตัวอย่างเตียงเด็กอ่อน โดยทั่วไปในท้องตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะรูปแบบ

รูปแบบเตียงนอนที่รอบด้านมีการยกสูงด้วยลักษณะของคอกหรือรั้วกันป้องกันเด็กอ่อนพลัดตกจากเตียงสามารถปรับรั้วกันขึ้นลงได้ เพื่อความสะดวกในการดูแลเด็กอ่อนของผู้เลี้ยงดู พื้นเตียงสามารถปรับระดับได้ 2-3 ระดับ

- ขนาดสัดส่วน

พื้นที่ใช้สอยภายใน (Interior Size) ประมาณ 122 x 60.5 cm.

พื้นที่ใช้สอยภายนอก (Exterior Size) ประมาณ 126 x 65 x 91 cm.

- วัสดุโครงสร้าง

โครงสร้างโดยรวมเป็นแบบ Frame System บางรูปแบบอาจประกอบด้วยโครงสร้างรูปแบบแผ่น (Panel System) ในส่วนหัวท้าย ส่วนใหญ่ในส่วนโครงสร้างผลิตจากไม้จริง ที่มีความสวยงามของผิวไม้ แต่ก็มีบางรูปแบบที่ผลิตจากโลหะ ส่วนรองพื้นเตียงผลิตจากวัสดุไม้แผ่น โดยโครงสร้างสามารถถอดแยกประกอบเป็นชิ้น ๆ เพื่อการเคลื่อนย้ายได้

- ข้อดีข้อเสีย

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถรองรับการเลี้ยงดูในส่วนของเด็กอ่อนได้อย่างเหมาะสม</li> <li>- โครงสร้างเอื้ออำนวยต่อการ ถอดแยกประกอบ เพื่อการเคลื่อนย้าย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงระยะเวลาใช้งานสั้นประมาณ 1 ปี ครึ่ง จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนเมื่อเด็กสามารถเดินและปีนป่ายเตียงได้</li> <li>- รูปแบบตายตัว พัฒนารูปแบบในด้านของความสวยงามได้ยาก</li> <li>- ในกรณีโครงสร้างโลหะอาจเป็นอันตรายต่อเด็กได้</li> </ul>

ตารางที่ 33 ตารางแสดงข้อดีข้อเสียของเตียงเด็กอ่อนโดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เตียงเด็กอ่อนที่มีการเสริมส่วนคกแต่ง หรือส่วนเสริมทักยะ



ภาพที่ 18 ภาพแสดงตัวอย่างเตียงเด็กอ่อนที่มีการเสริมส่วนคกแต่งหรือส่วนเสริมทักยะ

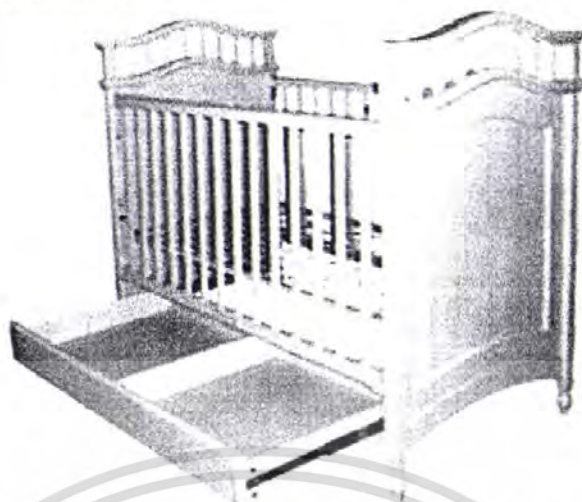
- ลักษณะรูปแบบ  
รูปแบบเหมือนเตียงเด็กอ่อน โดยทั่วไป แต่มีการคกแต่งหรือเสริมส่วนพัฒนาทักยะลงบนส่วนผนังหรือส่วนเสาตรงรั้วข้างเตียง
- ขนาดสัดส่วน  
พื้นที่ใช้สอยภายใน (Interior Size) ประมาณ 122 x 60.5 cm.  
พื้นที่ใช้สอยภายนอก (Exterior Size) ประมาณ 126 x 65 x 91 cm.
- วัสดุ โครงสร้าง  
เหมือนเตียงเด็กอ่อน โดยทั่วไป ในส่วนของการคกแต่งและเสริมพัฒนาทักยะผลิตจากไม้หรือพลาสติกที่ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก
- ข้อดีข้อเสีย

ข้อดี	ข้อเสีย
- ส่วนคกแต่งหรือเสริมทักยะ เพิ่มความน่าสนใจให้แก่ผู้ซื้อและช่วยพัฒนาทักยะของเด็ก	- กรรมวิธีการผลิตยุ่งยาก และเสียเวลามากขึ้น - อาจเกิดปัญหาในด้านความปลอดภัยของส่วนเสริมทักยะ เช่น เด็กอาจโดยส่วนเสริมทักยะหนีบ

ตารางที่ 34 ตารางแสดงข้อดีข้อเสียของเตียงเด็กอ่อนที่มีการเสริมส่วนคกแต่ง หรือส่วนเสริมทักยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เตียงเด็กอ่อนที่ติดตั้งส่วนจัดเก็บ



ภาพที่ 19 ภาพแสดงตัวอย่างเตียงเด็กอ่อนที่ติดตั้งส่วนจัดเก็บ

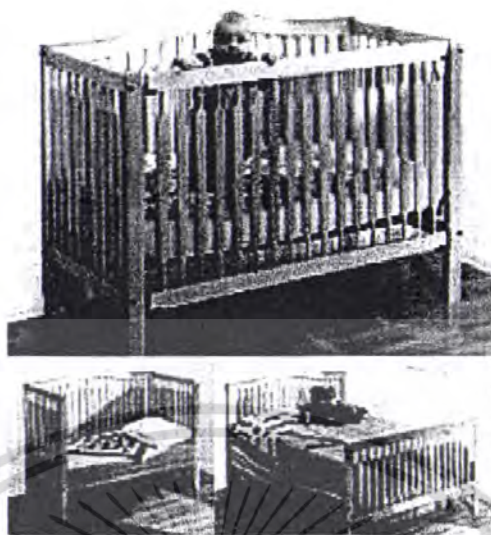
- ลักษณะรูปแบบ  
รูปแบบเหมือนเตียงเด็กอ่อน โดยทั่วไป ที่มีส่วนจัดเก็บติดตั้งมากับเตียงเด็กอ่อน
- ขนาดสัดส่วน  
พื้นที่ใช้สอยภายใน (Interior Size) ประมาณ 122 x 60.5 cm.  
พื้นที่ใช้สอยภายนอก (Exterior Size) ประมาณ 126 x 65 x 98 cm.
- วัสดุโครงสร้าง  
เหมือนเตียงเด็กอ่อน โดยทั่วไป
- ข้อดีข้อเสีย

ข้อดี	ข้อเสีย
- เพิ่มความสะดวกสบายแก่ผู้เลี้ยงดูเด็กและเป็น การใช้พื้นที่ว่างในตัวเฟอร์นิเจอร์อย่างมี ประสิทธิภาพ	- กรรมวิธีการผลิตยุ่งยากและเสียเวลามากขึ้น - เพิ่มน้ำหนักให้กับส่วนเตียงเด็กอ่อนทำให้เกิด ความลำบากในการเคลื่อนย้าย

ตารางที่ 35 ตารางแสดงข้อดีข้อเสียของเตียงเด็กอ่อนที่ติดตั้งส่วนจัดเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เตียงเด็กอ่อนแบบปรับรูปแบบ (Crib Bed or Convertible Crib)



ภาพที่ 20 ภาพแสดงตัวอย่างเตียงเด็กอ่อนปรับรูปแบบโดยทั่วไป

- ลักษณะรูปแบบ

รูปแบบของเตียงเด็กอ่อนที่สามารถปรับเปลี่ยนเป็นเตียงนอนขนาดเล็กที่เหมาะสมกับเด็กในช่วยวัยอนุบาลได้โดยวิธีการปรับเปลี่ยนโดยทั่วไปคือ การถอดส่วนประกอบในส่วนหัวก้นด้านข้างทั้ง 2 ข้างออก และปรับระดับของผนังส่วนท้ายเตียง บางรูปแบบสามารถขยายความยาวของเตียงได้ (ราคาจะสูงกว่าเตียงเด็กทั่วไป)

- ขนาดสัดส่วน

พื้นที่ใช้สอยภายใน (Interior Size) ประมาณ 140 x 70.5 cm.

พื้นที่ใช้สอยภายนอก (Exterior Size) ประมาณ 145 x 75.5 x 94.5 cm.

- วัสดุโครงสร้าง

เหมือนเตียงเด็กอ่อน โดยทั่วไป แต่จะเน้นในด้านของวัสดุที่ประกอบและโครงสร้างแบบผนังมากขึ้นเพื่อง่ายแก่การถอดประกอบ

- ข้อดีข้อเสีย

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะเวลาการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ยาวนาน</li> <li>- ขั้นตอนการสิ้นเปลืองในการจัดซื้อเฟอร์นิเจอร์ชิ้นใหม่</li> <li>- สามารถรองรับพฤติกรรมของเด็กในช่วงวัยแรกเกิด- 3 ปี ได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดวางในช่วงของการใช้งานรูปแบบเตียงเด็กอ่อนมากกว่าเตียงเด็กวัยเตาะแตะ</li> <li>- มีปัญหาในการจัดเก็บชิ้นส่วนที่ถอดประกอบออกจากเตียงช่วงเวลาปรับรูปแบบ</li> </ul>

ตารางที่ 36 ตารางแสดงข้อดีข้อเสียของเตียงเด็กอ่อนแบบปรับรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เตียงเด็กวัยเตาะแตะ (Toddler Bed)



ภาพที่ 21 ภาพแสดงตัวอย่างเตียงเด็กวัยเตาะแตะโดยทั่วไป

- ลักษณะรูปแบบ

เตียงรูปแบบปกติที่มีลักษณะเหมือนกับเตียงของผู้ใหญ่ มีการยกกระดานเตียงหัวท้าย แต่มีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับเด็ก บางรูปแบบอาจมีการออกแบบให้มีราวกันเตียง ๆ กันเด็กตกเตียง โดยตัวราวกันสามารถถอดประกอบได้

- ขนาดสัดส่วน

พื้นที่ใช้สอย ประมาณ 130 x 76 cm

- วัสดุโครงสร้าง

โครงสร้างโดยรวมเป็นแบบแผ่นและผนัง (Panel System) ในส่วนโครงสร้างผลิตจากวัสดุไม้แผ่นและไม้จริง (Solid Wood) มีในบางรูปแบบที่ผลิตจากโลหะ ส่วนรองพื้นเตียงผลิตจากวัสดุไม้แผ่น โครงสร้างสามารถถอดแยกประกอบเป็นชิ้น ๆ เพื่อการเคลื่อนย้ายได้

- ข้อดีข้อเสีย

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปแบบสามารถถอดแยกประกอบได้สะดวก</li> <li>- ให้คุณค่าทางด้านจิตใจในส่วนของเด็ก โดยที่เด็กได้ใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถรองรับการใช้งานได้ดี และมีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับเด็ก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้งานอาจใช้ได้ในช่วงเวลาหนึ่งเมื่อเด็กโตขึ้นอาจจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์</li> </ul>

ตารางที่ 37 ตารางแสดงข้อดีข้อเสียของเตียงเด็กอ่อนแบบปรับรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2 ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์เพื่อการประหยัดพื้นที่ภายในห้องนอนเด็ก

จากการศึกษาลักษณะ รูปแบบ ประโยชน์การใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ในห้องตลาด สามารถสรุปรูปแบบลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ในแง่ของการใช้สอยพื้นที่ภายในห้องที่มีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการทำกิจกรรมส่วนอื่น นอกจากการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ กล่าวคือเฟอร์นิเจอร์ที่ประหยัดพื้นที่ในการจัดวางภายในห้องนอนนั้นจะมีรูปแบบที่สรุปได้ดังนี้

1. เฟอร์นิเจอร์สามารถจัดวางได้ง่าย ใช้สอยได้สะดวกและประหยัดพื้นที่ในการจัดวาง
2. เฟอร์นิเจอร์ในรูปแบบยึดติดผนังประเภทชั้นแขวนต่างๆ เพื่อให้เหลือพื้นที่ว่างภายในห้องในการทำกิจกรรมอย่างอื่น
3. เฟอร์นิเจอร์ที่มีการใช้สอยพื้นที่ร่วมกันในลักษณะชิ้นเดียว เช่นเตียงนอนที่มีที่เก็บของอยู่ใต้เตียง
4. เฟอร์นิเจอร์ที่มีการใช้สอยส่วนพื้นที่ว่างในส่วนด้านบนและด้านล่างของเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. เฟอร์นิเจอร์ในรูปแบบที่ใช้งานได้ในหลายลักษณะ

## 2.3 ข้อมูลและบทวิเคราะห์การใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์โครงการ(เตียงเด็ก)

### 2.3.1 การวิเคราะห์รายละเอียด ลักษณะ ขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ในแต่ละส่วนการใช้งานเตียงนอน

ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์

- ขนาดพูกนอนเตียงเด็กอ่อนมาตรฐาน 120 x 60 x 10 cm

- ขนาดพูกนอนเตียงเด็กวัยเตาะแตะ 140 x 70 x 10cm

การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่การใช้สอยของเตียงนอน

จากข้อมูลขนาดพูกนอนมาตรฐานในข้างต้น สามารถสรุปพื้นที่การใช้สอยของเตียงนอนสำหรับเด็กวัยแรกเกิด – 3 ปี ได้ดังนี้

**ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน**

1. ความกว้างและความยาว

ให้เป็นไปตามตาราง ข้างล่าง โดยมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนได้ +/- ร้อยละ 1

ขนาด	ความกว้างภายใน	ความยาวภายใน
1	600 mm	1200 mm
2	730 mm	1320 mm

### ตารางที่ 38 แสดงความกว้างและความยาวตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ระยะกันต่ำสุดและสูงสุดของแผงกัน

1. เมื่อแผงกันอยู่ในตำแหน่งสูงสุดและพื้นเตียงอยู่ในตำแหน่งต่ำสุด ระยะกันสูงสุดของแผงกันวัดจากพื้นเตียงด้านบนถึงขอบสุดของแผงกันต้องไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร
2. เมื่อแผงกันอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดและพื้นเตียงอยู่ในตำแหน่งสูงสุด ระยะกันต่ำสุดของแผงกันวัดจากพื้นเตียงด้านบนถึงขอบบนสุดของแผงกันต้องไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร และระยะระหว่างพื้นถึงขอบล่างของแผงกันต้องไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร

### การวิเคราะห์ความสูงระดับพื้นเตียงนอนถึงระดับพื้น

ช่วงวัยแรกเกิด – 1 ปี (ช่วงวัยทารก)

พฤติกรรมของเด็กช่วงวัยแรกเกิด – 3 ปี ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ความสูงระดับพื้นเตียง ถึงระดับพื้น

- การนอน
  - เด็กช่วงวัยแรกเกิด- 6 เดือน นอนประมาณวันละ 16-20 ชั่วโมง
  - เด็กช่วงวัย 6 เดือน – 1 ปี นอนประมาณวันละ 14-18 ชั่วโมง
  - เด็กในแต่ละคนจะใช้เวลานอนไม่เท่ากัน แล้วแต่ความต้องการในเด็กแต่ละคน
  - ในเด็กทารกจะนอนหลังมือนม
  - เด็กเมื่ออายุได้ 6 เดือน สามารถที่จะขยับตัวเลือกท่านอนที่ตนเองต้องการได้
- การจับถ่ายอุจจาระปัสสาวะ
  - เด็กในช่วงขวบปีแรกยังไม่สามารถที่จะควบคุมการจับถ่ายได้
  - ช่วงอายุ 2-3 สัปดาห์แรก เด็กจะถ่ายอุจจาระบ่อยมาก ต่อมาในช่วง 1-8 เดือนจะถ่ายวันละ 1-2 ครั้ง
  - เด็กช่วงแรกเกิด-1 ปี จะปัสสาวะบ่อยมากประมาณ 2-3 ครั้งต่อชั่วโมง
- การนั่ง
  - เด็กเริ่มนั่งได้เมื่ออายุ 6 เดือน
  - เด็กจะนั่งอยู่ในเตียงมองและสำรวจถึงแวดล้อม
  - ส่วนใหญ่แล้วเป็นการนั่งเล่นของเด็กคนเดียวใจเดียว หรือมีผู้ใหญ่คอยดูแล
- การเกาะยืน
  - เด็กเริ่มเกาะตั้งของและพยุงตัวเพื่อยืนได้เมื่อช่วงอายุประมาณ 7 – 9 เดือน
  - เด็กอาจเกาะรั้วข้างเตียงเพื่อพยุงตัวขึ้นยืน เนื่องจากพฤติกรรมความอยากรู้อยากเห็นและพัฒนาการที่มีในตัวเด็ก อาจเป็นการทำเพื่อเรียกร้องความสนใจจากผู้ดูแลด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ระดับความสูงของพื้นเตี้ยในช่วงวัยนี้ ใช้เกณฑ์การวิเคราะห์มาจากพฤติกรรมการเลี้ยงดูและข้อมูลทางด้านสรีระของผู้เลี้ยงดูเป็นสำคัญ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับส่วนเตี้ยนอนที่ผู้เลี้ยงดูกระทำให้เด็กอันได้แก่ การให้นม อาหารเสริม การเปลี่ยนผ้าอ้อม การอุ้มเด็กออกจากเตียงเพื่อนำเด็กไปทำกิจกรรมอื่น เหล่านี้ผู้เลี้ยงดูจำเป็นต้องก้มเพื่ออุ้มเด็กไปทำกิจกรรม ซึ่งการก้มที่เหมาะสมโดยไม่ขัดต่อสรีระคือ ไม่ควรก้มเกินกว่า 70 องศา (มุมก้มในระดับที่สามารถทำได้โดยสะดวกและไม่เกิดอาการปวดหลัง) โดยพิจารณาระดับความสูงในการใช้สอยสำหรับเด็กในช่วงวัยนี้เป็น 2 ระดับตามลักษณะการใช้งานดังนี้

- **ระดับที่ 1** คือ ระดับที่พ่อแม่สามารถอุ้มและทำกิจกรรมให้เด็กช่วงวัยนี้ที่ยังไม่สามารถนั่งและยืนเกาะของรั้วได้ โดยสะดวก (ประมาณช่วงแรกเกิด- 6 เดือน)

ระดับความสูงที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

ระยะความสูงโดยเฉลี่ยจากพื้นถึงระดับมือของผู้เลี้ยงดู ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 68.9-69.1 (ประมาณ 70 cm )

- **ระดับที่ 2** คือ ระดับที่พ่อแม่สามารถอุ้มเด็กช่วงวัยที่นั่งและยืนเกาะของรั้วได้ โดยความสูงของพื้นเตี้ยในระดับนี้จะนำไปพิจารณากับความสูงในส่วนของคอกัน ด้วยเพื่อหาขนาดสัดส่วนของความสูงของเตี้ยเด็กในช่วงวัยนี้

ระดับความสูงที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่

- ระยะความสูงโดยเฉลี่ยจากพื้นถึงหัวเข่าคอนบน(ระยะความสูงจากพื้นถึงระดับมือขณะก้ม 70 องศา)ของผู้เลี้ยงดู ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 49.8 (ประมาณ 50cm)
  - ระยะความสูงจากพื้นที่นั่ง – ระดับเอว (ขณะนั่ง) ของเด็ก ช่วง 6 เดือน คือ 12cm
- โดยความสูงเฉลี่ยในระดับที่ 2 นี้จะ ได้จากการนำระยะ ที่ 1 – ระยะที่ 2 (50-15) = 3 cm

### สรุประดับความสูงของพื้นเตี้ยในช่วงวัยแรกเกิด – 1 ปี (ช่วงทารก)

ระดับที่ 1 คือ ระดับที่พ่อแม่สามารถอุ้มและทำกิจกรรมให้เด็กช่วงวัยที่ยังไม่สามารถนั่งและยืนเกาะขอบราวได้โดยสะดวก(ประมาณช่วงแรกเกิด-6 เดือน) คือ 70 เซนติเมตร

ดังนั้น ระดับความสูงของพื้นเตี้ยจะเท่ากับ ระดับการใช้สอยที่ 1 – ความสูงของฟูกนอน

มาตรฐาน

$$(70 \text{ cm} - 10 \text{ cm}) = 60 \text{ cm}$$

ระดับที่ 2 คือ ระดับที่พ่อแม่สามารถอุ้มเด็กช่วงวัยที่นั่งและยืนเกาะขอบราวได้ (ช่วงอายุตั้งแต่เด็กเริ่มนั่งหรือหัดยืนได้ – 2 ปี) คือ 35 เซนติเมตร

ดังนั้นระดับความสูงของพื้นเตี้ยจะเท่ากับระดับการใช้สอยที่ 2 – ความสูงฟูกนอนมาตรฐาน

$$(35 \text{ cm} - 10 \text{ cm}) = 25 \text{ cm}$$

### สรุประดับความสูงของพื้นเตี้ยในเด็กช่วงวัย 1 – 3 ปี (ช่วงวัยเตาะแตะ)

การวิเคราะห์ความสูงของระดับพื้นเตี้ยในช่วงวัยนี้ เป็นการวิเคราะห์ความสูงของพื้นเตี้ยเพื่อความสะดวกในการใช้สอยของเด็กในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเตี้ย การขึ้นลงจากเตี้ย โดยสะดวก โดยการนำสรีระของเด็กวัย 2 ปี มาพิจารณาประกอบการวิเคราะห์ความสูงของพื้นเตี้ยเด็กได้ดังนี้

ระดับความสูงที่นำมาใช้วิเคราะห์ได้แก่

ระยะความสูงสะโพกโดยเฉลี่ยของเด็กวัย 3 ปี คือ 37.5 เซนติเมตร

ดังนั้นระดับความสูงของพื้นเตี้ยจะเท่ากับความสูงระดับพื้นเตี้ย – ความสูงของฟูกนอน

มาตรฐาน

$$(35 \text{ cm} - 10 \text{ cm}) = 25 \text{ cm}$$

## 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์

### 2.4.1 รูปแบบและลักษณะสภาพที่อยู่อาศัยของกลุ่มเป้าหมาย

#### 1. ประเภทของที่อยู่อาศัยที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายมีกี่ประเภท

ประเภทที่อยู่อาศัยทั่วไปที่มีอยู่ในปัจจุบัน บ้านพักอาศัยทั่วไปอาจแบ่งได้ดังนี้

หมวดที่1 เรือนแถวหรือทาวเฮาส์

หมวดที่2 เรือนแฝด

หมวดที่3 เรือนเดี่ยว

หมวดที่4 อาคารชุดเพื่อการอยู่อาศัย

หมวดที่5 อาคารพาณิชย์และพักอาศัย (ตึกแถว)

โดยการจัดประเภทที่อยู่อาศัยของกลุ่มเป้าหมายในตัวโครงการจะ ทำการศึกษาจากปัจจัยทางด้านฐานะและลักษณะของที่พักอาศัยที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

ปัจจัยทางด้านระดับฐานะกับลักษณะของผู้อยู่อาศัย

๑ ครัวที่มีที่อยู่อาศัยราคาสูง(3-4 ล้านบาทขึ้นไป)ผู้ซื้อจัดอยู่ในกลุ่มผู้บริหาร โภคะระดับสูงขึ้นไป (A-A +) ส่วนใหญ่เป็นบุคคลช่วงวัยกลางคน (ช่วงวัย 35-60 ปี) มีกำลังซื้อที่สูง มีกิจการเป็นของตนเองหรือมีตำแหน่งในการบริหารองค์กรขนาดใหญ่ รายได้โดยรวมเฉลี่ยในครอบครัวประมาณ 100,000บาทต่อเดือนขึ้นไป

๑ ครัวที่มีที่อยู่อาศัยราคาปานกลาง - ค่อนข้างสูง (1 - 3 ล้านบาทขึ้นไป) ผู้ซื้อจัดอยู่ในกลุ่มผู้บริหารระดับกลาง - ค่อนข้างสูง ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มของครอบครัวใหม่ที่เริ่มมีฐานะทางการทำงานที่มั่นคง มีบุตรหลานที่อยู่ในช่วงวัยเด็ก รายได้โดยเฉลี่ยของครอบครัวคือ

๑ ครัวที่มีที่อยู่อาศัยราคาปานกลาง - ต่ำ (ต่ำกว่า 1 ล้านบาท) ผู้ซื้อจัดอยู่ในกลุ่มผู้บริหารระดับปานกลาง ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ซื้อที่ช่วงวัยอ่อนกว่า 2 กลุ่มข้างต้น เป็นบุคคลที่อยู่ในช่วงวัยทำงานตอนต้น รายได้ต่อเดือนประมาณ 30,000 - 40,000 บาท บาทต่อเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะของที่อยู่อาศัยที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย

ลักษณะที่อยู่อาศัยสำหรับกลุ่มเป้าหมายในตัวโครงการ ควรมีจำนวนห้องนอนอย่างน้อย 2 ห้องขึ้นไป เพราะต้องมีห้องนอน 1 ห้องสำหรับเด็ก ลักษณะของห้องนอนสามารถเข้าหากันได้สะดวก (ห้องนอนอยู่ในระดับชั้นเดียวกัน)

จากการศึกษาและสรุปผลการวิเคราะห์พบว่าที่อยู่อาศัยที่มีความเหมาะสมทั้งในส่วนของปัจจัยทางด้านฐานะและลักษณะของที่อยู่อาศัยที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายดังที่กล่าวมาข้างต้น ได้แก่

- เรือนแถวหรือทาวเฮาส์
- เรือนเดี่ยว
- อาคารชุดพักอาศัยประเภทคอนโดมิเนียม

### 2. ลักษณะโดยทั่วไปของที่อยู่อาศัยของกลุ่มเป้าหมาย

#### ทาวน์เฮาส์ และ บ้านจัดสรร

อาคารที่พักประเภทนี้ จะเป็นลักษณะของที่อยู่อาศัยที่พบมากในเขตเมือง และชานเมือง ลักษณะของอาคารนี้ค่อนข้างจะมีการใช้เนื้อที่เป็นสัดส่วน มีการกันรั้วนอกเขตที่แน่นอน ลักษณะอาคารเป็นบ้านชั้นเดียวหรือสองชั้น แต่แต่ละยูนิตมีการใช้ผนังร่วมกัน กรณีเป็นทาวน์เฮาส์ ตัวอาคารจะมีความกว้างเท่ากับ 1 ช่วงเสา คือประมาณ 4 เมตร และมีความยาวประมาณ 22 เมตร อาคารประเภทนี้จะมีการเพิ่มส่วนที่คั่นส่วนหน้าออกมาเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อน จอดรถ หรือปลูกต้นไม้ กลุ่มผู้อาศัยในอาคารเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขนาดเล็กที่สร้างฐานะได้พอสมควร มีรายได้แน่นอนเป็นหลักแหล่ง รายได้รวมของคนในครอบครัวอยู่ในระดับปานกลาง จำนวนสมาชิกในครอบครัวประมาณ 3 – 5 คน และมีทาวน์เฮาส์บางแบบมีขนาดใหญ่มีหน้ากว้าง 6 เมตร และช่วงเสาตามหลัก 4 เมตร สำหรับครอบครัวฐานะค่อนข้างดี

จากการศึกษาลักษณะอาคาร และการใช้สอยในด้านแปลนและรูปด้าน พบว่าอาคารประเภททาวน์เฮาส์จะมีลักษณะอาคารและลักษณะใช้สอย จะมีลักษณะเปิดโล่ง โดยมีห้องน้ำและส่วนประกอบอาคารด้านหลัง แต่อาคารประเภททาวน์เฮาส์จะแตกต่างที่มีผนังกันบริเวณห้องนอนอย่างเป็นส่วน ส่วนช่องเปิดพวกหน้าต่างและประตูมีลักษณะด้านหน้าและด้านหลังเช่นเดียวกัน

ส่วนอาคารประเภทบ้านจัดสรรจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป อาคารประเภทนี้จะมีการกันผนังแบ่งห้องอย่างเป็นสัดส่วน เป็นบริเวณรับแขก ห้องนอน ส่วนประกอบอาหาร เพียงแค่ส่วนมีเนื้อที่จำกัด ลักษณะการวางแปลน รูปด้านและการเจาะช่องลม ประตูหน้าต่างจะออกแบบเป็นไปตามประโยชน์ใช้สอยตามทิศทางลมและลักษณะบ้านทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### อาคารชุดเพื่อการอยู่อาศัย ( คอนโดมิเนียม )

พิจารณาดตามลักษณะทางกายภาพ อาคารชุด หมายถึง อาคารที่มีความสูงโดยมีจำนวนห้องพักอาศัยหลายหน่วยรวมกันในอาคารเดียวกัน ซึ่งในแต่ละห้องพักอาศัยเป็นชุดอันประกอบด้วยห้องนอน ห้องรับแขก ห้องครัว ห้องน้ำ โดยที่ขนาดของห้องชุดไม่มีขนาดที่แน่นอน ทั้งนี้อาจเทียบได้กับ อพาร์ทเมนต์ แฟลต หรือคอร์ด ที่เราคุ้นเคยความแตกต่างคือ ผู้อาศัยอยู่ในแฟลตอพาร์ทเมนต์ เป็นการอาศัยแบบชั่วคราว คือการเช่าไม่ว่าจะเป็นระยะสั้นหรือยาว ที่เรียกว่าการเช่า อันเป็นการอยู่เกือบถาวรก็ตามอาคารชุด หมายถึง อาคารที่ผู้อยู่อาศัยมีกรรมสิทธิ์ในห้องชุดนั้นอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และสามารถทำการซื้อขายหรือจำนองกรรมสิทธิ์นั้นได้

**คอนโดมิเนียม หรืออาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522 มาตรา 4 ได้ให้คำจำกัดความว่า “ อาคารที่บุคคลสามารถแยกถือเป็นกรรมสิทธิ์ได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคล และกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลางคือ ที่ดินและทรัพย์สินอื่นๆที่เข้าร่วมกันระหว่างผู้อาศัย ”**

#### คอนโดมิเนียมเพื่อการอยู่อาศัย

จุดประสงค์คือสร้างเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย มีขนาดในแต่ละหน่วยใหญ่หรือเล็กต่างกันตามทำเลที่ตั้งของโครงการ บางโครงการอาจจะมีเฉพาะหน่วยเล็กๆ ผู้ที่ต้องการพื้นที่มากก็ต้องซื้อหลายหน่วยรวมกัน หรือบางโครงการอาจจะออกแบบเป็นหน่วยใหญ่ๆ ประกอบด้วยห้องหลายห้อง ซึ่งไม่สามารถแบ่งขายเป็นห้องเล็กๆได้ คอนโดมิเนียมเพื่อการพักอาศัยแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

- **คอนโดมิเนียมระดับหรูหร่า**  
เป็นโครงการที่มีห้องจำนวนห้องชุดน้อยขนาดห้องตั้งแต่ 200 ตารางเมตรขึ้นไป ยูนิตละประมาณ 4 – 10 ล้านบาท มักมีสิ่งอำนวยความสะดวกรวมอยู่ด้วย เช่น สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย เป็นต้น ทำเลที่ตั้งมักอยู่ตามย่านการค้าที่สำคัญ เช่น สุขุมวิท สาทร สีลม
- **คอนโดมิเนียมระดับปานกลาง**  
เป็นโครงการที่ประกอบด้วยห้องชุดกว่า 100 ยูนิต ขนาดห้องประมาณ 80 – 120 ตารางเมตร ราคา ยูนิตละประมาณ 1 – 3 ล้านบาท
- **คอนโดมิเนียมระดับสตูดิโอ**  
มีประมาณ 200 – 400 ยูนิต ต่อโครงการ ขนาดห้องประมาณ 30 – 80 ตารางเมตร ราคา ยูนิตละประมาณ 500,000 – 1,000,000 บาท
- **คอนโดมิเนียมระดับราคาประหยัด**  
เป็นโครงการสำหรับผู้มีรายได้น้อยมักตั้งอยู่ตามชานเมืองราคา ยูนิตละประมาณ 200,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. พื้นที่และขนาดสัดส่วนของห้องนอนภายในที่อยู่อาศัย

๑ ขนาดพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดมาตรฐานการออกแบบทั่วไป

สรุปขนาดพื้นที่จากที่อยู่อาศัยที่มีห้องภายในตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ดังนี้

รูปแบบที่อยู่อาศัย	พื้นที่ภายในที่อยู่อาศัย	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)						
		ต่ำสุด	เล็ก	ทั่วไป	ปานกลาง	ใหญ่	พิเศษ1	พิเศษ2
แบบ 2 ห้องนอน	1.พื้นที่ทั่วไป	24.5	32.5	47.0	65.4	79.4	109.1	-
	2.ห้องนอน1	9.0	12.0	14.0	16.0	16.0	16.0	-
	3.ห้องนอน2	9.0	14.0	16.0	16.0	20.0	20.0	-
	4.ห้องน้ำ	-	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	-
	5.ห้องแต่งตัว	-	-	-	-	-	-	-
	รวมพื้นที่	42.5	61.0	81.0	101.4	119.4	149.1	-
แบบ 3 ห้องนอน	1.พื้นที่ทั่วไป	-	32.0	47.0	65.4	79.4	109.1	138.6
	2.ห้องนอน1	-	9.0	10.5	12.0	16.0	16.0	16.0
	3.ห้องนอน2	-	9.0	10.5	12.0	16.0	16.0	20.0
	4.ห้องนอน3	-	14.0	14.0	16.0	20.0	20.0	20.0
	5.ห้องน้ำ	-	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	6.ห้องแต่งตัว	-	-	-	-	-	-	5.0
	รวมพื้นที่	-	64.0	85.0	108.4	134.4	164.1	202.6
แบบ 4 ห้องนอน	1.พื้นที่ทั่วไป	-	-	47.0	65.4	79.4	109.1	138.6
	2.ห้องนอน1	-	-	12.0	14.0	16.0	16.0	20.0
	3.ห้องนอน2	-	-	12.0	14.0	16.0	20.0	20.0
	4.ห้องนอน3	-	-	16.0	16.0	16.0	20.0	24.0
	5.ห้องนอน4	-	-	16.0	20.0	20.0	24.0	27.0
	6.ห้องน้ำ1	-	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	7.ห้องน้ำ2	-	-	5.4	4.0	4.0	4.0	5.4
	8.ห้องน้ำ3	-	-	-	-	-	-	5.4
	9.ห้องแต่งตัว	-	-	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0
	รวมพื้นที่	-	-	116.4	141.4	164.4	206.1	251.0

ตารางที่ 39 ตารางสรุปขนาดพื้นที่การอยู่อาศัยตามมาตรฐานการออกแบบทั่วไป(1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบที่อยู่อาศัย	พื้นที่ภายในที่อยู่อาศัย	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)						
		ต่ำสุด	เล็ก	ทั่วไป	ปานกลาง	ใหญ่	พิเศษ1	พิเศษ2
แบบพิเศษ	1.พื้นที่ทั่วไป	-	-	-	-	79.4	109.1	138.6
	2.ห้องนอน1	-	-	-	-	20.0	24.0	24.0
	3.ห้องนอน2	-	-	-	-	20.0	24.0	24.0
	4.ห้องนอน3	-	-	-	-	24.0	27.0	30.0
	5.ห้องนอน4	-	-	-	-	27.0	27.0	30.0
	6.ห้องน้ำ1	-	-	-	-	3.0	5.4	5.4
	7.ห้องน้ำ2	-	-	-	-	4.5	5.4	8.0
	8.ห้องน้ำ3	-	-	-	-	4.5	8.0	8.0
	9.ห้องแต่งตัว	-	-	-	-	21.0	24.0	34.0
	รวมพื้นที่	-	-	-	-	203.4	253.9	302.0

ตารางที่ 40 ตารางสรุปขนาดพื้นที่การอยู่อาศัยตามมาตรฐานการออกแบบทั่วไป(2)

#### 2.4.2 รูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่อยู่อาศัยของกลุ่มเป้าหมาย

##### ข้อบัญญัติเกี่ยวกับห้องนอนภายในที่พักอาศัย

จากการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่นำผลิตภัณฑ์ไปใช้ พื้นที่หลักที่ใช้ในการพิจารณาโครงการนี้คือห้องนอน โดยศึกษาเกี่ยวกับ แบบแปลน ขนาดสัดส่วนของห้อง ตลอดจนส่วนประกอบทางโครงสร้างอื่นๆ เช่น พื้น หรือผนัง ศึกษาถึงขนาดห้องนอนที่มีขนาดเล็กที่สุดที่จะสามารถจัดชุดเฟอร์นิเจอร์ห้องนอนเข้าไปได้ โดยอ้างอิงจากขนาดของห้องภายในที่พักอาศัยอย่างน้อยที่สุดตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องการควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2522 ดังนี้

##### หมวดที่ 5 ส่วนต่างๆภายในอาคารใน

ข้อที่ 31 ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคารให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร กับรวมเนื้อที่พื้นที่ทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร

ข้อที่ 32 ห้องนอนหรือห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในตัวอาคาร ให้มีช่องประตูและหน้าต่างเป็นเนื้อที่รวมกัน ไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้องนั้น โดยไม่รวมนับส่วนประตูหรือหน้าต่างอันติดต่อกับห้องอื่น

ข้อที่ 34 ยอดของหน้าต่างและประตูภายในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และบุคคลซึ่งอยู่ในห้องต้องเปิดหน้าต่างและออกจากห้องนั้นได้โดยสะดวก

ข้อที่ 35 ระยะค้ำระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝ้า หรือยอดผนังของที่พักอาศัยคอนต่ำสุดต้องไม่น้อยกว่า 2.04 เมตร ทั้งในพื้นที่ที่มีการปรับอากาศ และไม่มีการปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยประตูจะมีขนาดไม่ต่ำกว่า 0.8 x 23.00 ตร.ม. เพื่อจัดให้มีช่องเปิดที่มีขนาดเพียงพอ สำหรับการใส่สอย เช่น การขนย้ายเครื่องเขียนและอุปกรณ์

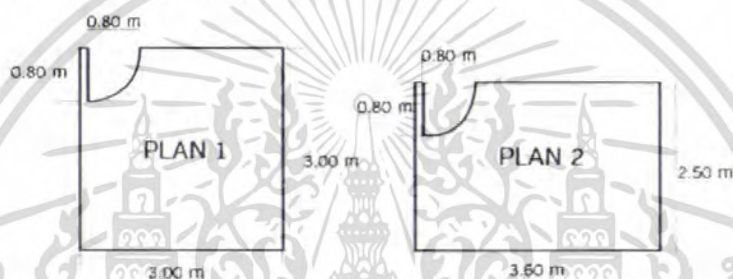
**หมายเหตุ** ถ้าเป็นประตูลักษณะบานคู่ ความกว้างจะลดลงเหลือบานละ 75 ซม.

จากข้อมูลข้างต้นทั้งหมดสามารถศึกษาถึงความเป็นไปได้ของรูปแบบห้องขนาดเล็กที่มีพื้นที่ 9 ตร.ม. ได้ 2 ลักษณะคือ

1. ขนาดความกว้าง x ยาว เท่ากับ 3 x 3 เมตร
2. ขนาดความกว้าง x ยาว เท่ากับ 2.5 x 3.6 เมตร

การเปรียบเทียบพื้นที่ใส่สอยของพื้นและผนังห้องกับสัดส่วนและประตูเปิดหน้าต่าง

- เนื้อที่ใส่สอยของพื้นที่เมื่อเปรียบเทียบกับประตู

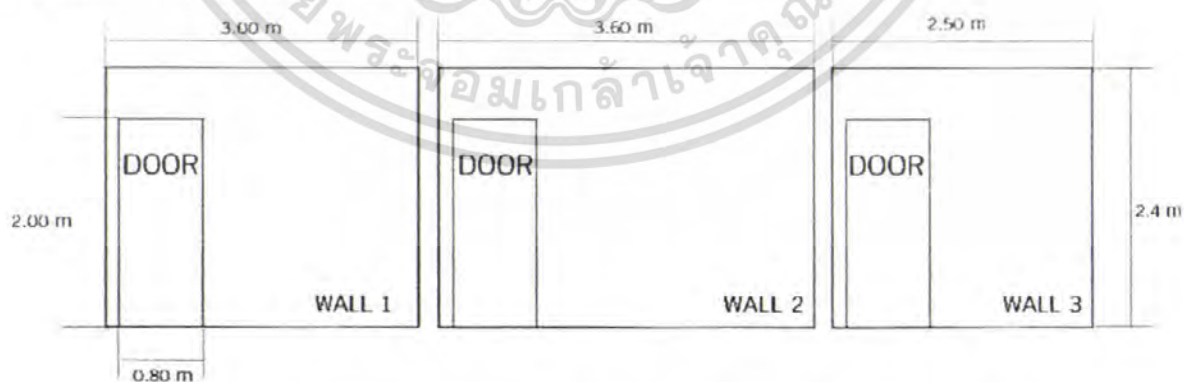


ภาพที่ 22 ภาพแสดงการเปรียบเทียบเนื้อที่ใส่สอยของพื้นที่กับสัดส่วนของประตู

พิจารณาประตูบานเดี่ยวเปิดเข้ามาในห้องนอนจะสูญเสียพื้นที่จากการเปิดประมาณ

$$\frac{1}{4} \times 3.14 \times (0.8)^2 = 0.5 \text{ ตารางเมตร}$$

- เนื้อที่ของผนังเมื่อเทียบกับประตู

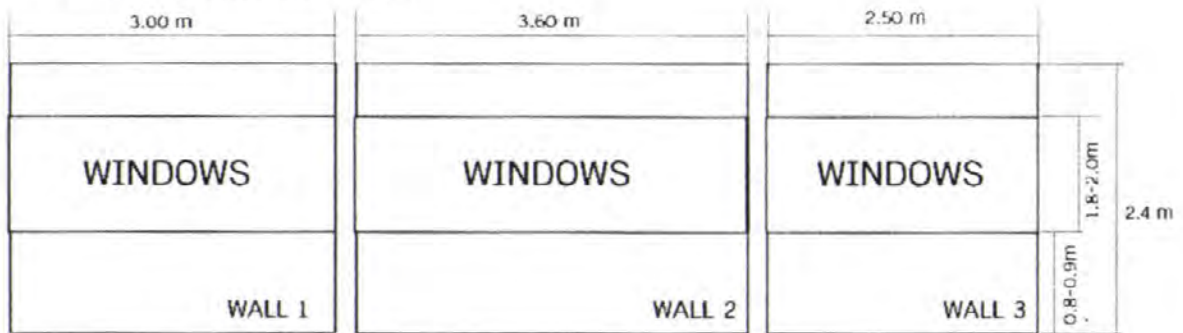


ภาพที่ 23 ภาพแสดงการเปรียบเทียบเนื้อที่ของผนังกับสัดส่วนของประตู

เมื่อพิจารณาจากขนาดของประตู จะเสียพื้นที่ผนังให้กับประตู 0.80 x 2.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● เนื้อที่ผนังเมื่อเทียบกับหน้าต่าง



ภาพที่ 24 ภาพแสดงการเปรียบเทียบเนื้อที่ของผนังกับสัดส่วนของหน้าต่าง


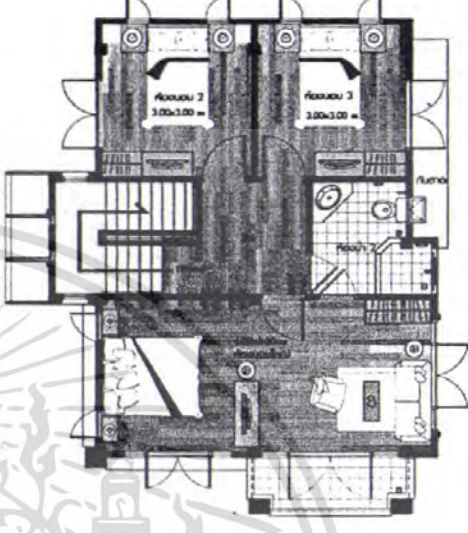

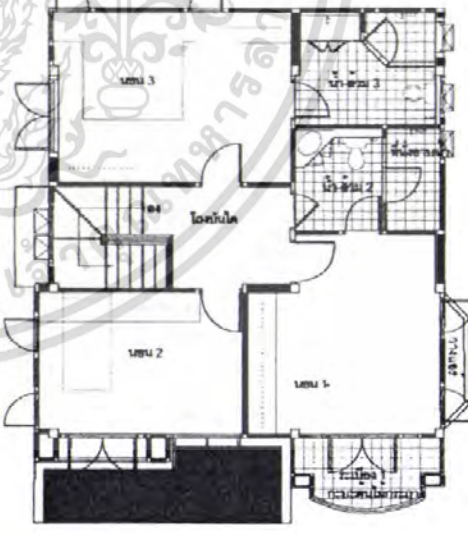
สำหรับ เนื้อที่ผนังกับหน้าต่าง ในการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ จากการวิเคราะห์จะมีความสูงอย่างน้อยที่สุดจากพื้นถึงขอบวงกบล่างประมาณ 80 – 90 ซม. หรือไม่ควรต่ำกว่า 80 ซม. สำหรับการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จอประเภทตู้ขนาดเล็กและโต๊ะทั่วไปบริเวณหน้าต่าง ทำให้น้ำต่างมีความสูงประมาณ 90 – 110 ซม. ส่วนความกว้างของหน้าต่างอาจขึ้นอยู่กับจำนวนบานของหน้าต่างด้วย

สรุปการเปรียบเทียบเนื้อที่ใช้สอยของพื้นที่และผนังห้องกับสัดส่วนประตู หน้าต่าง

จากการเปรียบเทียบเนื้อที่ใช้สอยของพื้นที่และผนังห้องกับสัดส่วนประตู หน้าต่าง กับพื้นที่และผนังห้องที่มีขนาดเล็กที่สุด สามารถสรุปผลข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางที่ใช้ในการออกแบบได้ดังนี้

- ห้องนอนทุกห้องจะมีผนังอย่างน้อย 1 ด้าน ให้กับพื้นที่ที่ประตูโดยประตูห้องนอนเป็นประตูบานเดี่ยว โดยจะเสียพื้นที่ใช้สอยในการวางเฟอร์นิเจอร์ 0.5 ตรม. ในการเปิดบานประตู
- ห้องนอนจะมีผนังที่ใช้ประโยชน์ได้ตามแนวตั้งทุกที่ อย่างน้อย 1 ด้าน
- ในการออกแบบจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ผนังด้านที่ต้องคำนึงถึงความสูงจากพื้นถึงขอบวงกบล่างอย่างน้อยที่สุด 0.8 เมตร

ตัวอย่างแบบแปลนห้องนอนภายในที่อยู่อาศัยของกลุ่มเป้าหมาย

<p><b>บ้านลิลลี่ โครงการ เสนากรีนวิลล์ (รามอินทรา)</b> ที่ดิน 38 ตารางวา พื้นที่ใช้สอย 127 ตารางเมตร 3 ห้องนอน ราคา 2,300,000 บาท</p> 	<p><b>แปลนพื้นที่ชั้นสอง</b></p> 
<p><b>บ้านจามจรี โครงการ เสนาแกรนด์โฮม (ติวานนท์ - รังสิต)</b> ที่ดิน 59.5 ตารางวา พื้นที่ใช้สอย 148 ตารางเมตร 3 ห้องนอน ราคา 3,505,000 บาท</p> 	<p><b>แปลนพื้นที่ชั้นสอง</b></p>  <p><b>แปลนพื้นที่ชั้นบน</b></p>

ตารางที่ 41 ตารางแสดงตัวอย่างแบบแปลนของห้องนอนภายในที่อยู่อาศัย (1)

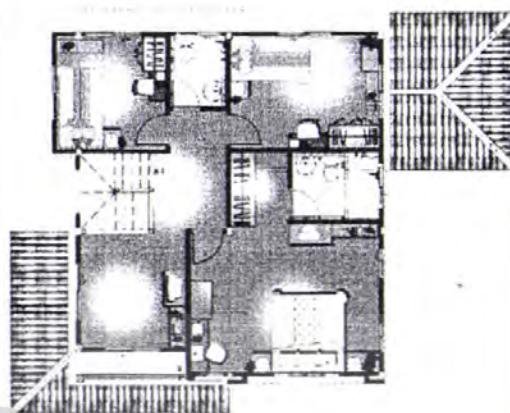
ที่มา <http://www.senadevelopment.com/> 28 พ.ย. 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**บ้านพฤกษ์ทิรา B (123NCB) โครงการ ชัยพฤกษ์ –  
ปิ่นเกล้า สาทร (ปิ่นเกล้า-ราชพฤกษ์-พุทธมณฑล)**  
ที่ดิน 56 ตารางวา พื้นที่ใช้สอย 176 ตารางเมตร  
3 ห้องนอน ราคา 5,320,000 บาท



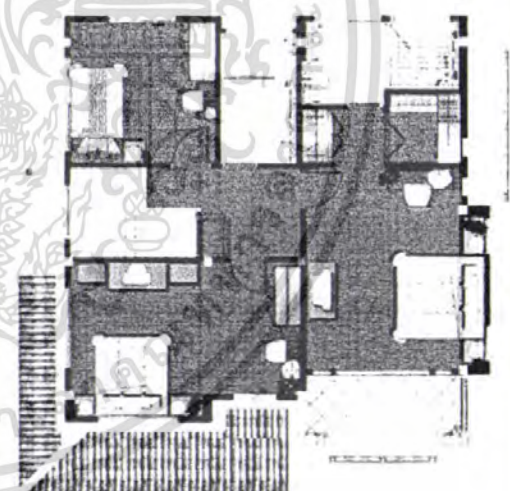
**แปลนพื้นที่ชั้นสอง**



**บ้าน Pansy (130NG1)โครงการ ชิวลิ ปิ่นเกล้า สาทร  
(ปิ่นเกล้า-ราชพฤกษ์-พุทธมณฑล)**  
ที่ดิน 63 ตารางวา พื้นที่ใช้สอย 185 ตารางเมตร  
3 ห้องนอน ราคา 6,690,000 บาท



**แปลนพื้นที่ชั้นสอง**



ตารางที่ 42 ตารางแสดงตัวอย่างแบบแปลนของห้องนอนภายในที่อยู่อาศัย (2)

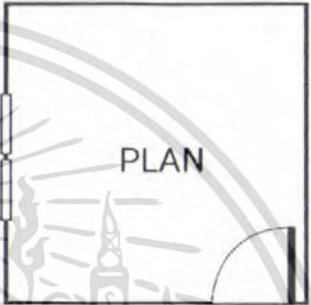
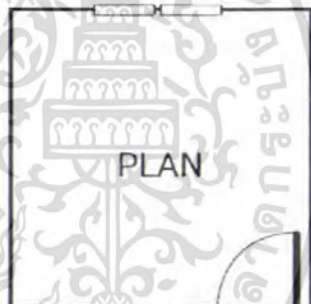


ที่มา <http://www.lh.co.th.com> / 28 พ.ศ. 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


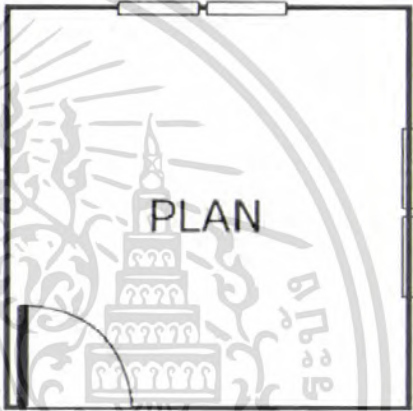
### สรุปแบบแปลนพื้นฐานของห้องนอนขนาดเล็กสุด ( 9 ตารางเมตร )

จากบทสรุปด้านรูปแบบ ลักษณะของห้องนอนเด็กและแบบแปลนทางสถาปัตยกรรมของห้องนอนภายในที่อยู่อาศัยของกลุ่มเป้าหมาย สามารถกำหนดรูปแบบแปลนพื้นฐานของห้องนอนเด็กขนาดเล็กที่สุดได้ 2 ประเภทดังนี้

- รูปแบบแปลนที่หน้าต่างติดตั้งบนผนังด้านเดียว
- รูปแบบแปลนที่หน้าต่างติดตั้งบนผนัง 2 ด้าน

รูปแบบ	ลักษณะแปลน
	
	
<p>แปลนที่หน้าต่างติดตั้งบนผนังด้านเดียว</p>	
	

ตารางที่ 43 ตารางแสดงแปลนพื้นฐานห้องนอนเด็กขนาดเล็กสุด รูปแบบแปลนที่หน้าต่างติดตั้งบนผนังด้านเดียว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบ	ลักษณะแปลน
แปลนที่หน้าต่างติดตั้งบนผนัง 2 ด้าน	
	

ตารางที่ 44 ตารางแสดงแปลนพื้นฐานห้องนอนเด็กขนาดเล็กสุด รูปแบบแปลนที่หน้าต่างติดตั้งบนผนัง 2 ด้าน

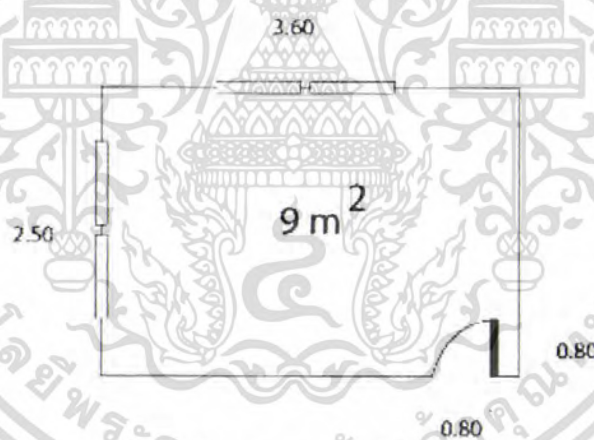
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปรูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่อยู่อาศัยที่นำมาใช้ในการออกแบบ

จากข้อมูลและบทวิเคราะห์ข้างต้นสามารถสรุปรูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่อยู่อาศัย ได้ดังนี้

- เนื้อที่ขนาดต่ำสุดของห้องนอนที่ใช้เป็นที่พักอาศัย คือ 9 ตารางเมตร
- ขนาดความกว้างด้านหนึ่งของห้อง ต้องไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร
- ขนาดความสูงของเพดานห้อง สูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
- ประตูทางเข้าห้อง มีขนาดเท่ากับ (กว้างxยาว) 0.8x2.0 ตารางเมตร
- ห้องนอนจะมีผนังที่ใช้ประโยชน์ได้ตามแนวตั้งเต็มที่ยังน้อย 1 ด้าน
- ผนังด้านที่มีการติดตั้งหน้าต่างต้องคำนึงถึงความสูงจากพื้นถึงขอบวงกบกลางอย่างน้อยที่สุด 0.8 เมตร

จากการสรุปผล พิจารณาใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ห้องนอนเด็กมาตรฐาน ประกอบการออกแบบด้านการจัดวางเตียงเด็กเล็กในโครงการ โดยอยู่ในลักษณะของแปลนที่มีความกว้าง x ยาว = 2.5 x 3.6 เมตร



UNIT : m

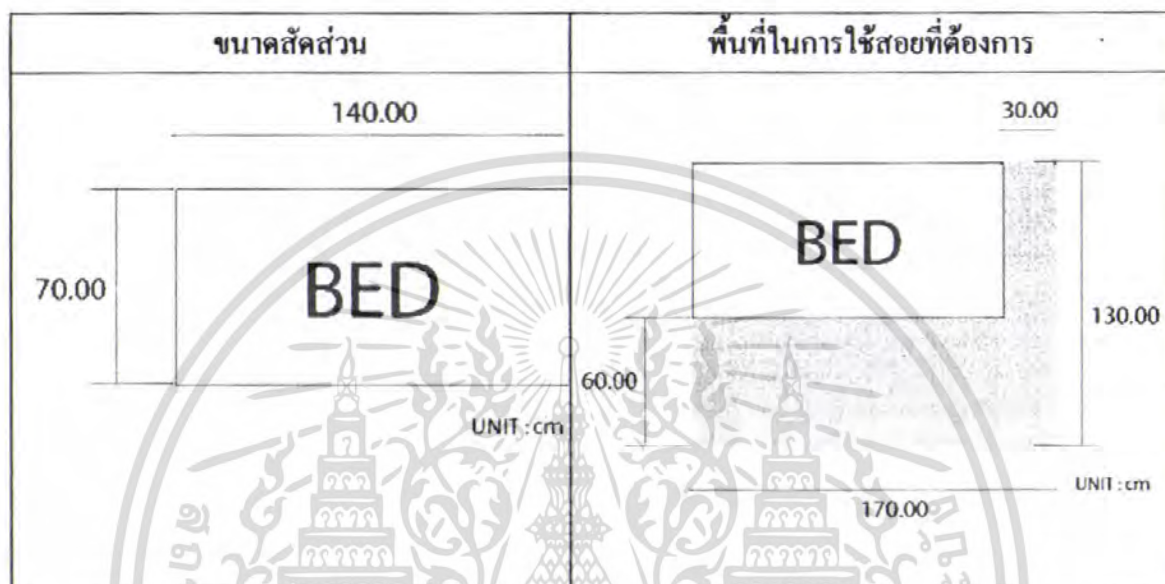
ภาพที่ 25 ภาพแสดงขนาดแปลนห้องพื้นฐานที่นำมาใช้ประกอบการออกแบบลักษณะการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.3 ความสัมพันธ์ด้านพื้นที่กับการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอน

ในการออกแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายใต้พื้นที่ห้องขนาด 9 ตารางเมตร สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง คือ พื้นที่ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ต้องเสียไป ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ข้างเตียง ระยะที่เสียไปจากการเปิดตู้ คิวลิ้นชัก พื้นที่ใช้สอยในการทำงาน โดยจะแสดงดังนี้

- เตียงนอน

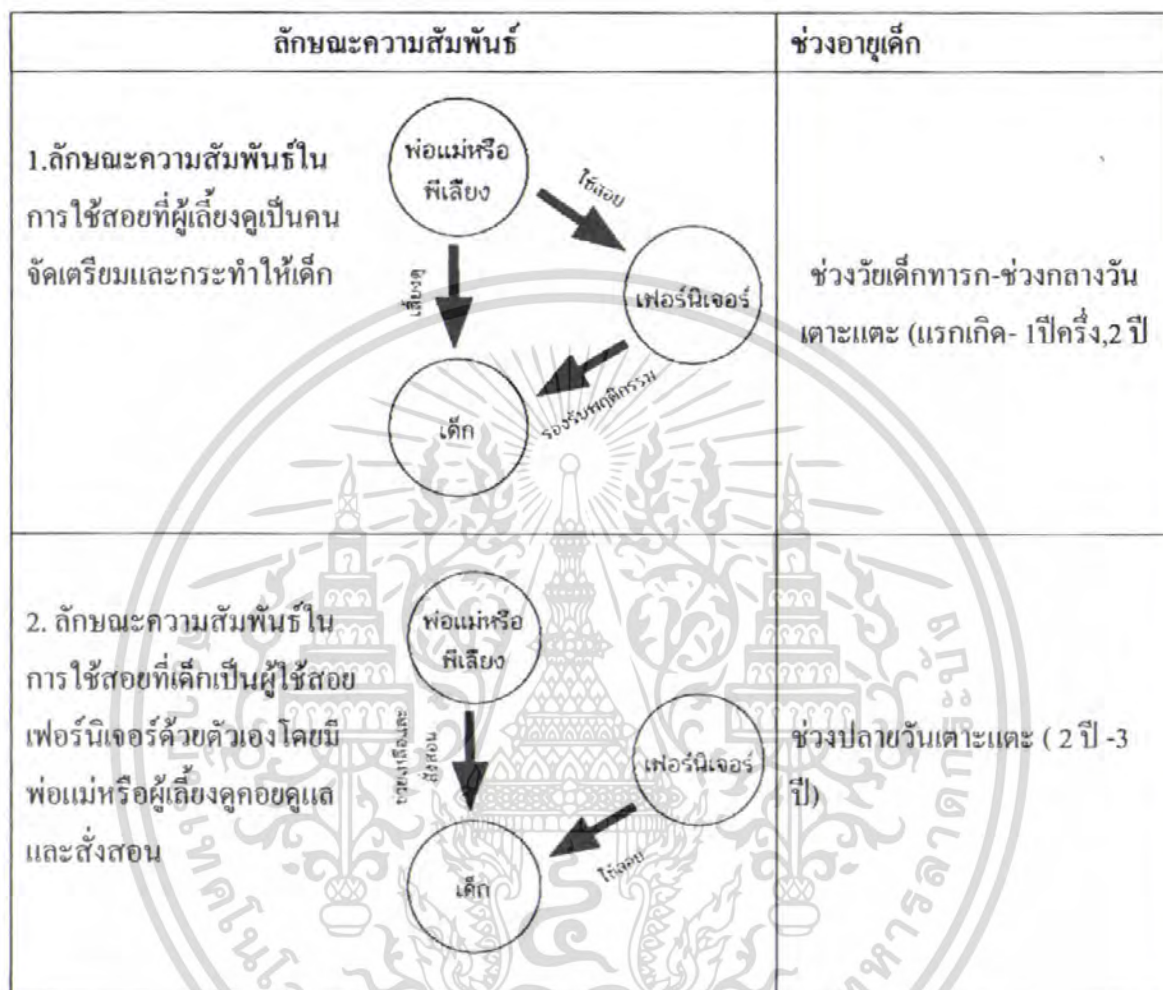


ตารางที่ 45 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของขนาดสัดส่วนและพื้นที่ในการใช้สอยที่ต้องการของเตียงนอน

ต้องมีการเสียพื้นที่ให้กับขอบเตียงและปลายเตียงอย่างน้อย 1-2 คืบ ในกิจกรรมการเลี้ยงดูของผู้เลี้ยงตั้งแต่ การอุ้มเด็กเข้า - ออกเตียง การนั่งกอดเด็ก รวมถึงการขึ้นลงเตียงและการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของเด็ก โดยใช้พื้นที่เพิ่มในส่วนบริเวณข้างเตียงประมาณ 60 เซนติเมตร และพื้นที่เผื่อในการยึดหุ่นเด็กปลายเตียงอีกประมาณ 20-30 เซนติเมตร

## 2.4.4 ความสัมพันธ์ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ ของผู้บริโภคร่วมกับการจัดการพื้นที่และขนาดสัดส่วนใน ห้องนอนเด็ก ( PLAN)

จัดแบ่งการวิเคราะห์ตามลักษณะความสัมพันธ์ในการใช้สอยเตียงเด็ก ได้ดังนี้



ตารางที่ 46 ตารางแสดงความสัมพันธ์ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภค

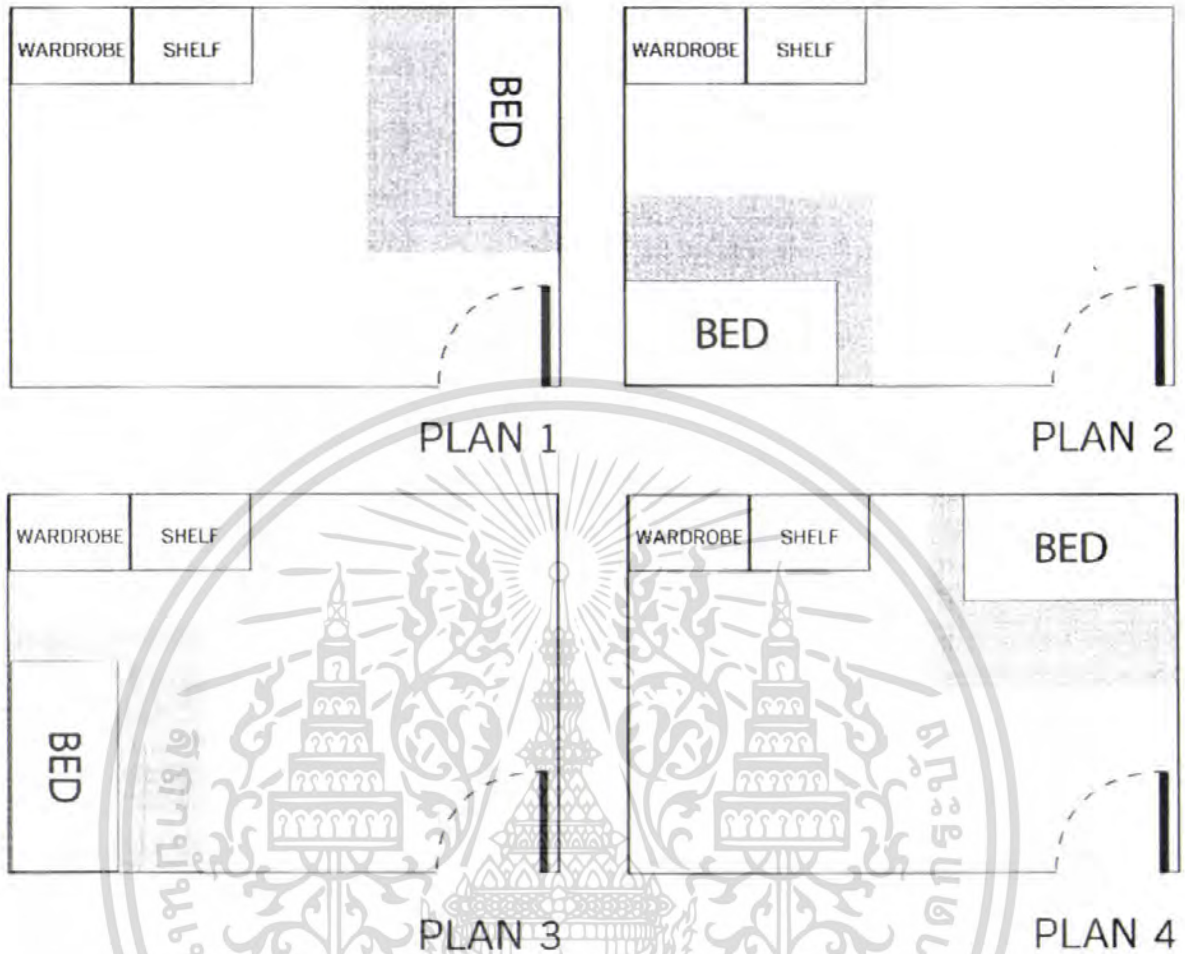
จากการวิเคราะห์เบื้องต้นสามารถสรุปลักษณะของการจัดพื้นที่เฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนเด็ก (PLAN) ตามลักษณะความสัมพันธ์ในการใช้สอยดังนี้

### ช่วงที่ 1 ช่วงวันเด็กทารก- ช่วงกลางวันเตาะเตาะ (แรกเกิด – 1ปีครึ่ง,2 ปี)

การจัดพื้นที่ส่วนการใช้สอยต่าง ๆ จะอยู่ในลักษณะที่สามารถเคลื่อนย้ายการใช้สอยจากเตียงเด็ก ไปสู่เฟอร์นิเจอร์ส่วนอื่นได้โดยสะดวก เพราะเด็กในช่วงวัยนี้ ยังไม่สามารถที่จะช่วยเหลือตัวเองได้มากนัก ผู้เลี้ยงดูจึงเป็นผู้กระทำกิจกรรมให้เด็กเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งพฤติกรรมของเด็กในช่วงวัยนี้จะเริ่มต้นจากส่วนของการนอน แล้วกระจายความต้องการในการใช้สอยไปสู่ส่วนการใช้สอยอื่น โดยที่พ่อแม่จะเป็นผู้จัดเตรียมและใช้สอยส่วนกิจกรรมอื่น เพื่อรองรับพฤติกรรมเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตัวอย่างการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนเด็กช่วงวันเด็กทารก – ช่วงกลางวันเตาะเตาะ



ภาพที่ 26 ภาพแสดงตัวอย่างการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนเด็กช่วงวัยทารก- ช่วงวัยเตาะเตาะ

ตัวอย่างการจัดวางเฟอร์นิเจอร์เบื้องต้น เป็นการนำเสนอรูปแบบแปลนการจัดวางตามลักษณะพฤติกรรมการเล่นของเด็กอ่อนของผู้เลี้ยงดู โดยที่เน้นจุดสำคัญของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ดังนี้

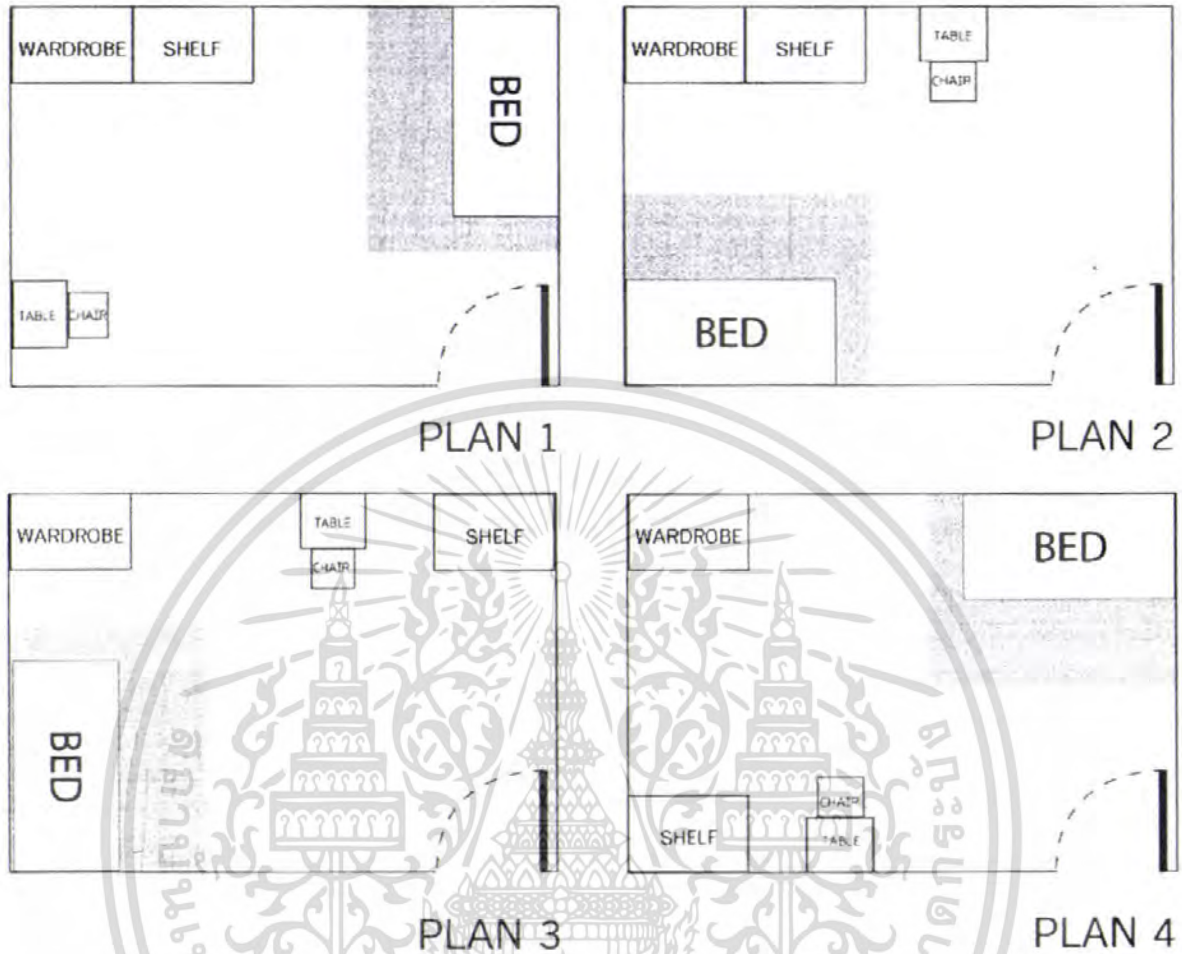
- เด็กต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ดูแลสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนเมื่อเข้ามาในห้องนอนเด็ก
- ส่วนจัดเก็บประเภทตู้เสื้อผ้า ชั้นวางต่าง ๆ ควรจัดอยู่ในตำแหน่งที่ง่ายต่อการใช้สอยควบคู่ไปกับการดูแลเด็กบริเวณส่วนของการนอนหลับและส่วนของกิจกรรม

#### ช่วงที่ 2 ช่วงวัยปลายเตาะเตาะ (2 ปี – 3 ปี)

การจัดพื้นที่ส่วนการใช้สอยในช่วงนี้ ต้องการรูปแบบการจัดวางที่สามารถประหยัดพื้นที่เพื่อพื้นที่ว่างในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของเด็ก ลักษณะการจัดวางเฟอร์นิเจอร์มีความต่อเนื่องในการใช้สอย และเหมาะสมกับพฤติกรรมของเด็ก โดยที่เด็กจะเป็นผู้ใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง กิจกรรมในการใช้สอยส่วนใหญ่จะมีความเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตัวอย่างการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนเด็กช่วงปลายวัยเตาะแตะ (2 ปี – 3 ปี)



ภาพที่ 27 ภาพแสดงตัวอย่างการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนเด็กช่วงปลายวัยเตาะแตะ(2 ปี-3 ปี)

ตัวอย่างการจัดวางเฟอร์นิเจอร์เบื้องต้นเป็นการนำเสนอรูปแบบแปลนการจัดวางตามลักษณะและพฤติกรรมของเด็กในห้องนอน โดยที่เน้นจุดสำคัญของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ดังนี้

- เตียงนอนและส่วนกิจกรรมควรมีการจัดวางส่วนจัดเก็บขนาดเล็ก สำหรับการจัดเก็บอุปกรณ์ในการทำกิจกรรม
- การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ควรจัดให้อยู่ในลักษณะการจัดชิดมุมหรือริมผนังเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการใช้สอยภายในห้องนอนสำหรับการทำกิจกรรมของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 ข้อมูลด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

### 2.5.1 รูปแบบและโครงสร้างในงานเฟอร์นิเจอร์

ระบบโครงสร้างในงานเฟอร์นิเจอร์ถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมาก กล่าวคือ เป็นตัวกำหนดรูปแบบลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ ตลอดจนการพิจารณาเลือกใช้วัสดุในการผลิต และกรรมวิธีการผลิต เมื่อพิจารณาในแง่การจัดแยกชิ้นส่วน โครงสร้างอาจแยกเป็นระบบใหญ่ ๆ ได้ 3 ระบบคือ

1. ระบบผนัง
2. ระบบเฟรม
3. ระบบผสมระหว่างผนังและเฟรม

#### ระบบโครงสร้างแบบผนัง (Panel System)

เป็นระบบที่ประกอบกันเป็นยูนิท โดยวัสดุที่มีลักษณะแต่ละแผ่นวางซ้อนกันหรือต่อกันเพื่อถ่ายน้ำหนักรับต่อลงสู่ฐาน ระบบผนังโดยส่วนใหญ่จะใช้วัสดุที่มีลักษณะเป็นแผ่น ทำให้สามารถขนส่งได้สะดวก อีกทั้งง่ายต่อการตัดแปลงใช้กับงานประเภทต่าง ๆ ได้กว้างขวางแต่มีน้หนักเกิดปัญหาด้านเทคนิค การประกอบติดตั้ง เพราะจำเป็นต้องใช้ช่างผู้ชำนาญงานเป็นคนประกอบเฟอร์นิเจอร์ และอีกตัวแปรที่สำคัญคือ วัสดุมีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องมีความแข็งแรง เพราะส่วนของวัสดุแผ่นเป็นการรองรับแรงโดยตรง

#### ระบบโครงสร้างแบบเฟรม (Frame System)

เป็นระบบที่แยกโครงสร้างออกเป็นลักษณะเสาและคาน โดยเสาและคานจะเป็นตัวรองรับน้ำหนักโดยตรง โดยอาจมีส่วนของผนังประกอบอยู่ด้วยแต่ไม่ได้นำมาใช้เป็นส่วนรับแรง โดยตรงอาจจะอยู่ในรูปแบบส่วนปกปิดให้เกิดเนื้อที่ใช้สอยในโครงสร้าง หรือปกปิดส่วนโครงสร้างเท่านั้น ข้อดีของระบบเฟรมนั้นสามารถลดวัสดุที่ใช้ให้น้อยลงได้ และลดน้ำหนักและขนาดของโครงสร้างได้ดีหากมีการกระจายถ่ายน้ำหนักลงสู่โครงสร้าง และ เมื่อเสียหายในบางส่วนโครงสร้างสามารถที่จะซ่อมแซมได้ แต่ก็อาจมีปัญหาในการประกอบติดตั้ง อีกทั้งการออกแบบยังต้องคำนึงถึงส่วนรอยต่อของโครงสร้างเพราะมีผลต่อการรับแสงโดยตรง

ในการพิจารณาเลือกรูปแบบ โครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ มีเงื่อนไขดังนี้คือ

1. ความปลอดภัยต่อเด็ก
2. การเอื้ออำนวยต่อการใช้งานและการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งาน
3. ความแข็งแรงทนทาน (ความต้องการพื้นฐานของเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงความแข็งแรงทนทานต่อการปรับเปลี่ยนเตียงเด็กด้วย)
4. น้ำหนักเบา
5. อายุการใช้งาน
6. ความสะดวกในการดูแลรักษา (การดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่ายสำหรับผู้เลี้ยงดูเด็ก)
7. ต้นทุนในการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปแบบโครงสร้างหลักของเตียนนอนเด็ก

เงื่อนไข	ค่าความสำคัญ	ระบบผนัง	ระบบเฟรม	ระบบผสม
1. ความปลอดภัยต่อเด็ก	4	2	2	3
2. การเอื้ออำนวยต่อการใช้งานและการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งาน	3	2	2	3
3. ความแข็งแรงทนทาน	3	2	4	3
4. น้ำหนักเบา	3	2	3	3
5. อายุการใช้งาน	3	3	2	2
6. ความสะดวกในการดูแลรักษา	2	2	3	2
7. ต้นทุนในการผลิต				
<b>รวม</b>		<b>48</b>	<b>59</b>	<b>61</b>

ตารางที่ 47 ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปแบบ โครงสร้างหลักของเตียนนอนเด็ก

#### 2.5.2 ข้อมูลของวัสดุที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์รูปแบบวัสดุโดยทั่วไปที่ใช้ผลิตผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก

วัสดุที่ใช้ในการผลิต สำหรับเด็กโดยทั่วไปนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ชนิดดังนี้

##### 1. วัสดุจากผ้า นุ่น และวัสดุใยสังเคราะห์

- มีกรรมวิธีการผลิตที่หลายขั้นตอน เช่น การตัดเย็บ การสกรีน การปัก ฯลฯ
- ให้ลักษณะผิวสัมผัสที่ดีสำหรับเด็ก
- มีอายุการใช้งานสั้น ไม่คงทน แต่สามารถซ่อมแซมได้
- สกปรกง่ายและยากแก่การทำความสะอาด
- สีที่ใช้ทำสกรีน จะต้องไม่มีสารพิษเจือปน
- เก็บความชื้นไว้ภายใน ได้มาก และอาจเกิดการขึ้นราได้

##### 2. ไม้

- มีกรรมวิธีการผลิตที่ง่าย ลงทุนต่ำ สามารถทำเป็นกิจการอุตสาหกรรมขนาดเล็กได้
- เสียเวลาในการตกแต่งชิ้นสำเร็จเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายสำหรับเด็ก เช่น การลบมุม การตกแต่งผิว โดยเฉพาะสีในการนำมาใช้ต้องพึงระวังการมีสารโลหะหนัก ที่เป็นอันตรายต่อเด็กเกินมาตรฐาน
- มีข้อจำกัดในการขึ้นรูปต่าง ๆ เป็นแบบพื้นฐาน ไม่มีกลไก
- ให้ผลสัมผัสที่ดีแก่เด็ก
- ในต่างประเทศนิยมใช้ไม้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์มากกว่าวัสดุอื่น เพราะต้องการเน้นความรู้สึก

##### สัมผัสและความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

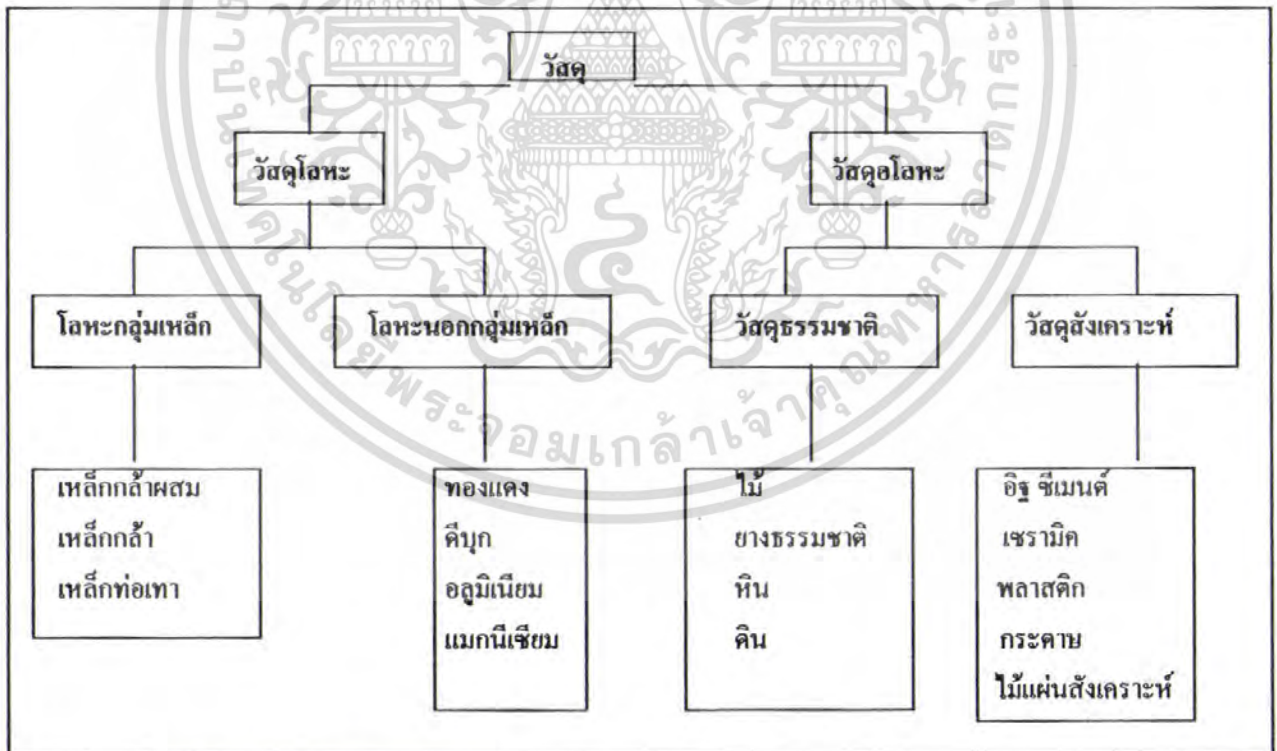
3. พลาสติก

- กรรมวิธีผลิตง่าย ราคาจะถูกเมื่อผลิตเป็นจำนวนมาก ๆ
- ให้ผลสัมพัทธ์รองจากไม้ น้ำหนักเบา
- ไม่มีข้อจำกัดในการนำมาขึ้นรูปต่าง ๆ
- เนื้อวัสดุคืบต้องไม่มีสารพิษเกินมาตรฐาน
- ไม่เสียเวลาขึ้นตอนตกแต่งสำเร็จ

4. โลหะ

- ลักษณะผิวสัมผัสที่ให้ ไม่ดีเท่าไม้และพลาสติก
- ต้องลบมุมและฝนขอบเพื่อ ไม่ให้เกิดความคม
- ต้องเสียเวลา แรงงาน วัสดุ ในการตกแต่งสำเร็จ
- มีข้อจำกัดในการทำรูปร่างต่าง ๆ
- มีอันตรายจากสนิมที่เกิดขึ้น

2.5.2.1 การจัดประเภทของวัสดุที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ  
การจัดประเภทของวัสดุในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในระบบอุตสาหกรรม



ภาพที่ 28 ภาพแผนผังแสดงการจัดประเภทของวัสดุในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในระบบอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หลักการพิจารณาการใช้วัสดุในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

การพิจารณาการใช้วัสดุในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ตามการวิเคราะห์รูปแบบโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการและคุณสมบัติที่สอดคล้องตามการใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์เด็กมีดังนี้

- วัสดุที่นำมาใช้ในการผลิตโครงสร้างในส่วน โครงเสาและคาน (Frame)
- วัสดุที่นำมาใช้ในการผลิตโครงสร้างในส่วนผนัง(Panel)
- วัสดุประเภทพลาสติก

## ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่นำมาใช้ทำโครงสร้างในส่วนโครงเสาและคาน (Frame)

### ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุหลักและโลหะบางชนิด

#### เหล็ก

##### ชนิดของเหล็กที่ผลิตออกสู่สากล

เหล็กหล่อ ได้แก่ เหล็กดิบ มีหลายชนิดด้วยกัน เช่น เหล็กหล่อสีขาว สีเทา และคุณสมบัติทั่วไปของเหล็กมีความแข็งแรงสูงมาก จนเปราะแตกง่าย และเหล็กหล่อเหนียวมาก เหล็กหล่อพิเศษจะมีความเหนียว สามารถรับแรงดึงได้สูง

เหล็กอ่อน เป็นเหล็กที่สามารถตีขึ้นรูปได้ง่าย

เหล็กกล้า สามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

เหล็กกล้าชนิดอ่อน ได้แก่ เหล็กเส้นก่อสร้าง ตะปู คิวถึงรถยนต์

เหล็กกล้าชนิดปกติ ใช้ทำเครื่องมือช่างไม้ เครื่องจักร รถแทรกเตอร์

เหล็กกล้าชนิดแข็ง ใช้ในการทำใบมีดกลึง ตะไบ เหล็กสกัด

เหล็กคาร์บอน และเหล็กผสม มีความแข็งแรงมาก หรือ น้อยแล้วแต่ส่วนผสมในเนื้อเหล็ก เช่น

#### ผสมกับ

คาร์บอน	ทำให้แข็งแรง
นิเกิล	ทำให้เหนียว แข็ง ทนความร้อน
โครเมียม	ช่วยป้องกันสนิม
แมงกานีส	ช่วยทำให้แข็งแรง ทนแรงกระแทก
ทังสเตน	ช่วยทำให้แข็งในอุณหภูมิสูง

#### รูปแบบของเหล็กที่ใช้อยู่ทั่วไปในปัจจุบัน

เหล็กเส้นกลมตัน เส้นผ่าศูนย์กลาง 3/16 – 9 นิ้ว ยาว 6 เมตร

เหล็กแผ่น หนา 1/32 – 4 นิ้ว ขนาด 1.2 – 2.4 เมตร

เหล็กกลวง รูปสี่เหลี่ยม กว้าง 1/4 – 4.5 นิ้ว

ท่อเหล็กกลมกลวง เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2 – 6 นิ้ว

เหล็กสี่ผืน หนา 1/2 – 1/4 นิ้ว กว้าง 1/4 – 4 นิ้ว ยาว 6 เมตร

เหล็กรูปตัวยู และซี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สแตนเลส

Stainless Steel เป็นโลหะเปลือยประเภท Ferrous Metal ซึ่งมีส่วนผสมประกอบด้วย เหล็ก โครเมียม นิกเกิล และธาตุอื่นๆ เล็กน้อย มีหลายชนิด Stainless Steel สามารถที่จะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการได้ โดยปกติผิวของสแตนเลส จะมีสีคล้ายเงิน และมีลักษณะเป็นมัน

### คุณสมบัติทางกายภาพ

เหมือนโลหะผสมชนิดอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับส่วนผสมของธาตุต่างๆ ที่ผสมลงในขณะที่ยังหลอมละลายอยู่ ซึ่งต้องระมัดระวังควบคุมอุณหภูมิและบรรยากาศของก๊าซต่างๆ ด้วย ธาตุต่างๆ ที่ผสมเข้าได้แก่

นิกเกิล (Nickel) จะเพิ่มความแข็งแรง ความเหนียวป้องกันการกัดกร่อนได้ดี และเพิ่มความยืดตัวในขณะที่ดัดโค้ง ไม่ให้ฉีกขาดหรือแตกร้าวได้ง่าย

แมงกานีส (Manganese) ช่วยเพิ่มความแข็งแรง ความเหนียวและทนต่อแรงดึงได้สูง

วานาเดียม (Vanadium) จะเพิ่มความเหนียวให้กับสแตนเลส

โมลิบดีนัมและโคลัมเบียม (Molybdenum and Columbium) จะทนต่อการกัดกร่อน

ติตาเนียม (Titanium) จะทำให้มีน้ำหนักเบา

แมกนีเซียม (Magnesium)

สแตนเลส มีอยู่หลายชนิดขึ้นอยู่กับส่วนผสมของธาตุต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วโดยทั่วไป จะมีส่วนผสมหลัก คือ เหล็ก (Fe), นิกเกิล (Ni), โครเมียม (Cr)

สแตนเลสเป็นโลหะที่มีราคาแพง แต่อายุการใช้งานยาวนานมาก ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี เสียค่าบำรุงรักษาถูกอีกด้วย ดังนั้นควรเลือกสแตนเลส ให้เหมาะกับงานด้วย

### ข้อควรพิจารณาเบื้องต้น

ต้นทุน การใช้เหล็กสแตนเลสเป็นวัตถุดิบในการผลิตนั้นจะผันแปรไปตามแบบที่ออกมา ต้นทุนในการผลิตจะมีราคาสูงสำหรับงานปราณีต หรือมีลักษณะง่ายๆ หรือมีการออกแบบเป็นมาตรฐาน ดังนั้น โครงการสร้างของการออกแบบสิ่งๆ ที่ทำการผลิตด้วยเหล็กสแตนเลสจึงมีราคาต้นทุนที่ค่อนข้างสูง ค่าแนะนำต่อไปนี้จะอำนวยความสะดวกให้ผู้ออกแบบสามารถทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ซึ่งทำด้วยเหล็กสแตนเลสได้อย่างประหยัด โดย

การออกแบบชิ้นงานตอนที่มีลักษณะเป็นช่อง ควรออกแบบให้มีลักษณะที่สามารถทำการผลิตได้โดยการใช้เทคนิคง่ายๆ ขึ้นรูปง่าย หลีกเลี่ยงการออกแบบงานที่มีลักษณะโค้งไปมาในระยะสั้นๆ หรือ ข้อต่อ ซึ่งทำให้การผลิตทำได้ยาก

ใช้วัสดุให้มีขนาดประหยัดลง เนื่องจากวิสัยพบว่า เหล็กสแตนเลสมีความต้านทานต่อแรงดึงได้มากกว่าแผ่นอะลูมิเนียมถึง 3 เท่า

ความหนาของโลหะอาจลดลงได้ โดยออกแบบรูปร่างหรือลักษณะของชิ้นส่วนต่างๆ หรือ

ใช้โครงสร้างของวัสดุให้เป็นประโยชน์ หรืออาจใช้แผ่นโลหะที่ผลิตด้วยกรรมวิธีในแบบ บริเวณที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้ากว้างควรวางออกแบบให้เหมาะสมกับคุณสมบัติ ของความแข็งแรงของวัสดุที่ใช้ควรวางแบบ ขึ้นส่วนของงานนั้นให้สามารถใช้วัสดุที่มีจำหน่ายตามท้องตลาด เพราะถ้าต้องสั่งทำนั้นทำให้มีราคาแพงกว่าธรรมดา เหล็กสแตนเลสสามารถทำการเชื่อมได้ และมีคุณสมบัติไม่เหมือนวัสดุอื่นๆ หลายชนิด สามารถทำการผสมให้เกิดความกลมกลืนในรูปร่างเพื่อทำการขัด หรือตกแต่งให้ดี การใช้วิธีเชื่อมแบบ เชื่อมแก๊ส จะทำให้เกิดตำหนิเพียงเล็กน้อย และการตกแต่งจะช่วยลบรอยรอยหรือตำหนิให้ลดลงหรือหมดไปได้

เมื่อใช้ตัวยึด (Fastener) ควรใช้ตัวยึดที่ทำด้วยเหล็กสแตนเลส การใช้ตัวยึดที่ทำด้วยวัสดุอื่นๆ จะก่อให้เกิดการผุกร่อน เกิดผลเสียแก่ของที่ทำการติดตั้งได้ ตัวยึดที่ทำการเจาะทะลุแผ่นวัสดุ ในการยึดกัน จะต้องระวังในการวางตำแหน่งให้ดี เพื่อไม่ให้มีการบิดเบี้ยวเกิดขึ้นในชิ้นงาน ทำการขันตัวยึดให้แน่น มิฉะนั้นอาจต้องใช้แผ่นวัสดุที่มีขนาดหนามากขึ้น

วิธีอื่นๆ ที่จะป้องกันการเกิดรอยตำหนินั้น ทำได้โดยการใช้แผ่นวัสดุช่วยเสริมความแข็งแรงไว้ภายในตัวน็อต และใช้ Hat Channel ไว้ข้างในของแผ่นวัสดุ เมื่อใช้ในกรณีหลัง ให้ใช้น็อตยึดเข้ากับ Hat Channel เพื่อให้แรงดึงของตัวน็อตกระจายไปทั่วบริเวณของผิวโลหะเหล็กสแตนเลส ประหยัดสำหรับงานทั่วไป

#### อะลูมิเนียม

อะลูมิเนียมเป็นโลหะแผ่นเปลือยประเภท Non-Ferrous Metal โดยปกติจะเป็นแผ่นอะลูมิเนียมที่มีความบริสุทธิ์ไม่ถึง 100% แต่จะเป็นอะลูมิเนียมผสมโลหะ หรือธาตุอื่นๆ อีกเล็กน้อย เพื่อให้อะลูมิเนียมมีคุณสมบัติบางประการดีขึ้น เพราะอะลูมิเนียมบริสุทธิ์จะอ่อนมาก

อะลูมิเนียมแผ่นจะมีส่วนผสมของทองแดง ซิลิกอน เหล็กและแมกนีสิียม ส่วนอะลูมิเนียมชนิดอื่นๆ ที่ไม่ได้อยู่ในลักษณะที่เป็นแผ่น จะผสมนิกเกิล แมกนีเซียม และโครเมียม อย่างไรก็ตาม อะลูมิเนียมผสมทุกชนิดจะต้องมีอะลูมิเนียมผสมอยู่ไม่น้อยกว่า 50% เสมอ

อะลูมิเนียมจะมีอยู่หลายชนิด และมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน มีค่าความแข็งแรงที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีประมาณ 40 เกรด ดังนั้นการเลือกใช้อะลูมิเนียมควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน

อะลูมิเนียมผสม จะถูกกำหนดคุณภาพ (number) ต่างๆ กันสำหรับในงานโลหะแผ่นจะใช้ N.3003 แต่ในทางการค้าจะนิยมเรียกเป็นตัวอักษร เช่น O, H เป็นต้น ซึ่ง

“O” คือ อะลูมิเนียมอ่อน (soft) ใช้งานได้ดีเหมือนกับแผ่นสังกะสี

“F” คือ อะลูมิเนียมแข็ง (hard) บางชนิดสามารถดัดโค้งได้

“T” คือ อะลูมิเนียมที่ต้องการใช้งานที่เกี่ยวกับความร้อนอยู่เสมอ (Heat treated)

ตัวเลขตามอักษร H หรือ T จะบอกความแข็งแรง เช่น N.3003 ใช้งานโลหะแผ่นทั่วไป จะเขียนเป็น H14 เป็นต้น ซึ่งอะลูมิเนียม number ดังกล่าวนี้นี้จะมีความแข็งแรงไม่มากนักสามารถนำไปดัดโค้งหรือนำขึ้นรูปได้ดี อะลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีผิวเข้มน้ำมัน มีน้ำหนักเบาและทนต่อการกัดกร่อนได้ดี จึงเหมาะสมต่อการนำไปใช้ทำเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องการความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ไม้จริง (Solid Wood)

ประเทศไทยในอดีต เคยเป็นแหล่งทรัพยากรป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งไม้ส่วนใหญ่จะเป็นไม้ในป่าเขตเมืองซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะต่อการใช้งานเป็นส่วนโครงสร้างของอาคาร และผลิตเฟอร์นิเจอร์ แต่ในปัจจุบันป่าไม้เมืองไทยได้ลดปริมาณลงพร้อมๆ กับรัฐบาลได้ออกกฎหมายคุ้มครองป่าไม้ ตลอดจนการออกกฎหมายห้ามตัดไม้ การเพิ่มบัญชีรายชื่อไม้หวงห้าม และในที่สุดได้ออกกฎหมายปิดป่าห้ามการตัดไม้โดยเด็ดขาด

จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย จึงทำให้แนวโน้มการใช้ไม้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยหันไปใช้ไม้วัสดุจากป่าปลูกแทน เช่น ไม้ยางพารา ไม้ยูคาลิปตัส และไม้สะเดาช้าง เป็นต้น

คุณสมบัติทั่วไปของไม้ที่นำมาเป็นวัสดุในการผลิตเฟอร์นิเจอร์

เป็นวัสดุที่มีความงามตามธรรมชาติ เช่น ลายไม้ สีเนื้อไม้

เป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานต่อการรับน้ำหนัก

เป็นวัสดุที่ไม่เกิดการกักร่อน ถ้าผิวไม้ถูกเคลือบอย่างถูกต้องตามกรรมวิธี

เป็นวัสดุที่มีความหลากหลายให้เลือกใช้ได้

ไม้โดยทั่วไป สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

### ไม้เนื้อแข็ง (Hard wood)

แหล่งกำเนิด โดยทั่วไปจะอยู่ในแถบภูมิประเทศเขตร้อนฝนตกชุก ไม้ประเภทนี้จัดอยู่ในหมู่ต้นไม้ใบกว้าง คุณลักษณะทั่วไป คือ เนื้อไม้มีสีเข้ม มีความแข็งแรงทนทาน ใช้สำหรับงานโครงสร้างที่รับน้ำหนักตัวอาคาร เฟอร์นิเจอร์ ประตู หน้าต่าง ไม้ในประเภทนี้ได้แก่ ไม้เต็ง ไม้ตะเคียน ไม้แดง ไม้ตะแบก นอกจากนี้แล้ว ยังมีไม้เนื้อแข็งที่มีความแกร่งมากกว่าตัวอย่างที่กล่าวมาข้างต้น เช่น ไม้ชิงชัน ไม้มะค่า ไม้พยุง ไม้ประดู่ ไม้มะเกลือ ไม้สาธร์ ข้อสังเกตที่สามารถนำมาพิจารณาประกอบได้ คือ สีของไม้จะมีสีแดงเข้มจนถึงสีดำ

### ไม้เนื้ออ่อน (Soft wood)

แหล่งกำเนิด โดยทั่วไปอยู่ในแถบภูมิประเทศเขตอบอุ่นหนาว คุณสมบัติโดยทั่วไปมีสีจางหรือบางชนิดมีสีอ่อนมากๆ ไม้ประเภทนี้ มักนำไปใช้งานที่รับน้ำหนักไม่มาก ตลอดจนการนำไปทำเฟอร์นิเจอร์ การนำไปใช้เป็นแบบในการหล่อคอนกรีต ไม้ในประเภทนี้คือ ไม้ฉำฉา ไม้ยาง ไม้โมก ไม้มะม่วงป่า

## หลักการเลือกไม้เพื่อเป็นวัตถุดิบสำหรับงานเฟอร์นิเจอร์

เนื่องจากงานเฟอร์นิเจอร์ ไม้จริงเป็นสิ่งที่ต้องผสมผสานความกลมกลืนระหว่างความสวยงามของไม้ผสมกับความสามารถของผู้ทำหรือช่าง ดังนั้นการนำไม้มาใช้ควรมีหลักการพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ปริมาณไม้ที่นำมาใช้ว่าแนวโน้มสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตได้นานเท่าใด ราคาค่าที่จะต้องจัดซื้อในรูปแบบของซุงไม้ (ราคาต่อหน่วยลูกบาศก์เมตร) หรือไม้แปรรูป (ราคาต่อหน่วยลูกบาศก์ฟุต)

2. คุณสมบัติต่างๆ ของไม้ชนิดที่จะใช้งาน ตลอดจนอันตรายการหดตัวของไม้ดำหนิต่างๆ ของไม้ อาจจะเริ่มสังเกตได้ตั้งแต่เป็นซุงไม้ โดยพิจารณาร่องรอยการแตก หรือรูที่เกิดจากแมลงเจาะไซภายในเนื้อไม้ การเป็นตาไม้ธรรมชาติหรือเกิดจากการผุกร่อนของไม้

3. การตัดขวางที่แตกต่างกัน ทำให้ไม้แต่ละชิ้นมีการบิดตัวที่ไม่เหมือนกัน เนื่องจากความหนาแน่นของเนื้อไม้ที่มีวงปีน้อยกว่า แก่นไม้ ทำให้เมื่อผ่านกรรมวิธีอบผึ่งไม้ แล้วไม้จะโค้งงอได้



ภาพที่ 29 แสดงลักษณะความแตกต่างของลายไม้ของไม้ท่อนที่ตัดแตกต่างกัน และลักษณะการบิดหด โค้งงอของเนื้อไม้

### การคำนวณหาปริมาตรไม้

ในปัจจุบันไม่มีการซื้อขายไม้แปรรูปในหน่วยของลูกบาศก์ แต่แตกต่างกันในส่วนของความยาว อาจจะคำนวณได้ในหน่วยฟุตหรือเมตรก็ได้ แต่ทั้ง 2 หน่วยนี้ สามารถคิดเป็นลูกบาศก์ฟุต ได้ดังวิธีการต่อไปนี้

เมื่อความยาวเป็นฟุต

$$\text{ปริมาตร (ลูกบาศก์ฟุต)} = \text{กว้าง (นิ้ว)} \times \text{หนา (นิ้ว)} \times \text{ยาว (ฟุต)} / 1/4$$

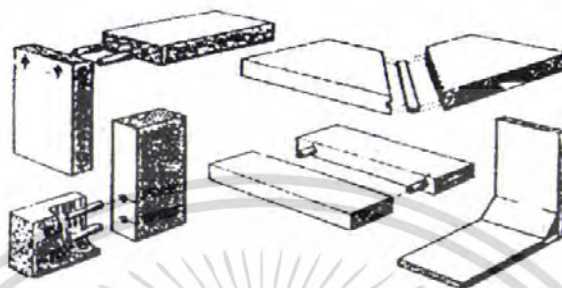
เมื่อความยาวเป็นเมตร

$$\text{ปริมาตร (ลูกบาศก์ฟุต)} = \text{กว้าง (นิ้ว)} \times \text{หนา (นิ้ว)} \times \text{ยาว (เมตร)} \times 0.0277 / 144$$

### การเข้าไม้ (Wood Joints)

การเข้าไม้ (Wood Joints) หมายถึง การนำไม้ที่ไสตกแต่งได้ขนาดตามกำหนดแล้วตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปมาจะขนาดให้เป็นรูปแบบของปากไม้ที่บรรจบกัน ได้สนิทเมื่อนำไม้ทั้งสองชั้นมาประกอบเข้าด้วยกันให้มีลักษณะรูปร่าง และมุมที่แข็งแรง สวยงาม และเป็นประโยชน์ที่นำมาใช้สอยได้

ตัวอย่างการเข้าไม้รูปแบบพื้นฐาน



ภาพที่ 30 แสดงตัวอย่างการเข้าไม้แบบพื้นฐาน

### วัสดุไม้แผ่น (Wood Board Sheet Materials)

การนำไม้จริงมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ในปัจจุบันได้มีแนวทางการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดเท่าไม้จริง โดยการนำมาแปรสภาพแล้วนำมาผลิตเป็นไม้แผ่น การใช้ไม้จริงสำหรับงานเฟอร์นิเจอร์ ในปัจจุบันนี้มีปัญหาค่อนข้างมากนับตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบที่เริ่มลดน้อยลง และที่เป็นปัญหาต่อเนื่องมานานคือ อัตราการสูญเสียค่อนข้างสูง ถ้าคิดจากการแปรรูปวัตถุดิบตั้งแต่เป็นต้นไม้แล้วถูกโค่นล้มลงมาเป็นซุง จนถึงขั้นตอนการแปรรูปเป็นไม้แปรรูปต่างๆ ในบางครั้งอัตราการสูญเสียสูงจนไม่คุ้มค่าคือการนำไม้มาใช้เป็นวัตถุดิบ และที่เป็นปัญหาอย่างมากในปัจจุบันคือ ปริมาณพื้นที่ป่าไม้ธรรมชาติได้ลดน้อยลง ประกอบกับรัฐบาลได้ออกกฎหมายปิดป่า และเพิ่มบัญชีรายชื่อพันธุ์ไม้หวงห้ามมากขึ้นด้วยเหตุเหล่านี้ จึงเป็นผลให้อุตสาหกรรมผลิตวัสดุไม้แผ่นได้ขยายตัวมากขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ไม่ได้หมายความว่า จะเป็นการรักษาสภาพของป่าไม้เพียงแต่ช่วยชะลอการสูญเสียโดยยึดเวลาให้นานขึ้น

วัสดุไม้แผ่น สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ โดยการพิจารณาจากวัสดุไม้ที่ใช้ในการผลิตว่าจะนำวัตถุดิบนั้นมาแปรรูปด้วยวิธีใดสำหรับการประกอบเป็นแผ่น คือ

1. กลุ่มที่ใช้ไม้ชั้น หรือไม้แปรรูปแผ่นบางมาประสานกัน (Laminated Board)
2. กลุ่มที่ใช้ชิ้นสับอัด (Particle Board)
3. กลุ่มที่ใช้เส้นใยของไม้จำพวกต่างๆ

กลุ่มที่ใช้ไม้ชั้นหรือแผ่นไม้แปรรูปมาประสานกัน (Laminated Board) มีดังต่อไปนี้  
**ไม้อัด (Ply Wood)**

ไม้ปอกหรือฝานเป็นแผ่นบางๆ โดยพิจารณาถึงความหนาของไม้บางและทิศทางของแนว  
ลายไม้กับการจัดวางซ้อนเรียง

แผ่นไม้อัดสี่ระแนง (Block Wood)

ไม้สี่ทำจากไม้แปรรูปชิ้นเล็กๆ ยาวๆ มาต่อเรียงกันแล้วประกบด้วยแผ่น ไม้อัด

แผ่นไม้อัดสี่ไม้ประกบตั้ง (Lamin Wood)

ลักษณะเหมือน Block Board แต่ไม้ที่นำมาเรียงจะมีแนวตั้งที่สูงกว่า



ภาพที่ 31 แสดงลักษณะของวัสดุไม้แผ่นกลุ่มที่ใช้ไม้ชั้นหรือ ไม้แปรรูปแผ่นบางมาประสานกัน

**กลุ่มแผ่นไม้ชั้นไม้สับอัด (Particle Board)**

วัตถุดิบ เช่น ไม้จากป่าสนลิ้น และจากชานอ้อย โดยผ่านกระบวนการของเครื่องจักรสับ  
ย่อยออกมาเป็นชิ้นส่วนเล็กๆ นำมาอบแห้งแล้วกลุ่กลาว ก่อนนำไปปูแผ่นเป็นแผ่น แล้วอัดด้วยเครื่อง  
อัดความร้อน ทำให้เป็นแผ่นบางๆ ได้ตามต้องการ ได้แก่

แผ่นชั้นไม้อัด (Wood Chip Board)

แผ่นเส้นใยป่าสนลิ้นอัด (Flex Board)

แผ่นชานอ้อยอัด (Baggasse Board)

แผ่นเกล็ดไม้อัด

แผ่นเกล็ดไม้อัดเรียงชั้น

**กลุ่มแผ่นเส้นใยไม้อัด (Fiber Board)**

แผ่นวัสดุที่ผลิตจากเส้นใยของไม้หรือมัดของเส้นใย ซึ่งได้มาจากการย่อยชิ้นไม้สับด้วย  
ขบวนการทางเครื่องที่ให้ความร้อนสูงให้เส้นใย แล้วนำเส้นใยนั้นมาเป็นแผ่นโปร่งๆ หลังจากนั้นจึง  
เข้าเครื่องอัดให้เป็นแผ่นตามขนาด ได้แก่

**แผ่นใยไม้อัดแข็ง (Hard Board)**

ผลิตตามกรรมวิธีเปียก โดยโปรยเส้นใยให้ลอยตัวอยู่บนน้ำ เส้นใยและน้ำจะถูกอัดกดด้วย  
เครื่องอัดจนน้ำแยกตัวออกจากเส้นใย ระบายสู่ด้านล่าง ส่วนเส้นใยจะรวมตัวเป็นแผ่น หลังจากนั้น

จะถูกอบ อัด ด้วยลูกกลิ้ง รีดเรียบประมาณ 900 – 1000 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เส้นใยไม้อัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง (Medium Density Fiber Board)

จากการศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของวัสดุไม้แผ่นในแต่ละประเภท และความนิยมในการใช้งานในระบบอุตสาหกรรม ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วพบว่าวัสดุแผ่นที่มีความเหมาะสมกับการนำมาใช้ทำโครงสร้างในส่วนผนัง อันประกอบด้วย ส่วนผนังของผู้เสื่อผ้า โถ้ทำงาน และเตียงนอนนั้นมีอยู่ 3 ชนิด คือ

1. ไม้อัดสลับชั้น (Ply Wood)
2. แผ่นไม้ชิ้นสับอัด (Particle Board)
3. แผ่นเส้นใยไม้อัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง (Medium Density Fiber Board)

#### ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติและการนำไปใช้งานของวัสดุไม้แผ่น

ในหัวข้อนี้ จะกล่าวถึงไม้แผ่นที่นำมาพิจารณาเท่านั้น ซึ่งรายละเอียดของแผ่นไม้ทั้ง 3 ชนิด มีดังนี้ คือ

##### ไม้อัด (Ply Wood)

ไม้อัดถูกจำแนกให้อยู่ในกลุ่ม Laminate Board ซึ่งสามารถผลิตได้เป็นแบบต่างๆ กันหลายแบบ โดยใช้วิธีการลอกหรือฝานจากไม้ซุงนานาชนิด ความหนาของแผ่นไม้บางที่ใช้รวมทั้งการจัดทิศทางในการวางแผ่นไม้บางซิดกัน จะทำให้ความแข็งแรงและคุณสมบัติที่ผลิตได้นั้นเปลี่ยนแปลงไป ในการนำแผ่นไม้อัดไปใช้ในงานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน แผ่นไม้ที่เป็นวัตถุดิบเพื่อประกอบเป็นไม้อัดนั้นมักถูกคัดเลือกเป็นพิเศษให้ปลอดจากค่อมค้ำ ปลอดจากการเสียดสีหรือสีค้าง

ทั้งนี้ก็มีกฎเกณฑ์กำหนดไว้สำหรับจำแนกชั้นไม้บางแต่ละชนิดขนาดที่เป็นมาตรฐานทั่วไป คือ ขนาด 122 x 2440 มม. แต่บางครั้งงานก็อาจมีขนาดถึง 1300 x 3000 มม. หรือ 900 x 900 มม. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาดเครื่องอัดต่อกันได้หลายครั้ง บางโรงงานสามารถอัดได้ถึงขนาด 36 เมตร

จำนวนชั้นที่จะประกอบไม้บางเป็นไม้อัดชั้นนั้น ส่วนมากจะมี 3 ชั้น แต่บางกรณีมีความหนาเกินกว่า 7.5 มม. แล้วจะประกอบด้วย 5 ชั้น หรือมากกว่านั้น แต่ต้องเป็นจำนวนคู่เพื่อที่จะรักษาลักษณะสมดุลย์ของส่วนประกอบมากกว่า 3 ชั้น ชั้นกลางจะหนาประมาณ 2/3 ของความหนาทั้งหมด โดยทั่วไปเรียบ ไม่มีขลิบในเนื้อไม้มากนัก ไม่ผุตามธรรมชาติเร็วเกินไป ไม่มีอาหารของเชื้อจุลินทรีย์ในเนื้อไม้มากนัก

### คุณสมบัติโดยทั่วไปของไม้อัด (Ply Wood)

1. คงรูปได้ดี คือ ถึงแม้ว่าสภาพจะเปลี่ยนไปเล็กน้อยเพียงไร แต่ไม้อัดก็ยังคงรูปอยู่ได้
2. เป็นสื่อความร้อนที่เร็ว เนื่องจากการนำความร้อนของไม้อัดเป็นลักษณะควบคู่ระหว่างชั้นของไม้บางหลายๆ ชั้น
3. คุณค่าความชื้นได้น้อย เพราะการดูดความชื้นจะมีเฉพาะชั้นผิวหน้าเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วยไม้บางหลายๆ ชั้น จะยิ่งดูดความชื้นได้น้อยลง
4. ง่ายต่อการทำงาน กล่าวคือ ไม้อัดนี้สามารถออกตะปูได้มิดชิด โดยไม้ไม่แตก แต่ถ้าหากเป็นตะปูเกลียวแล้ว คุณสมบัติจะดีกว่าไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม้อัดที่มีความหนามาก
5. เบา เมื่อเทียบกับไม้แปรรูปที่มีขนาดเท่ากันแล้ว ไม้อัดจะเบากว่ามาก ทำให้การเคลื่อนย้ายหรือขนส่งง่ายกว่ากัน
6. สวยงาม ในการตกแต่งสถานที่นั้นๆ นิยมใช้ไม้อัดมาก เพราะผิวหน้าเรียบสม่ำเสมอ ทำให้สถานที่ที่ตกแต่งนั้นคงความเป็นเอกลักษณ์ไว้
7. ความแข็งแรง ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ไม้อัดมีความแข็งแรงตามแนวต่างๆ ไม่เท่ากัน แต่โดยทั่วไปแล้วไม้อัดจะมีความแข็งแรงกว่าไม้แปรรูป
8. การดูดสี เนื่องจากไม้อัดดูดความชื้นได้น้อยกว่าไม้แปรรูป ดังนั้นไม้อัดดูดสีได้น้อย และเนื่องจากผิวหน้าของไม้เรียบเสมอกัน จึงทำการทาสีง่าย และดูดสีน้อยกว่า ไม้แปรรูปที่ผิวหน้าเรียบเท่าๆ กัน

### แผ่นไม้ชั้นสับอัด (Particle Board)

เป็นผลิตภัณฑ์วิทยาศาสตร์อย่างหนึ่ง ที่ผลิตขึ้นจากเศษชิ้นไม้เล็กๆ สาร "Ligno Cellulostic" สารประกอบนี้ผสมและอัดภายใต้ความร้อนและความดันอย่างเหมาะสมเข้าเป็นแผ่น สามารถใช้งานได้ในลักษณะนี้หรืออาจใช้ใส่น้ำมันแผ่นวีเนียร์หรือแผ่นพลาสติกปะด้านหน้า เพื่อความสวยงามได้

พาร์ทิเคิลบอร์ดนี้ บางครั้งเรียกว่า แซลต์บอร์ด แต่ก็ไปสับสนกับคำว่า ชิพบอร์ด ในอุตสาหกรรมทำเยื่อกระดาษ ซึ่งให้คำนิยามว่า ชิพบอร์ด คือ แผ่นวัสดุที่มีความแน่นต่ำ ไม่แข็งแรง ผลิตขึ้นจากเศษกระดาษ ใช้สำหรับบุด้านในกล่องหรือสินค้า

เนื่องจากความสับสนนี้เอง ส่วนมากนิยมเรียกผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากเศษไม่ว่า Particle Board ส่วนชื่ออื่นๆ ก็มีผู้นิยมเรียกเหมือนกัน เช่น Shaving Board, Wood Waste Boards, Silver Board

### กรรมวิธีการผลิตแผ่นไม้ชั้นลัด (Particle Board)

มี 2 วิธี จำแนกตามลักษณะความดันที่ใช้ในการอัดเศษไม้เป็นแผ่น

วิธีที่ 1 นำเศษไม้ซึ่งผสมแล้วโรยเป็นหน้า แล้วนำมาเข้าเครื่องอัด โดยใช้แรงกดตั้งฉากกับผิวหน้าของแผ่นพาร์ติเคิลบอร์ดที่ผลิตโดยวิธีนี้เรียกว่า “Flatplaten Pressed Particle Board”

วิธีที่ 2 นำแผ่นเศษไม้ที่ผสมเสร็จให้เข้าไปในแม่พิมพ์ร้อน แม่พิมพ์นี้จะประกอบด้วยเพลท 2 ชั้น ด้านข้างมีที่ปิดที่เก็บ ความดันที่จะใช้กดลงทางด้านขนาด และด้านยาวของแผ่นผลิตภัณฑ์สำเร็จชนิดนี้เรียกว่า “Extruded Particle Board” ซึ่งอาจมีลักษณะที่บดทั้งแผ่น หรือกลวงภายในก็ได้ ซึ่งแล้วแต่ชนิดของแม่พิมพ์ที่ใช้กาวที่นิยมใช้มี 3 ชนิดคือ ยูเรียฟอร์มัลเดไฮด์ (Urea Formaldehyde) นิยมใช้มากที่สุด ส่วนฟีนอลฟอร์มัลเดไฮด์ (Phenol Formaldehyde) และเมรามีนฟอร์มัลเดไฮด์ (Melamine Formaldehyde) มีผู้นิยมใช้รองลงมา

พาร์ติเคิลบอร์ดทุกประเภทยกเว้น ฮาร์ดบอร์ด (Hard Board Type) มีความแตกต่างจากแผ่นไฟเบอร์บอร์ด (Fiber Board) อย่างเห็นได้ชัดคือ เนื้อของวัตถุดิบที่ประกอบเป็นพาร์ติเคิลบอร์ด (Particle Board) มีลักษณะหยาบเป็นชั้นๆ ส่วนของไฟเบอร์บอร์ด (Fiber Board) จะมีลักษณะละเอียดเป็นเส้นใยเล็กๆ

#### การแบ่งชนิดของพาร์ติเคิลบอร์ด

พาร์ติเคิลบอร์ดนิยมแบ่งตามความหนาแน่น เช่นเดียวกับแผ่นไฟเบอร์บอร์ดซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ

#### ตาราง แสดงความหนาแน่นของพาร์ติเคิลบอร์ดแต่ละชนิด

ชนิดของ Particle Board	ความหนาแน่น	
	กรัม / ลูกบาศก์เมตร	ปอนด์ / ลูกบาศก์ฟุต
ความหนาแน่นต่ำ (Low Density)	0.25 – 0.40	5 – 25
ความหนาแน่นปานกลาง (Medium Density)	0.40 – 0.68	25 – 50
ความหนาแน่นสูง (High Density)	0.68 – 0.90	50 – 75

ตารางที่ 48 ตารางแสดงความหนาแน่นของพาร์ติเคิลบอร์ดแต่ละชนิด

คุณสมบัติของแผ่นพาร์ติเคิลบอร์ด (Particle Board) และประโยชน์ของการนำไปใช้งาน ซึ่งแยกออกได้เป็นแต่ละชนิดดังนี้

**พาร์ติเคิลบอร์ด ชนิดความหนาแน่นต่ำ (Low Density Board)** แผ่นพาร์ติเคิลบอร์ด ชนิดนี้ผลิตโดยมีความมุ่งหวังให้เกิดน้ำหนักเบาเพื่อใช้เป็นผนังกั้นห้อง ประเภทนี้สามารถผลิตได้โดยกรรมวิธีทั้งสองดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

**พาร์ทิเคิลบอร์ด ชนิดความหนาแน่นปานกลาง (Medium Density Board)** กรรมวิธีการผลิตนั้นผลิตได้หลายวิธี เช่นเดียวกันคือวิธี Flat Plated Press และ Extrude Type มักนิยมนำเป็น 3 ชั้นคือ ผิวหน้าจะทำด้วยพาร์ทิเคิลบอร์ดชนิดดีเพื่อความสวยงาม ส่วนชั้นกลางคือไส้ และชั้นสุดท้ายมักใช้พาร์ทิเคิลบอร์ดชนิดคุณภาพต่ำเพื่อจะลดค่าใช้จ่าย

**พาร์ทิเคิลบอร์ด ชนิดความหนาแน่นสูง (High Density Board)** กรรมวิธีการผลิตนั้น ผลิตได้เฉพาะวิธี เท่านั้นลักษณะและความหนาของพาร์ทิเคิลบอร์ดชนิดนี้ใกล้เคียงกับแผ่นอาร์คบอร์ดทุกประการ ชั้นส่วนของไม้ที่ผลิตก็เล็กและละเอียดมากจนเกือบเป็นผงหรือใยไม้ จึงทำเกือบแยกกันไม่ออกว่าชนิดใดเป็นอาร์คบอร์ดหรือพาร์ทิเคิลบอร์ด

#### คุณสมบัติโดยทั่วไปของแผ่นไม้ชั้นสับอัด (Particle Board)

1. ความแข็งแรงเท่ากันเกือบทั้งแผ่นไม่ว่าจะเป็นแนวไหน
2. ผิวหน้าเรียบและแข็งแรง
3. การดูดความชื้นและหดตัวน้อยกว่าธรรมชาติ
4. ความหนาแน่นมากกว่าไม้ธรรมชาติ
5. มีคุณสมบัติการเก็บเสียงได้ดี
6. ไม่เป็นตัวนำความร้อน

#### แผ่นใยไม้อัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง (Medium Density Fiber Board)

เรียกกันทั่วไปว่า MDF ชั้นส่วนใหญ่ผลิตโดยกรรมวิธีแห้ง คือ ทำเส้นใยให้แห้งเสียก่อนที่จะไปสร้างเป็นแผ่นเพื่อเข้าเครื่องอัด ความหนาแน่นโดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 660 - 860 กก./ม. การยึดประสานกันระหว่างเส้นใยภายในแผ่นเกิดจากสารวิทยาศาสตร์ ที่ใช้ผสมเช่นเดียวกับกรรมวิธีผลิตไม้สักอัด

แผ่นใยไม้อัด (MDF) มีคุณสมบัติและกลสมบัติใกล้เคียงกับธรรมชาติมาก ด้วยเหตุนี้แผ่นใยไม้อัดจึงสามารถนำไปใช้งานได้หลายประเภทแทนไม้ธรรมชาติได้อย่างดี

แผ่นใยไม้อัด (MDF) ได้เปรียบแผ่นวัสดุที่ใช้ประเภทอื่นไม่เป็นวัสดุดิบ ที่ง่ายต่อการตัดของเป็นมุมฉากหรือเป็นรูปร่างอื่นๆ ได้ โดยไม่ต้องใช้วัสดุอื่นมาเป็นเครื่องประกอบ หรือต้องใช้แถบกาวยึดขอบไว้ จึงทำให้ขอบของแผ่น MDF สามารถนำมาทำเป็นคิ้วหรือทำเป็นรูปแบบต่างๆ ได้โดยตรง คุณสมบัตินี้ นับว่ามีประโยชน์ในการทำเครื่องเรือนมาก จนทำให้การเพิ่มปริมาณการใช้แผ่น MDF นี้เพื่อทำแผ่นหน้าโต๊ะและแผ่นปิดหน้าลิ้นชักมากขึ้น เนื่องจากการใช้ชั้นส่วนของ MDF ทำคิ้วแทนการใช้ไม้จริงผนึกกับขอบของแผ่นพาร์ทิเคิลบอร์ด ช่วยให้สามารถลดขั้นตอนการผลิตได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การใช้ควีนไม้จริงผืนกอบพาร์ทิเคิลบอร์ด**

ตัดแผ่นไม้ตามขนาดที่ต้องการ

ต้องมีแผ่นผืนกอบ

ต้องมีเครื่องติดกาวเชื่อมขอบ

ต้องมีเครื่องปะขอบก่อนผืน

ปิดหน้าด้วยไม้แผ่นบาง

ขัดกระดาษทรายที่ผิวแผ่นไม้บางที่ปะ

**การใช้ควีนทำจาก MDF ผืนกอบแทน**

ตัดแผ่น MDF ตามขนาดที่ต้องการ

ไม่จำเป็นต้องมี

ไม่มี

ไม่มี

ปิดหน้าด้วยไม้แผ่นบาง

ขัดกระดาษทรายที่ผิวแผ่นไม้บางที่ปะ

**แสดงขนาดมาตรฐานของไม้อัดสลับชั้น (Ply Wood)**

ขนาด (ฟุต)	ความหนา (มิลลิเมตร)					
4 x 8	32	4	6	10	15	20
4 x 7	-	4	-	-	-	-
4 x 6	-	4	-	-	-	-
3 x 20 เมตร	-	-	-	10	-	-

ตารางที่ 49 แสดงขนาดมาตรฐานของไม้อัดสลับชั้น (Ply Wood)

**แสดงขนาดมาตรฐานของแผ่นไม้ชั้นสับอัด (Particle Board)**

แผ่นไม้ชั้นสับอัด (Particle Board)

ขนาด (ฟุต)	ความหนา (มิลลิเมตร)					
4 x 8	6	9	12	19	28	35

ตารางที่ 50 แสดงขนาดมาตรฐานของแผ่นไม้ชั้นสับอัด (Particle Board)

**แสดงขนาดมาตรฐานของแผ่นใยไม้อัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง (MDF)**

แผ่นใยไม้อัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง (Medium Density Fiber Board)

ขนาด (ฟุต)	ความหนา (มิลลิเมตร)							
4 x 8	6	10	12	16	19	20	22	25

ตารางที่ 51 แสดงขนาดมาตรฐานของแผ่นใยไม้อัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง (MDF)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อกำหนดด้านวัสดุสำหรับมาตรฐานอุตสาหกรรมของเตียงเด็กเล็ก

### ไม้

เป็น ไม้ที่มีคุณภาพดี ไม้แตก ไม้ผุ ไม้มีตา กระจัง หรือตำหนิที่เกิดจากการทำลายของมอดหรือแมลงอื่น ๆ และไม้อบหรืออัดด้วยสารรักษาเนื้อไม้

### พลาสติก

1. ทำจากเรซินที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน หรือ ทำจากเศษพลาสติกที่เหลือจากการทำชิ้นงานอื่นแต่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ปราศจากสารเคมี หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
2. สารเติมแต่ง(Additive) เช่น ผงสี ตัวเสริมสภาพพลาสติก(Plasticizer) ที่ใช้ผสมในการทำไม่มากจนอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ หรือทำให้เกิดผลเสียต่อการใช้งาน

### โลหะและวัสดุอื่น ๆ

โลหะและวัสดุอื่น ๆ ที่มีการประกาศเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น ๆ ส่วน โลหะและวัสดุอื่น ๆ ที่ยังไม่มีมีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ควรมีสสมบัติเหมาะสมกับงานที่ใช้

### วัสดุยึด

ต้องเป็น วัสดุที่เหมาะสมกับงานที่ใช้ มีความคงทนถาวร ทั้งนี้เมื่อนำมาใช้งานแล้ว เตียงต้องมีสมบัติทางกลดังนี้ คือ

- เสถียรภาพ คือ ขาเตียงค้ำตรงข้ามกับที่กันเลื่อนต้อง ไม่ยกขึ้นจากพื้น
- ความทนแรงกระแทกของพื้นเตียง คือ พื้นเตียงและชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเตียงต้องไม่ชำรุดเสียหายหรือหลุดหลวม
- ความทนแรงเสียดของแฉกลูกกรง คือ ความเบี่ยงเบนของซี่ลูกกรงต้องไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และซี่ลูกกรงรวบน รวาล่างและชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเตียงต้องไม่ชำรุดเสียหายหรือหลุดหลวม
- ความทนทานกระแทกของแฉกกัน คือ แฉกที่บ ซี่ลูกกรง รวบน รวาล่าง และชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเตียงต้องไม่ชำรุดเสียหาย หรือหลุดหลวม
- ความล้าของโครงเตียง คือ เมื่อเบี่ยงเบนของขาเตียงต้องไม่เกิน 50 มิลลิเมตร และ โครงเตียงต้องไม่ชำรุดเสียหายหรือ หลุดหลวม
- ความทนแรงดึงของชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ติดเพิ่มเติม คือ ชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ติดเพิ่มเติมเพื่อความสวยงามหรือเพื่อประโยชน์อื่นใด ต้องทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 150 นิวตัน โดยชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ต้องไม่หลุดออกจากเตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การสรุปผลการวิเคราะห์เลือกวัสดุในการผลิต

- การเลือกใช้วัสดุในส่วนผนัง(Panel)

จากการวิเคราะห์ในส่วนของระบบโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์ในตัวโครงการ โดยส่วนใหญ่แล้วจะใช้โครงสร้างระบบผนังในการผลิต จึงทำการวิเคราะห์วัสดุในส่วนหลักนี้ โดยใช้เงื่อนไขในการวิเคราะห์การเลือกวัสดุดังนี้ คือ

1. ความปลอดภัยต่อเด็ก
2. ความแข็งแรงทนทาน ในการรองรับการปรับเปลี่ยนการใช้สอยในตัวเฟอร์นิเจอร์
3. อายุการใช้งานของตัววัสดุ
4. น้ำหนักเบา
5. ต้นทุนการผลิตต่ำ

### ตารางแสดงการวิเคราะห์การเลือกวัสดุในส่วนผนังของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ข้อที่ใช้พิจารณา	ค่า			วัสดุแผ่นไม้	
	ความสำคัญ	ไม้จริง (Solid Wood)	ไม้อัด	Particle	MDF
1. ความปลอดภัยต่อเด็ก	4	3	2	2	3
2. ความแข็งแรงทนทาน	4	4	2	2	3
3. การให้ความรู้สึกใน ทางบวกกับเด็ก	4	4	2	1	1
4. อายุการใช้งานของตัววัสดุ	3	4	2	2	2
5. น้ำหนักเบา	3	2	3	3	2
6. ต้นทุนการผลิตต่ำ	2	2	3	3	2
รวม		66	45	41	44

หมายเหตุ: 4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = ปานกลาง 1 = น้อย

ตารางที่ 52 ตารางแสดงการวิเคราะห์การเลือกวัสดุในส่วนผนังของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

### สรุป

วัสดุที่เหมาะสมในการผลิตส่วนผนังของเฟอร์นิเจอร์ ได้แก่ ไม้จริง(Solid Wood) ที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์เด็ก เช่น ไม้ยางพารา ไม้เมเปิ้ล เป็นต้น และในส่วนของผนังที่ไม่แสดงลายไม้ หรือไม้ชิ้นส่วนโชว์ หรือ ส่วนที่ไม่ได้ใช้ในการรองรับน้ำหนักใช้วัสดุ ไม้แผ่นประเภท ไม้อัด (Ply Wood) ในการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การเลือกวัสดุในส่วนโครงสร้างรับแรง

เกณฑ์ในการนำมาพิจารณา ได้แก่

1. การรับน้ำหนักได้ดี
2. ความแข็งแรงของ โครงสร้าง
3. น้ำหนักเบา
4. สะดวกต่อการพัฒนารูปแบบของ โครงสร้าง
5. ราคาและต้นทุนการผลิตต่ำ

เงื่อนไข	ค่า ความสำคัญ	ท่อไลท์เกรด ท่อไลท์เกรด	ท่อ อลูมิเนียม	ท่อเหล็กไว้ สนิม	เหล็กเส้น
1. การรับน้ำหนักได้ดี	4	3	2	3	2
2. ความแข็งแรง	3	3	3	3	3
3. น้ำหนักเบา	3	3	4	2	3
4. พัฒนารูปแบบได้ดี	3	4	2	2	3
5. ราคาและต้นทุนการผลิต ต่ำ	2	3	3	2	3
รวม		48	41	37	41

ตารางที่ 52 การเลือกใช้วัสดุในส่วนโครงสร้างรับแรง

หมายเหตุ: 4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = ปานกลาง 1 = น้อย

#### สรุป

วัสดุที่เหมาะสมในการผลิตส่วน โครงสร้างรับแรงเฟอร์นิเจอร์ ได้แก่ ท่อเหล็กไลท์เกรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5.3 การพัฒนาการทำสีเฟอร์นิเจอร์ไม้

### วัสดุเคลือบผิว

ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ ไม่ว่าจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ไม้เพื่อการส่งออกและเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ผลิตขายภายในประเทศ สิ่งสำคัญในการเพิ่มมูลค่าของสินค้านอกเหนือจากรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงความทนทานแข็งแรงแล้ว สิ่งสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่จะทำให้เฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้นๆ มีความสวยงาม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจที่จะเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้นๆ จากผู้ซื้อสินค้า ก็คือ มีการเคลือบสีที่สวยงาม ในการเคลือบสีนอกจากจะเป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้าแล้ว การเคลือบสียังช่วยปกป้องรักษาเนื้อไม้ รวมถึงปกป้องรักษาเนื้อไม้จากตัวทำละลายต่างๆ ที่ใช้งานในบ้าน เช่น น้ำมัน แอลกอฮอล์ เศษอาหาร

กระบวนการเคลือบสีในอดีตมีขั้นตอน และการทำงานที่ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน รวมถึงวัสดุเคลือบผิวที่ใช้โดยส่วนใหญ่ก็จะใช้แค่แลคก วานิช และแลคเกอร์ ทำให้เฟอร์นิเจอร์ที่ถูกนำไปใช้งานไม่คงทนและมีราคาที่สูง

ในปัจจุบันกระบวนการเคลือบสีผิวนั้นถูกพัฒนาขึ้นมามาก ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการทำงาน วัสดุที่ใช้เคลือบทำให้คุณภาพของเฟอร์นิเจอร์ออกมาเป็นที่พอใจแก่ลูกค้า แต่ในสภาพการณ์ปัจจุบันที่ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ไม้มีการแข่งขันที่สูงมากทั้งเฟอร์นิเจอร์ส่งออกที่ต้องแข่งขันในด้านคุณภาพ ด้านราคา ด้านรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ โดยต้องแข่งขันกับผู้ผลิตภายในประเทศกันเองแล้วยังต้องแข่งขันกับผู้ผลิตจากต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นจีน เวียดนาม อินโดนีเซีย และมาเลเซีย ในส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่ขายภายในประเทศเองก็มีการแข่งขันในด้านต่างๆ ที่สูงเช่นกัน ดังนั้นในการที่ผู้ประกอบการเฟอร์นิเจอร์จะยืนหยัดอยู่ได้ก็ต้องมีการพัฒนาในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านการจัดการองค์กรที่ดี ด้านการพัฒนากระบวนการผลิตต่างๆ ให้เร็วและคุณภาพดี รวมถึงต้นทุนการผลิตที่ต่ำ ในกระบวนการเคลือบสีเองก็เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่จะต้องมีการพัฒนาไปตลอด โดยส่วนหนึ่งเพื่อให้ต้นทุนการทำสีถูกลง และอีกส่วนหนึ่งก็เพื่อจะพัฒนาในด้านคุณภาพงานสีเพื่อให้คุณภาพเหนือกว่าคู่แข่งเพื่อให้คู่แข่งเป็นผู้ตาม แต่ถ้าผู้ประกอบการหยุดคิดและพัฒนาเมื่อใด องค์กรนั้นก็จะเป็นผู้ตามคู่แข่งในทันที

ในการที่จะพัฒนากระบวนการทำสีให้ดียิ่งขึ้นนั้น ต้องนำปัจจัยหลักๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเคลือบสีผิวมาวิเคราะห์หาข้อดี ข้อด้อย และวิธีการที่จะทำให้ออกมาดีในแง่ปัจจัย โดยปัจจัยหลักๆ ของกระบวนการเคลือบสีที่สำคัญมีดังนี้

#### 1. วัสดุเคลือบผิว (ชนิดของสี)

กระบวนการเคลือบสีไม้เฟอร์นิเจอร์นั้น วัสดุที่ใช้เคลือบผิวถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ มีผู้ผลิตหลายรายต้องสูญเสียลูกค้ารวมถึงถูกเรียกค่าเสียหายในการที่คุณภาพของสีไม่

เป็นไปตามมาตรฐาน เนื่องมาจากการเลือกใช้วัสดุเคลือบสีผิดประเภท โดยคิดตั้งแต่ต้นทุนการผลิตให้ต่ำเพียงอย่างเดียวรวมถึงผู้ผลิตอาจได้รับคำแนะนำจากพนักงานขายวัสดุสีที่ไม่ถูกต้อง โดยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานขายอาจจะไม่รู้หรืออาจจะหวังผลในการขายสินค้าแต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้นในการเลือกใช้วัสดุสีที่เหมาะสมกับงาน ผู้ผลิตต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกๆ ในกระบวนการทำสี บางครั้งผู้ผลิตคำนึงถึงแต่ราคาสินค้าโดยคิดราคาแล้ววัสดุคิของผู้ขาย A ถูกมากกว่าผู้ขาย B แต่เมื่อนำไปใช้แล้วกลับพบว่า ปริมาณการใช้ ความสูญเสีย ปัญหาที่เกิดจากการใช้วัสดุ A มีมาก ซึ่งหลังการผลิตกลับกลายเป็นว่าต้นทุนในการทำสีของวัสดุคิ A สูงมากกว่าวัสดุคิ B หรือบางครั้งผู้ผลิตไม่มีความรู้ในคุณสมบัติของสีแต่ละประเภท มีการนำสีไปเคลือบชิ้นงานที่ผิดประเภทซึ่งก็จะส่งผลให้ชิ้นงานนั้นๆ เมื่อถึงมือลูกค้าแล้วคุณภาพไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น สีซีด จางไว ผิวเคลือบเหลืองเปลี่ยนสีไวหรือสีหลุดร่อน ฯลฯ อันจะส่งผลให้ถูกเรียกค่าเสียหายจากผู้ซื้อ รวมถึงอาจจะต้องสูญเสียลูกค้ารายนั้นๆ ไปเอง เนื่องจากลูกค้าขาดความเชื่อมั่นในด้านคุณภาพของสินค้า

ในประเภทของสีที่ใช้เคลือบไม้ในงานเฟอร์นิเจอร์ที่ผู้ผลิต ควรรู้ถึงคุณสมบัติ และการนำไปใช้งานให้เหมาะสมที่ลูกค้ากำหนด และเหมาะสมกับงาน โดยหลัก แล้วในปัจจุบันวัสดุสีที่นิยมใช้ทั่วไปมีดังนี้

#### 1.1 NC Lacquer (Nitrocellulose Lacquer)

เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสารประเภทเคียวใช้งาน โดยการผสมสารละลาย (ทินเนอร์) การแห้งตัวเกิดจากการที่ทินเนอร์ระเหยออก และเมื่อผิวหน้าแห้งแล้วก็สามารถละลายออกด้วยทินเนอร์ได้อีก ข้อดีของ N/C Lacquer คือการแห้งตัวเร็ว การทำงานง่ายรวมถึง การซ่อมแซมงานที่มีปัญหาค่อนข้างง่ายแต่ข้อเสียของ N/C Lacquer ก็คือมีการยุบตัวสูงเนื่องจากมีเนื้อสารอยู่ในปริมาณน้อย (ประมาณ 20% โดยน้ำหนัก) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทาหรือพ่นหลายครั้ง จึงจะได้ผิวที่หนาตามความต้องการ รวมถึง N/C Lacquer มีความทนต่อสารทำละลายต่ำ การทนต่อสารเคมี และการขีดข่วนไม่ดี

ปัจจุบัน N/C Lacquer จะนิยมใช้งานเฟอร์นิเจอร์ที่ส่งออกไปยังประเทศอเมริกาและยุโรป รวมถึงตลาดเฟอร์นิเจอร์ภายในประเทศรวมถึงงานประเภทหัตถกรรมที่มีราคาไม่สูงนัก

#### 1.2 อะมิโน หรือแอซิดเคียวริง (Amino or Acid Curing)

อะมิโนจัดเป็นสารเคลือบประเภท 2 pack (2 component) ซึ่งต้องการเติมกรด (catalyse) เพื่อให้สารเคลือบแห้งและแข็งตัว เมื่อ AC แห้งตัวเต็มที่จะทนต่อแรงขีดข่วนมาก ทำให้ยากต่อการซ่อมแซมเมื่อผิวงานเสียหาย รวมถึงระหว่างการผลิตจะมีการปล่อยสาร formaldehyde ซึ่งจะมีกลิ่นเหม็นและเสปตา

ปัจจุบัน AC เป็นผลิตภัณฑ์ที่นิยมใช้กันมากในการทำสีกรอบรูป และงานเคลือบสีเฟอร์นิเจอร์ส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น เนื่องจาก AC จะมีราคาก่อนข้างถูกกว่า PU มาก แต่ในขณะการทำงานจะง่ายกว่าการทำงาน PU จากการทำ AC มีเนื้อสีที่มากกว่า PU (โดยปกติ AC จะมีเนื้อสีอยู่ที่ประมาณ 40-60% ในขณะที่ PU มีเนื้อสีประมาณ 30-40%) รวมถึง AC มีการแห้งตัวเร็วกว่า

PU ดังนั้นผู้ผลิตส่วนใหญ่จึงเลือกที่จะใช้ AC ในขั้นตอนการเคลือบสี แต่ในปัจจุบันเนื่องจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศญี่ปุ่นรวมถึงประเทศอื่นๆ มีการรณรงค์เรื่องสารพิษและสารระเหยที่ตกค้างในฟิล์มสี ทำให้มีการเข้มงวดในการกำหนดมาตรฐานในการเคลือบสีมากขึ้น ทำให้ผู้ผลิตบางรายต้องหันมาใช้ PU แทนเพื่อให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า แต่ในส่วนของ AC ก็ยังมีใช้กันอยู่ในการเคลือบสีกรอบรูป และงานเก้าอี้หน้าโต๊ะที่มีราคาค่อนข้างถูก

การใช้งานของ Acid Curing โดยส่วนใหญ่แล้วขั้นตอนการทำงานจะเหมือนกัน PU จะแตกต่างกันที่อัตราส่วนผสม สารเคมี ราคา และระยะเวลาแห้งตัวเท่านั้น

### 1.3 PU (Polyurethane)

จัดเป็นสารเคลือบประเภท 2 pack เหมือนกับ AC แต่ทั้งนี้ก็มี PU ประเภท One pack อยู่เหมือนกัน แต่ไม่เป็นที่นิยมใช้เนื่องจากต้องใช้ให้หมดในครั้งเดียว ซึ่งถ้าใช้ไม่หมดก็จะมีอาการแข็งตัว ใน PU Two pack จะแห้งตัวได้ก็ต่อเมื่อผสมตัวเร่ง (Hardener) โดยแล้วแต่สัดส่วนที่ผู้ผลิตกำหนด PU มีคุณสมบัติทนต่อการขีดข่วนได้ดี มีฟิล์มสีที่แข็งและใสรวมถึงไม่มีการปล่อยสาร formaldehyde ออกมา โดยปกติทั่วไปแล้ว PU จะมีเนื้อสีหลังจากการแห้งตัวอยู่ที่ประมาณ 30-40% โดยน้ำหนัก

PU จัดเป็นผลิตภัณฑ์ที่นิยมนำมาใช้กับการเคลือบสีในขั้นตอนการเคลือบสีในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ทุกประเภทที่ส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น ไม่ว่าจะเป็นงานตู้ เตียง โต๊ะอาหาร เก้าอี้ ไม้พื้น เนื่องจาก PU มีคุณสมบัติที่ดีหลายๆ อย่าง และกระบวนการทำสีไม่ยุ่งยากไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องจักรที่มีราคาแพงในการเคลือบสี โดยทั่วไปแล้ว PU เองจะมีให้เลือกเพื่อให้เหมาะสมกับงานหลายประเภท อาทิเช่น PU NON TX, PU NON YELLOW ซึ่งผู้ผลิตควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า รวมถึงสภาพของชิ้นงาน

### 1.4 PE (Polyester)

PE โพลีเอสเตอร์ เป็นสารเคลือบที่มีเนื้อสีสูงมาก ทำให้การเคลือบแต่ละครั้งได้ฟิล์มสีที่หนา PE มีส่วนประกอบของ unsaturated polyester binder และ chemical monomer เช่น styrene การแห้งตัวของ PE คือ ฟิล์มสีที่แข็งให้ความหนาในการเคลือบแต่ละครั้ง แต่ข้อด้อยของ PE คือ หลังจากใส่ตัวเร่งไปแล้วจะต้องพ่นให้หมดยภายใน 10-15 นาที หลังจากนั้นสีจะแข็งตัวไม่สามารถพ่นได้รวมถึง PE จะมีกลิ่นเหม็นมาก และถ้ามีการผสมที่ผิดพลาดจะเกิดคิฟไฟได้ง่าย

โพลีเอสเตอร์เหมาะสำหรับงานเคลือบสีที่ต้องการคุณภาพสูง โดยมีทั้ง PE รองพื้นและทับหน้า งานที่เหมาะสมจะใช้โพลีเอสเตอร์ เช่น งานกล่องจิวเวลรี่ งานเคลือบเครื่องดนตรี ส่วนในงานเฟอร์นิเจอร์ โดยส่วนใหญ่จะใช้กับงานเฟอร์นิเจอร์ High gloss ที่ต้องการความเงาสูงรวมถึงความแข็งของผิวหน้าทนรอยขีดข่วนได้ดี ส่วนในงานเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปไม่นิยมนำมาใช้ เนื่องจากมีข้อจำกัดในการใช้งานหลายประเภท

### 1.5 UV Curing

UV แห้งตัวโดยการผ่านแสง Ultra Violet เป็นผลิตภัณฑ์ประเภท single pack โดยมีอายุการเก็บได้นานประมาณ 6 เดือน ความเข้มของเนื้อสีมีปริมาณที่สูงถึง 100% โดยน้ำหนักในการทำงานเฟอร์นิเจอร์ การเคลือบสีด้วย UV จะนิยมใช้กับงานไม้พื้นที่ต้องการปริมาณ และความเร็วในการแห้งตัวของสี รวมถึงงานหน้าโต๊ะและเฟอร์นิเจอร์บางประเภท เนื่องจากคุณสมบัติของ UV จะสะดวกต่อการผลิตจำนวนมาก โดยทั่วไปจะใช้กับงานหน้าเรียบ โดยอย่างที่กล่าวข้างต้น UV จะมีเนื้อสีสูงในการเคลือบแต่ละชั้นการแห้งก็จะเร็วมาก โดยการผ่านแสง Ultra Violet สีก็จะแห้งสามารถนำชิ้นงานไป pack หรือทำงานในขั้นตอนต่อไปได้เลย UV มีทั้งชนิดเงด้าน และรองพื้น แต่ที่นิยมจะใช้เฉพาะรองพื้นและ Top coat ด้วย PU UV เคียวริง มีคุณสมบัติโดยทั่วไป ดังนี้

- มีความเงาสูง
- ผิวงานแข็งมาก (ประมาณ 3 H)
- ทนทานต่อรอยขีดข่วนได้ดี
- มี Solid Content สูง
- ทนทานต่อความร้อนและเย็นได้ดี
- ประหยัดสีและเวลาในการผลิตในขั้นตอนการเคลือบสี

ข้อเสียของ UV

- เครื่องจักรที่ใช้กับ UV มีราคาแพง
- ไม่สามารถใช้กับงานเฟอร์นิเจอร์ได้ทุกประเภท

### 1.6 WB (Water based)

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้น้ำเป็นตัวทำละลายให้คุณสมบัติทนต่อแรงขีดสี ลดอันตรายจากการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นด้านกลิ่นของสี ด้านการติดไฟ สามารถทำความสะอาดเครื่องมือด้วยน้ำซึ่งทำให้ผู้ผลิตมีต้นทุนในด้านการเคลือบสีที่ต่ำลง

ในปัจจุบัน Water based ถูกยกมาพูดถึงกันมากในการเคลือบสีเฟอร์นิเจอร์ และการเคลือบสีของเล่นเด็ก เนื่องจากวัสดุสีประเภททินเนอร์มีราคาที่สูงขึ้นเรื่อยๆ แต่หลังจากที่มีการทดลองใช้กันแล้วในผู้ประกอบการบางรายพบว่า มีข้อด้อยอีกมากที่ยังคงต้องพัฒนาในด้านต่างๆ ของคุณสมบัติสี เพื่อให้เหมาะกับการใช้งานในประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นด้านการแห้งตัว ความแข็งของฟิล์มสี ฯลฯ

#### สรุป

การใช้วัสดุเคลือบสี คือ เลือกใช้วัสดุเคลือบสีประเภท WB (Water based) ลดอันตรายจากการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นด้านกลิ่นของสี ด้านการติดไฟ สามารถทำความสะอาดเครื่องมือด้วยน้ำซึ่งทำให้ผู้ผลิตมีต้นทุนในด้านการเคลือบสีที่ต่ำลง

## 2.6 การสรุปผลการวิเคราะห์เพื่อแนวทางการออกแบบ

จากการวิเคราะห์ของ โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงเด็กเพื่อรองรับพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กวัยแรกเกิด - 3 ปี ภายในที่พักอาศัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

### 1. กลุ่มเป้าหมาย ( Target Group )

กลุ่มผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของ “ เตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กในวัยแรกเกิด - 3 ปี สำหรับโครงการนี้ สามารถจัดได้เป็น 2 กลุ่ม ( จัดอยู่ในกรณีของผลิตภัณฑ์ที่คนซื้อไม่ได้ใช้ คนใช้ไม่ได้ซื้อ ) ดังนี้

1. กลุ่มผู้ซื้อ ( BUYER ) จะจัดอยู่ในกลุ่มของผู้ที่ต้องการซื้อไปเพื่อการใช้สอยโดยตรง (Directly Consumption ) ซึ่งคือพ่อแม่หรือผู้ใหญ่ในครอบครัวที่มีความรู้หรือประสบการณ์ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กหรือทำการศึกษาบางอย่างละเอียดเมื่อต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทนี้

2. กลุ่มผู้ใช้ ( USER ) กลุ่มผู้บริโภคสินค้า ในกรณีนี้หมายถึง เด็กในช่วงวันแรกเกิด - 3 ปี ซึ่งเป็นวัยที่ต้องการความดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งในส่วนของกลุ่มผู้ใช้ จะไม่มีส่วนในการตัดสินใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ แต่จะมีผลต่อการใช้งานเป็นอย่างมาก

กลุ่มที่ใช้ในการศึกษา คือ “ กลุ่มพ่อแม่ยุคใหม่ “ คนรุ่นใหม่บางกลุ่มมีลูกคนเดียวมากขึ้น เมื่อคนมีลูกน้อยลง การเลี้ยงลูกจึงไม่มีโอกาสได้ลองผิดลองถูกจากลูกคนแรกมาเลี้ยงใหม่ในลูกคนที่สอง การเลี้ยงลูกจึงเปลี่ยนมาเป็นการเลี้ยงตามคำแนะนำของคุณหมอ หรือผู้เชี่ยวชาญ ทำให้คนที่มิชอบพบปัญหาในเรื่องการเลี้ยงลูกเปลี่ยนไป การเลี้ยงลูกจึงเป็นความเชื่อแบบมีเหตุผล และให้ความระมัดระวังในการคัดกรองสินค้าให้เหมาะสมกับลูก เป็นอีกจุดที่บอกได้ว่า คนกล้าใช้จ่ายเกี่ยวกับลูกมากขึ้น มากกว่าการเลี้ยงลูกแบบลองผิดลองถูก หรือใช้สินค้าคุณภาพต่ำกับลูกของตน

ช่วงระยะเวลาการใช้ผลิตภัณฑ์ในโครงการ	ช่วงอายุของพ่อแม่	ช่วงอายุของลูก		ลักษณะการใช้ชีวิตภายในครอบครัว	พฤติกรรมและแนวคิดในการสร้างครอบครัว
		คนโต	คนเล็ก		
กลุ่มพ่อ - แม่ ยุคใหม่ (Young Parents)	25-35ปี	0-5 ปี	0-3 ปี	ดำเนินควบคู่กันไป ทั้งพ่อแม่และเด็ก) เป็นครอบครัวขนาดเล็กมีความใกล้ชิดกันมาก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการเตรียมพร้อมก่อนการมีสมาชิกใหม่ในครอบครัว</li> <li>- กลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญต่อพัฒนาการแต่ละช่วงวัยของบุตรเป็นอย่างดี</li> <li>- มีการศึกษา วิธีการดูแลครอบครัว ซึ่งเป็นการศึกษาควบคู่ไปกับการเลี้ยงบุตร</li> </ul>

ตารางที่ 53 ตารางแสดงการใช้ชีวิตเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมาย

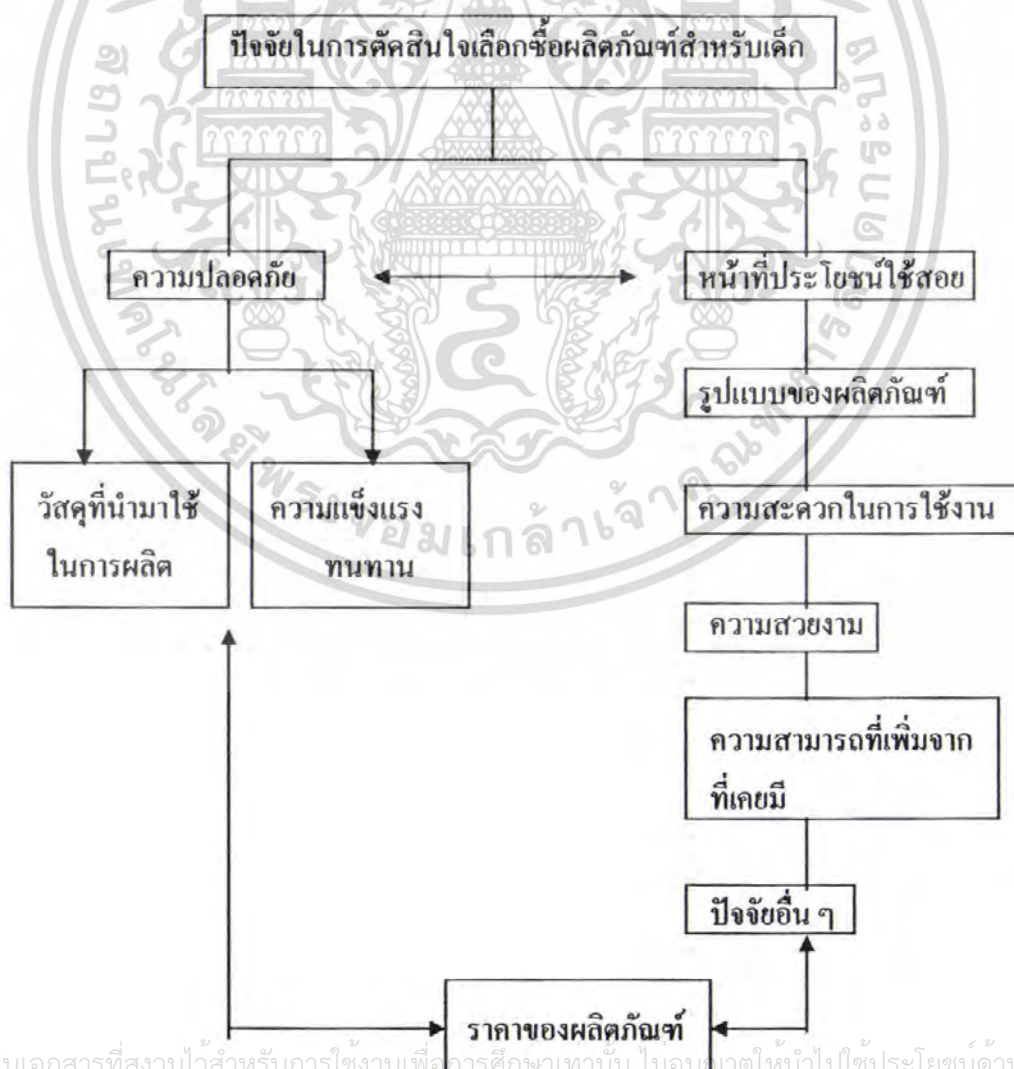
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะและสถานะของกลุ่มผู้ซื้อที่จัดอยู่ในกลุ่มเป้าหมาย

อายุ	ส่วนใหญ่จัดอยู่ในช่วง 29 – 35 ปี
การศึกษา	ระดับไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี
รายได้	รายได้โดยรวมต่อครอบครัว(สามี+ภรรยา)ค่อนข้างสูง ประมาณ 70,000 -80,000 บาท ต่อ เดือนขึ้นไป โดยส่วนมากจะมีกิจการเป็นของตัวเองหรือมีหน้าที่การงานระดับสูงในบริษัทหรือองค์กร
สถานภาพ	บุตรคนแรกเกิด – บุตรคนเล็กเข้าโรงเรียนอนุบาล
ที่อยู่อาศัย	บ้านพักอาศัยประเภทเรือนเดี่ยว คอนโดมิเนียม ทาวน์เฮาส์ราคาสูง บางส่วนพักอาศัยในรูปแบบของครอบครัวขยาย โดยมีปู่ ย่า ตา ยาย อาศัยรวมอยู่ด้วย

ตารางที่ 54 ตารางแสดงลักษณะและสถานะของกลุ่มผู้ซื้อที่จัดอยู่ในกลุ่มเป้าหมาย

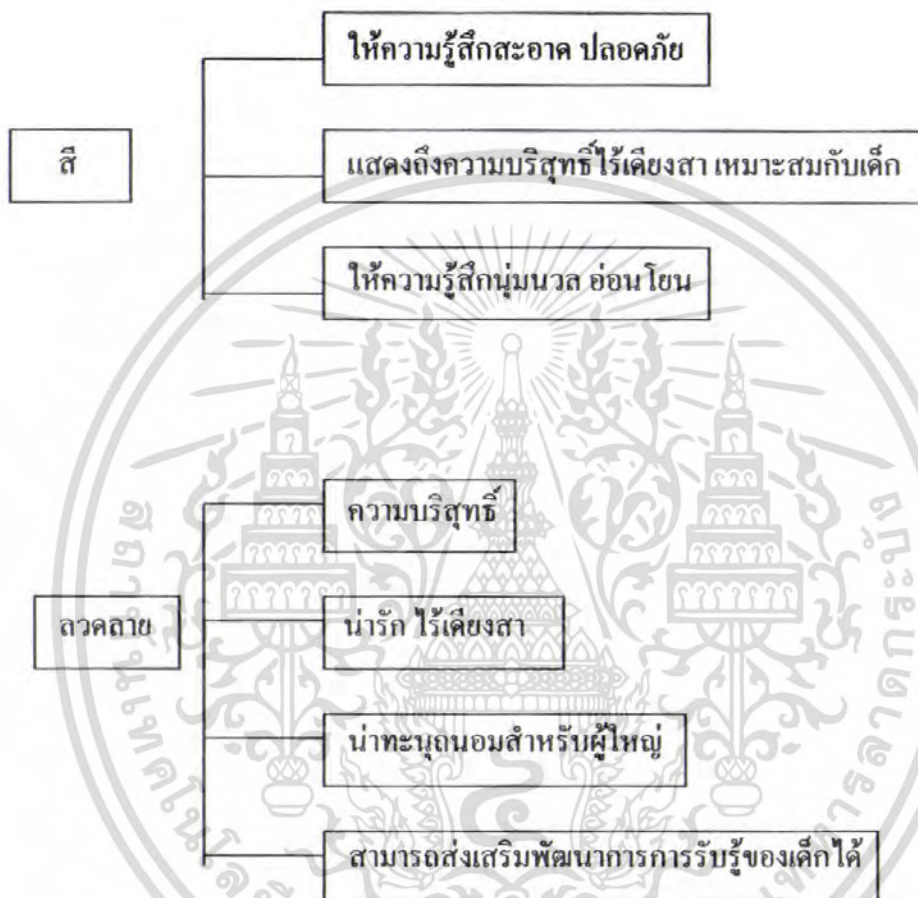
### แผนผังแสดงปัจจัยโดยทั่วไปในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กของกลุ่มผู้ซื้อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เงื่อนไขที่นำมาวิเคราะห์สรุปผลการเลือกใช้สีและลวดลายของชุดเฟอร์นิเจอร์ในตัวโครงการของผู้ซื้อ

จากการศึกษาปัจจัยในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ในส่วนของผู้ซื้อ (พ่อแม่ ผู้ปกครอง) สามารถกำหนดเงื่อนไขเบื้องต้นที่นำมาพิจารณาเพื่อทำการวิเคราะห์เพียงสำหรับเด็กวันแรกเกิด – 3 ปี ในด้านจิตวิทยาสีและลวดลายกับความรู้สึกได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. สรุปข้อมูลในส่วนของการพัฒนาการของเด็กที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเตียงเด็กในโครงการ

ในส่วนของการพัฒนาการนั้น ชนิดของการพัฒนาการที่ส่งผลต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องนอนสำหรับเด็กช่วงวัยเด็กตอนต้น คือ

### พัฒนาการด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว

แสดงให้เห็นถึงความสามารถทางด้านร่างกายของเด็กในแต่ละช่วงวัยเพื่อนำไปประกอบพิจารณาในส่วนของการใช้สอยของผลิตภัณฑ์ของเด็ก เช่น การยืน การเดิน การปีนป่าย ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนรูปแบบลักษณะของเตียงนอนเพื่อรองรับพฤติกรรมทางพัฒนาการได้อย่างเหมาะสม

### พัฒนาการด้านการรับรู้และประสาทสัมผัส

แสดงให้เห็นถึงการรับรู้ และความสามารถในการเข้าใจในเงื่อนไขของเด็กในแต่ละช่วงวัยเพื่อนำไปประกอบ ลักษณะการใช้สอยและสิ่งเร้ารูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับเด็กในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ เช่น เมื่อเด็กสามารถที่จะรับรู้และเข้าใจในการใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของเตียงเด็ก

### ข้อคำนึงในการเลือกใช้สีในการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กช่วงวัยเด็กตอนต้น

1. โดพามีนของเด็กจะชอบสีโทนอุ่น สว่างและสดใส
2. ควรหลีกเลี่ยงการเลือกใช้สีที่ขาวสว่างจนเกินไป เพราะจะทำให้เด็กขาดการกระตุ้น การพัฒนาการรับรู้และการมองเห็น ควรใช้สีที่กระตุ้นและเป็นสิ่งเร้าสำหรับเด็กไปด้วย
3. ไม่ควรใช้สีที่ดูทึบ หรือเข้มจนเกินไปกับผลิตภัณฑ์ทำให้เกิดสภาพแวดล้อม เพราะจะทำให้เด็กเกิดอาการหวาดกลัว
4. การใช้สีควรใช้เพื่อช่วยให้เด็กสามารถที่จะแยกแยะประเภทของสิ่งของได้ง่าย เพราะความแตกต่างจะช่วยให้เด็กสามารถแยกแยะและสิ่งของได้ง่าย เป็นการช่วยด้านพัฒนาการของเด็กเช่นกัน
5. วัสดุที่มีผิวสวองามอยู่แล้วไม่จำเป็นต้องตกแต่งด้วยการทาสีอีก ควรปล่อยให้เด็กเห็นเนื้อวัสดุ เพื่อให้เด็กได้ศึกษาและเข้าใจในเรื่องของผิวสัมผัสของวัสดุต่าง ๆ
6. สิ่งของที่เคลื่อนที่ได้และต้องการดึงดูดความสนใจของเด็ก ควรใช้สีที่มีความสดและสว่าง เช่น สีส้ม กล้วย ( สีแดง น้ำเงิน เหลือง )

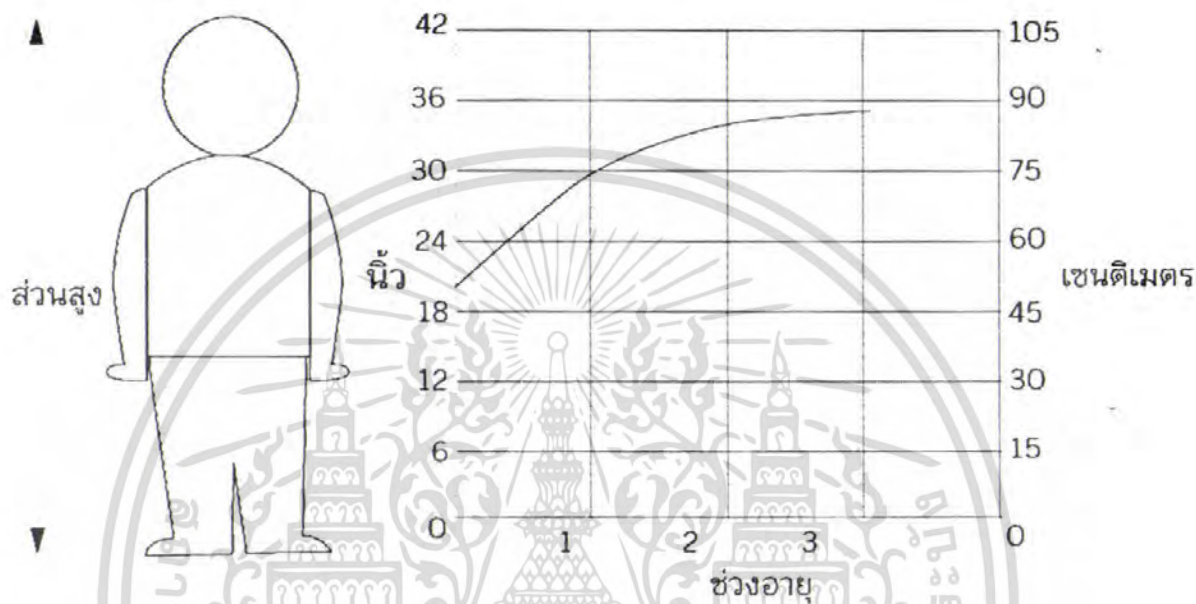
### สรุปลวดลายและรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก

ลักษณะลวดลายที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กนั้น จะเป็นตามธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งจะเริ่มให้ความสนใจในสิ่งรอบตัวที่มีเอกลักษณ์ที่จะสามารถจดจำได้ง่าย ด้วยการรับรู้ด้วยสัมผัสต่าง ๆ ตั้งแต่ แสง สี การเคลื่อนไหว ที่จะช่วยให้เด็กสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์เหล่านั้นเข้าด้วยกัน สิ่งที่เด็กจะเริ่มค้นเรียนรู้ ย่อมเป็นสิ่งที่เขาสามารถเห็นได้ในสภาพแวดล้อมทั่วไป เพื่อให้เด็กจดจำได้และง่ายต่อการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การเจริญเติบโตทางด้านร่างกายของเด็กกับเฟอร์นิเจอร์

ในความคิดของพ่อแม่มักจะคาดหวังในสิ่งของเครื่องใช้สำหรับเด็ก ให้สามารถที่จะใช้สอยได้เป็นระยะเวลานาน แต่ในความเป็นจริงไม่เป็นเช่นนั้น พัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ของเด็กในช่วงวัยเด็กตอนต้น จะมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมาก ซึ่งจะกล่าวไว้ในเรื่องของพัฒนาการ และกราฟแสดง ความสูงเฉลี่ย (Mean of standard Height) ของเด็กช่วงวัยแรกเกิด - 3 ปี



ภาพที่ 31 กราฟแสดงความสูงเฉลี่ย (Mean of standard Height) ของเด็กช่วงวัยแรกเกิด - 3 ปี

ดังนั้นสำหรับการที่จะซื้อเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กเพื่อรองรับในแต่ละช่วงอายุ จำเป็นต้องมีการวางแผนที่ดี คำนึงปัจจัยในหลาย ๆ ด้าน ทั้งความปลอดภัย ความคุ้มค่า การจัดวาง เพื่อที่สามารถรองรับพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กได้เป็นอย่างดี

#### สรุปผลวิเคราะห์

ลักษณะของเด็กที่เหมาสมกับแนวทางของการออกแบบเตียงเด็กในช่วงวัยแรกเกิด - 3 ปี จะเป็นเตียงเด็กที่เติบโตไปพร้อมกับเด็ก โดยยึดแนวทางที่สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับการพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กในแต่ละช่วงวัย ภายในห้องนอน

#### 4. สรุปรูปแบบและลักษณะของผู้ใช้สอยชุดเฟอร์นิเจอร์ในห้องนอนเด็กแรกเกิด – 3 ปี

จากบทสรุปพฤติกรรมและความสัมพันธ์ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภค ทำให้สามารถ ระบุในส่วนของผู้ใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนในแต่ละช่วงวัยสำหรับเด็กวันแรกเกิด ถึง 3 ปี

- ช่วงวัยทารก (แรกเกิด- 1 ปี)

ผู้เลี้ยงดู เป็นผู้ใช้สอยโดยตรงเพื่อการเลี้ยงดูเด็ก ส่งผลให้ขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ต้องรองรับในด้านสรีระของผู้ดูแล โดยมีขนาดสัดส่วนและพฤติกรรมของเด็กเป็นเงื่อนไขในลักษณะและรูปแบบการใช้สอยของเด็ก

- ช่วงวัยเตาะแตะ (1 – 3 ปี)

การใช้สอยเด็กอยู่ในลักษณะที่มีทั้งการใช้สอยโดยผู้ดูแล และเด็ก ซึ่งรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะถูกกำหนดโดยพฤติกรรมของกลุ่มผู้บริโภคทั้ง 2 กลุ่ม ในการแบ่งสัดส่วนการใช้สอยให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้เลี้ยงดูและเด็ก

#### 4.. สรุประดับความสูงของพื้นเตียง

สรุประดับความสูงของพื้นเตียงในช่วงวัยแรกเกิด – 1 ปี (ช่วงทารก)

ระดับที่ 1 คือ ระดับที่พ่อแม่สามารถอุ้มและทำกิจกรรมให้เด็กช่วงวัยที่ยังไม่สามารถนั่งและยืนเกาะขอบราวได้โดยสะดวก(ประมาณช่วงแรกเกิด-6 เดือน) คือ 70 เซนติเมตร  
ดังนั้น ระดับความสูงของพื้นเตียงจะเท่ากับ ระดับการใช้สอยที่ 1 – ความสูงของฟูกนอนมาตรฐาน

$$(70 \text{ cm} - 10 \text{ cm}) = 60 \text{ cm}$$

ระดับที่ 2 คือ ระดับที่พ่อแม่สามารถอุ้มเด็กช่วงวัยที่นั่งและยืนเกาะขอบราวได้ (ช่วงอายุตั้งแต่เด็กเริ่มนั่งหรือหัดยืนได้ – 2 ปี) คือ 35 เซนติเมตร

ดังนั้นระดับความสูงของพื้นเตียงจะเท่ากับระดับการใช้สอยที่ 2 – ความสูงฟูกนอนมาตรฐาน

$$(35 \text{ cm} - 10 \text{ cm}) = 25 \text{ cm}$$

สรุประดับความสูงของพื้นเตียงในเด็กช่วงวัย 1 – 3 ปี (ช่วงวัยเตาะแตะ)

การวิเคราะห์ความสูงของระดับพื้นเตียงในช่วงวัยนี้ เป็นการวิเคราะห์ความสูงของพื้นเตียงเพื่อความสะดวกในการใช้สอยของเด็กในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเตียง การขึ้นลงจากเตียงโดยสะดวก โดยการนำสรีระของเด็กวัย 2 ปี มาพิจารณาประกอบการวิเคราะห์ความสูงของพื้นเตียงเด็กได้ดังนี้ ระดับความสูงที่นำมาใช้วิเคราะห์ได้แก่

ระยะความสูงสะโพกโดยเฉลี่ยของเด็กวัย 3 ปี คือ 37.5 เซนติเมตร

ดังนั้นระดับความสูงของพื้นเตียงจะเท่ากับความสูงระดับพื้นเตียง – ความสูงของฟูกนอนมาตรฐาน

$$(37.5 \text{ cm} - 10 \text{ cm}) = 27.5 \text{ cm}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5. สรุปรูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่อยู่อาศัยที่นำมาใช้ในการออกแบบ

จากข้อมูลและบทวิเคราะห์ข้างต้นสามารถสรุปรูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่อยู่อาศัย ได้ดังนี้

- เนื้อที่ขนาดค่าสุดของห้องนอนที่ใช้เป็นที่พักอาศัย คือ 9 ตารางเมตร
- ขนาดความกว้างด้านหนึ่งของห้อง ต้องไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร
- ขนาดความสูงของเพดานห้อง สูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
- ประตูทางเข้าห้อง มีขนาดเท่ากับ (กว้างxยาว) 0.8x2.0 ตารางเมตร
- ห้องนอนจะมีผนังที่ใช้ประโยชน์ได้ตามแนวตั้งเต็มที่ยังน้อย 1 ด้าน
- ผนังด้านที่มีการติดตั้งหน้าต่างต้องคำนึงถึงความสูงจากพื้นถึงขอบวงกบล่างอย่างน้อยที่สุด 0.8 เมตร

จากการสรุปผล พิจารณาใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ห้องนอนเด็กมาตรฐานประกอบการ

ออกแบบด้านการจัดวางเตียงเด็กเล็กในโครงการ โดยอยู่ในลักษณะของแปลนที่มีความกว้าง x ยาว = 2.5 x 3.6 เมตร



UNIT : m

ภาพที่ 32 การสรุปผล พิจารณาใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ห้องนอนเด็กมาตรฐานประกอบการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. การสรุปผลการวิเคราะห์เลือกโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เงื่อนไขที่ใช้ในการพิจารณาคือ

1. ความปลอดภัยต่อเด็ก
2. ความสามารถในการพัฒนารูปแบบ ---- การเอื้ออำนวยต่อการใช้งานและการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งาน
3. ความแข็งแรงทนทาน ---- ความต้องการพื้นฐานของเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงความแข็งแรงทนทานต่อการปรับเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์ในตัวโครงการ
4. น้ำหนักเบา
5. อายุการใช้งาน ---- มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้สอยได้หลายครั้ง
6. ความสะดวกในการดูแลรักษา ---- การดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่ายสำหรับผู้ดูแล
7. ต้นทุนในการผลิต

เมื่อพิจารณาในแง่การจัดแยกชิ้นส่วนโครงสร้างอาจแยกเป็นระบบใหญ่ ๆ ได้ 3 ระบบคือ

1. ระบบผนัง
2. ระบบเฟรม
3. ระบบผสมระหว่างผนังและเฟรม

เมื่อวิเคราะห์ดูแล้วโครงสร้างที่เหมาะสมในส่วนในการออกแบบเตียงนอนคือ ระบบผสม

## 7. การสรุปผลการวิเคราะห์เลือกวัสดุในการผลิต

การเลือกใช้วัสดุส่วนผนังและโครงสร้างรับแรง (PANEL)

วัสดุที่เลือกนำมาใช้ได้แก่ ไม้จริง (Solid wood) เนื่องจาก

1. มีความปลอดภัยต่อเด็กพอควร
2. มีความแข็งแรง ทนทาน ในการรองรับการปรับเปลี่ยนและการใช้สอยในตัวเฟอร์นิเจอร์สูง
3. อายุการใช้งานของตัววัสดุยาวนาน
4. การให้ความรู้สึกลงในทางบวกแก่เด็ก

และในส่วนของผนังที่ไม่แสดงลายไม้ หรือ ส่วนที่ไม่ได้ใช้ในการรองรับน้ำหนักเลือกใช้

วัสดุไม้แผ่นประเภท ไม้อัด ในการผลิต

## แนวความคิดเบื้องต้นในการออกแบบ

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย เป็นโครงการออกเตียงภายในที่พักอาศัย โดยเฉพาะภายในห้องนอน ที่รองรับพัฒนาการ และพฤติกรรมของทั้งพ่อแม่ และเด็กเล็กเองด้วย

ซึ่ง เตียงสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคทั้งในส่วนของเด็กเล็ก และพ่อแม่ หรือผู้ดูแล โดยได้ทำการศึกษาพฤติกรรม และความต้องการต่าง ๆ จากผู้บริโภค เพื่อให้ได้ ผลลัพธ์ที่ตรงกับความต้องการมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็น

- ความปลอดภัย
- การรองรับพัฒนาการ
- การอำนวยความสะดวก
- ตอบสนองความต้องการต่าง ๆ ได้มากขึ้น

โดยออกแบบให้สามารถจัดวางลงในพื้นที่ขนาด 9 ตารางเมตร ซึ่งเป็นขนาดห้องนอนที่เล็กที่สุดได้ ซึ่งจะออกแบบให้จัดวางได้ง่าย เพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างภายในห้องได้

รูปแบบของเตียงเด็กเล็กจะมีลักษณะ กลมกลืน และมีความสวยงามด้านสี วัสดุ และรูปทรง เพื่อให้เด็กได้สามารถรับรู้ และ ฝึกพัฒนาการ ได้เมื่อนอนอยู่บนเตียง โดยจะออกแบบให้มีความเหมาะสมสำหรับการจัดวางภายในห้องนอน

### บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### การพัฒนาการออกแบบ

เมื่อได้ทำการศึกษาข้อมูลแล้วขั้นตอนต่อไปก็จะเป็น การพัฒนาการออกแบบ เพื่อเป็นการนำข้อมูลที่ได้ทำการศึกษา มาใช้ให้เป็นประโยชน์ควบคู่กับการออกแบบ เพื่อให้ได้ผลงานที่สามารถตอบสนองความต้องการ ได้ มีประโยชน์ใช้สอยที่สมบูรณ์และยังมีความสวยงามควบคู่กันไปด้วย

โดยการพัฒนาการออกแบบนั้นจะมีขั้นตอนในการออกแบบหลัก ประกอบด้วย

#### 3.1 สรุปการวิเคราะห์และแนวทางการนำเสนอขั้นตอนการพัฒนาการออกแบบ

จากบทสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของบทที่ 2 ได้ทำการเสนอเป็นขั้นตอน ที่มา ลำดับต่าง ๆ ของการวิเคราะห์ไปสู่ขั้นตอนของการออกแบบ การพัฒนาแบบของผลิตภัณฑ์ในตัวโครงการ และสรุปผลการออกแบบในขั้นตอนแบบร่างดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Big challenges of your new little beginning



Big challenges of your new little beginning

“การสว่างที่ถึงใหญ่จากการเริ่มต้นที่เล็ก”

ชกนแบบเน็องเด็กวัยแรกเกิด - 3 ปี ที่มีรูปแบบของกิจกรรม function กับ form ผสมผสานกันให้เกิดความสวยงาม

เพื่อเกิดเน็องในรูปแบบใหม่ที่สามารถป้องกันอันตรายต่าง ๆ สันจะเกิดขึ้นกับเด็กบเน็องได้ และสะท้อนความดีของชา  
ทั้งตัวเน็องและผู้นเองได้เป็นอย่างดี ซึ่งรูปทรงของเน็องสามารถถ่ายทอดความสวยงาม และมีรายละเอียดในส่วนของการ

สงสรรค์พัฒนาการมาทำให้ได้รูปทรงและรายละเอียดของเน็องได้กลมกลืนเพื่อเกิดความงดงาม



ภาพที่ 33 ภาพแสดง concept ของการการออกแบบ

ปัญหาของผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม      แนวทางการออกแบบที่นำเสนอในตัวโครงการ

**ปัญหาด้านกายภาพ**

ด้านพฤติกรรมการใช้งาน

ด้านรูปแบบของผลิตภัณฑ์เดิม  
และใกล้เคียงในท้องตลาด

ด้านกายภาพเชิงกล

ด้านพื้นที่และสภาพแวดล้อม  
การจัดวางเฟอร์นิเจอร์

**ปัญหาด้านจิตใจ**

ความงามและการตกแต่ง  
ที่เหมาะสม

**กระบวนการออกแบบ**

รูปแบบของเตียงที่จัดวางได้ง่าย

ระบบการปรับเปลี่ยนที่เหมาะสมกับ  
ส่วนการใช้งานของเตียงให้เหมาะ  
กับเด็กแรกเกิด-3ปี

อำนวยความสะดวกแก่ผู้ดูแล

มีความปลอดภัยในการใช้งานสูง

วัสดุและกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสม



ภาพที่ 34 แสดงปัญหาของผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม และแนวทางการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**กลุ่มเป้าหมาย (Target Group)**

สามารถจัดได้เป็น 2 กลุ่ม (จัดอยู่ในกรณีของผลิตภัณฑ์ที่คนซื้อไม่ได้ใช้ คนใช้ไม่ได้ซื้อ) ดังนี้

1. **กลุ่มผู้ซื้อ (BUYER)** จะจัดอยู่ในกลุ่มของผู้ที่ต้องการซื้อไปเพื่อภรรยาใช้สอยโดยตรง ซึ่งคือ พ่อแม่หรือคนในครอบครัวที่มีความรู้หรือประสบการณ์ในกาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก หรือทำการศึกษา มาอย่างละเอียดเมื่อต้องกาซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทนี้




2. **กลุ่มผู้ใช้ (USER)** กลุ่มผู้ใช้คือเด็กในวัยแรกเกิด - 3 ปี ซึ่งเป็นวัยที่ต้องการความดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งในส่วนของกลุ่มผู้ใช้ จะไม่มีส่วนในกาตัดสินใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ แต่จะมีผลต่อการใช้งานเป็นอย่างมาก



ภาพที่ 35 ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมาย

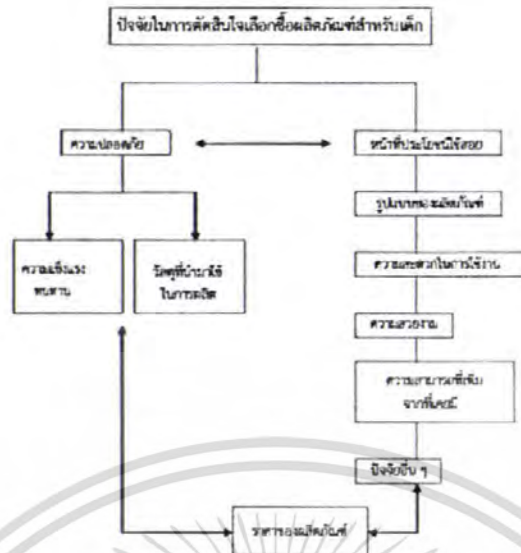
**ตารางแสดงการใช้ชีวิตเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมาย**

ช่วงระยะเวลาการใช้ผลิตภัณฑ์ในโดยตรง	ช่วงอายุของพ่อแม่	ช่วงอายุของลูก		ลักษณะการใช้ชีวิตภายในครอบครัว	พฤติกรรมและแนวคิดในการสร้างครอบครัว
		คนโต	คนเล็ก		
กลุ่มพ่อ - แม่ ยุคใหม่ (Young Parents) 	25-35 ปี	0-5 ปี	0-3 ปี	บุตรคนแรกเกิด - บุตรคนโตเข้าโรงเรียนอนุบาล (การใช้ชีวิตครอบครัวจะดำเนินควบคู่กันไปกับ ทั้งพ่อแม่และเด็ก) เป็นครอบครัวขนาดเล็กมีความใกล้ชิดกันมาก	- มีการเตรียมพร้อมก่อนการมีลูกศึกษาใหม่ในครอบครัว - กลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญต่อพัฒนาการแต่ละช่วงวัยของบุตรเป็นอย่างยิ่ง - มีการศึกษาวิธีการดูแลครอบครัว ซึ่งเป็นการศึกษาควบคู่ไปกับการเลี้ยงดูบุตร



ภาพที่ 36 ภาพแสดงตารางการใช้ชีวิตเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 37 ภาพแสดงปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก

พฤติกรรมของกลุ่มผู้บริโภคมลคณภัท

ศึกษาระยะจําวันของเด็กช่วงวัยแรกเกิด - 3 ปี และพฤติกรรมภาวตั้งของเด็กของผู้ดูแล

จากข้อมูลและบทสรุปของห้องพัฒนการของเด็ก สามารถที่จะสรุปพฤติกรรมของเด็กซึ่งสัมพันธ์กับพฤติกรรมภาวตั้งของผู้ดูแล เป็น 2 ช่วงดังนี้

ช่วงที่ 1	วัยทารก (Nursery)	→	ช่วงวัยแรกเกิด - 1 ปี
ช่วงที่ 2	วัยเตาะแตะ (Toddler)	→	ช่วงวัย 1 ปี - 3 ปี



ภาพที่ 38 ภาพแสดงพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปลักษณะเบื้องต้นของส่วนการใช้สอยเพื่อนำไปสู่แนวทางการออกแบบ

#### การใช้งาน

แบ่งการใช้งานตามช่วงอายุ เป็น 2 ช่วงคือ ช่วงแรกเกิด - 1 ปี และ ช่วง 1 - 3 ปี

#### ช่วงวัยแรกเกิด-1ปี

- เติบโตจนมีส่วนหัวหรือส่วนขี้นกต่างกันรอบข้างกันมีกัลดอกจากเตียงยกและหลับนอน และทำกิจกรรมต่างๆ
- ขนาดสัดส่วนโดยรวม คือ 140 cm x 70 cm x 90cm (ขนาดความสูงคิดจาก ระดับพื้นเตียงระดับที่วางความหนาฟูๆ) + ความสูงภายในเตียง (ความสูงคอกกั้น)
- ปรับระดับพื้นเตียงเพื่อการใช้สอยได้ 2 ระดับ คือ 60cm และ 25 cm
- การเปิดปิดคอกกั้นใช้ระบบการเปิด-ปิด แบบปรับเลื่อนขึ้นลงทั้งอัน

#### ความปลอดภัย ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก. เด็กเล็ก)

- โครงสร้างที่นิ่มทานแรงกระแทกตามหลักของพยางค์ของเฟอร์นิเจอร์
- เตียงเด็กวัยแรกเกิด-1 ปี
  - ระดับความสูงภายในคอกกั้น(ระดับความสูงคอกกั้น) ต้องไม่ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร
  - ระแนงข้างคอกกั้นต้องยื่นมาอยู่ในช่วงประมาณ 4.5-6.5 cm
- เตียงเด็กวัย 1-3 ปี
  - ระดับความสูงของราวกันเตียงมีค่าประมาณ 17 cm

#### ช่วงวัย 1 ปี-3ปี

- เติบโตจนรูปแบบปกติส่วนหัวก็ขึ้นแล้วส่วนข้างมีการเคลื่อนไหวได้หลับนอน
- ขนาดสัดส่วนโดยรวม คือ 140 cm x 70 cm x 35 cm
- ระดับความสูงของราวกันเตียงมีค่าประมาณ 20 cm



ภาพที่ 39 ภาพแสดงการสรุปลักษณะเบื้องต้นของส่วนการใช้สอยเพื่อนำไปสู่แนวทางการออกแบบ

#### การเจริญเติบโตทางค้ำร่างกายของเด็กกับเฟอร์นิเจอร์

#### สรุปผลวิเคราะห์

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบเตียงเด็กในช่วงวัยแรกเกิด - 3 ปี จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ปรับได้ไปพร้อมกับเด็ก โดยยึดแนวทางที่สามารถปรับเปลี่ยนต่อรองรับการพัฒนาร่างกายและพฤติกรรมของเข้ได้ในแต่ละช่วงวัย ภายในห้องนอน



ภาพที่ 40 ภาพแสดงการเจริญเติบโตทางค้ำร่างกายของเด็กกับเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุปรูปแบบและลักษณะการใช้งานใช้เตียงนอนเด็กแรกเกิดถึง 3 ปีในแต่ละช่วงวัย**

จากพฤติกรรมและความสัมพันธ์ในการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภค ทำให้สามารถระบุ ส่วนของผู้ใช้งานเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนได้แต่ละช่วงวัยสำหรับเด็กแรกเกิด ถึง 3 ปี ดังนี้

**ช่วงวัยทารก (แรกเกิด - 1 ปี)**

ผู้ดูแล (พ่อแม่หรือพี่เลี้ยง) เป็นผู้ใช้สอยโดยตรงเพื่อการเลี้ยงดูเด็ก ส่งผลให้ขนาดสัดส่วน ของเฟอร์นิเจอร์หรือวงกบในด้านสรีระของผู้เลี้ยงดู โดยมีขนาดสัดส่วนและพฤติกรรมของเด็กเป็นเงื่อนไข ในลักษณะและรูปแบบการใช้งานของตัวเฟอร์นิเจอร์

**ช่วงวัยเตาะแตะ (1 ปี ถึง 3 ปี)**

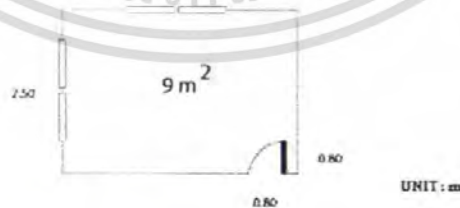
การใช้สอยเฟอร์นิเจอร์อยู่ในลักษณะที่มีทั้งการใช้สอยโดยผู้ดูแล และ เด็ก ซึ่งรูปแบบของ เฟอร์นิเจอร์จะถูกกำหนดโดยพฤติกรรมของกลุ่มของผู้บริโภค ทั้ง 2 กลุ่มนี้ โดยการแบ่งสัดส่วนการใช้สอยให้ เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ดูแลเด็ก



ภาพที่ 41 ภาพแสดงการสรุปรูปแบบและลักษณะการใช้เตียงนอนเด็กแรกเกิดถึง 3 ปี

**รูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่อยู่อาศัยที่นำมาใช้ประกอบการออกแบบ**

- จากข้อมูลและบทวิเคราะห์ข้างต้นสามารถสรุปรูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่อยู่อาศัย ได้ดังนี้
- เนื้อที่ขนาดต่ำสุดของห้องนอนที่ไปเป็นที่พักอาศัย คือ 9 ตารางเมตร
  - ขนาดความกว้างด้านหนึ่งของห้อง ต้องไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร
  - ขนาดความสูงของเพดานห้อง สูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
  - ประตูทางเข้าห้อง มีขนาดเท่าใบ (กว้างยาว) 0.8x2.0 ตารางเมตร
  - ห้องนอนจะมีผนังที่ไร้ประโยชน์ได้ตามแนวตั้งเดิมที่ยังคงอยู่ 1 ด้าน
  - ผนังด้านที่มีการติดตั้งหน้าต่างต้องคำนึงถึงความสูงจากพื้นถึงขอบวงกบฝักอย่างน้อยที่สุด 0.8 เมตร
  - จากการศึกษาพื้นที่ 9 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ห้องนอนเด็กมาตรฐานประกอบการ ออกแบบด้านการจัดวางเตียงเด็กเล็กในโครงการ โดยอยู่ในลักษณะของแปลนที่มี ความกว้าง x ยาว = 2.5 x 3.6 เมตร



ภาพที่ 42 ภาพแสดงรูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่พักอาศัยที่นำมาใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ ของผู้บริโภคร่วมกับการจัดการพื้นที่และขนาดสัดส่วนในห้องนอนเด็ก (PLAN)

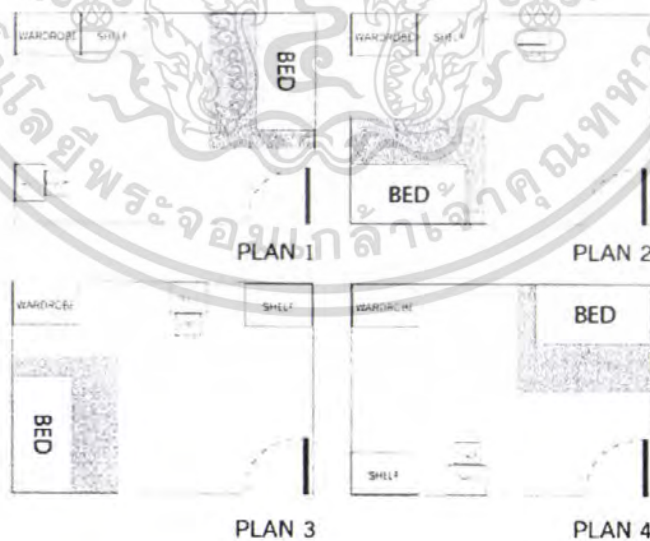
จัดแบ่งการวิเคราะห์ตามลักษณะความสัมพันธ์ในการใช้สอยเตียงได้ดังนี้

ลักษณะความสัมพันธ์	ช่วงอายุเด็ก
<p>1. ลักษณะความสัมพันธ์ในการใช้สอยที่ผู้เลี้ยงดูเป็นคนจัดเตรียมและกระทำให้เด็ก</p>	<p>ช่วงวัยคึกคัก-ช่วงกลางวันแต่ละ (แรกเกิด- 1 ปีครึ่ง, 2 ปี)</p>
<p>2. ลักษณะความสัมพันธ์ในการใช้สอยที่ผู้เลี้ยงดูเป็นผู้ใช้สอย เฟอร์นิเจอร์ที่ผู้เลี้ยงดูจัดเตรียม และตั้งนอน</p>	<p>ช่วงปลายวันแต่ละ (2 ปี -3 ปี)</p>



ภาพที่ 43 ภาพแสดงความสัมพันธ์ในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริโภคกับการจัดการพื้นที่และขนาดสัดส่วน

ตัวอย่างการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนเด็ก



ภาพที่ 44 ภาพแสดงตัวอย่างการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนอนเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้จัดทำเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ระบบโครงสร้างแบบเฟรม (Frame System)**

ในการพิจารณาเลือกรูปแบบโครงสร้างของเพอร์นิจอร์ในโครงการ มีเงื่อนไขที่ใช้ในการประกอบการพิจารณาดังนี้คือ

- ความปลอดภัยต่อเด็ก
- การใช้อำนาจต่อการใช้งานและการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งาน
- ความแข็งแรงทนทาน (ความต้องการพื้นฐานของเพอร์นิจอร์ รวมถึงความแข็งแรงทนทานต่อการปรับเปลี่ยนเตียงเด็กด้วย)
- น้ำหนักเบา
- อายุการใช้งาน
- ความสะดวกในการดูแลรักษา (การดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่ายสำหรับผู้เลี้ยงดูเด็ก)
- ต้นทุนในการผลิต

ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปแบบโครงสร้างหลักของเตียงนอนเด็ก

เงื่อนไข	ค่าความสำคัญ	รวมผนัง	รวมโครง	รวมโครง
1. ความปลอดภัยต่อเด็ก	4	2	2	3
2. การใช้อำนาจต่อการใช้งานและการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งาน	3	2	2	3
3. ความแข็งแรงทนทาน	3	3	4	4
4. น้ำหนักเบา	3	2	4	3
5. อายุการใช้งาน	3	2	4	3
6. ความสะดวกในการดูแลรักษา	3	3	2	2
7. ต้นทุนในการผลิต	2	2	3	2
<b>รวม</b>		<b>48</b>	<b>69</b>	<b>61</b>



ภาพที่ 45 ภาพแสดงการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างแบบเฟรม

**การวิเคราะห์เลือกวัสดุในการผลิต**

●การเลือกใช้วัสดุในส่วนผนัง(Panel)

จากการวิเคราะห์ในส่วนของระบบโครงสร้างของเพอร์นิจอร์ในครัวเรือน โดยส่วนใหญ่แล้ว จะใช้โครงสร้างระบบผนังในการผลิต จึงทำการวิเคราะห์วัสดุในส่วนผลิตนี้โดยใช้เงื่อนไขในการวิเคราะห์การเลือกวัสดุดังนี้ คือ

1. ความปลอดภัยต่อเด็ก
2. ความแข็งแรงทนทาน ในการรองรับการปรับเปลี่ยนการใช้สอยในเตียงเพอร์นิจอร์
3. อายุการใช้งานของตัววัสดุ
4. น้ำหนักเบา
5. ต้นทุนการผลิตต่ำ

ตารางแสดงการวิเคราะห์การเลือกวัสดุในส่วนผนังของเพอร์นิจอร์ในโครงการ

ข้อพิจารณา	น้ำหนักความสำคัญ	ไม้จริง (Solid Wood)	วัสดุผสมไม้		
			ไม้ฉีก	Particle	MDF
1. ความปลอดภัยต่อเด็ก	4	3	2	2	3
2. ความแข็งแรงทนทาน	4	4	2	2	3
3. การให้ความรู้สึกละเอียดในทางบวกกับเด็ก	4	4	2	1	1
4. อายุการใช้งานของตัววัสดุ	3	4	2	2	2
5. น้ำหนักเบา	3	2	3	3	2
6. ต้นทุนการผลิตต่ำ	2	2	3	3	2
<b>รวม</b>		<b>66</b>	<b>45</b>	<b>41</b>	<b>44</b>

**สรุป**

วัสดุที่เหมาะสมในการผลิตส่วนผนังของเพอร์นิจอร์ ได้แก่ ไม้จริง (Solid Wood) ที่ใช้ในการผลิตเพอร์นิจอร์เด็ก เช่น ไม้ยางพารา ไม้เมเปิ้ล เป็นต้น และในส่วนของผนังไม่แสดงลายไม้ หรือไม้ไผ่ ส่วนที่ไม่ได้ใช้ในการรองรับน้ำหนักใช้วัสดุไม้แผ่นประเภท ไม้ฉีก (Ply Wood) ในการผลิต

หมายเหตุ: 4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = ปานกลาง 1 = น้อย



ภาพที่ 46 ภาพแสดงการวิเคราะห์เลือกวัสดุในการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประเมินพัฒนาการของเด็กละช่วงวัยในหน่วยพัฒนา

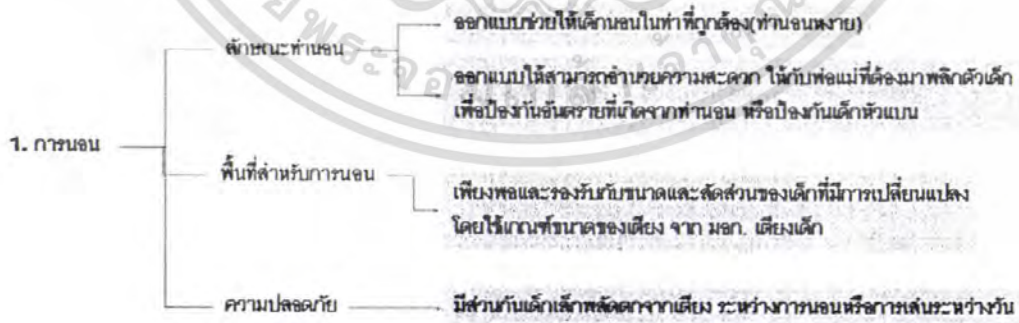
ช่วงอายุ	พัฒนาการที่เกี่ยวข้องกับส่วนการใช้สอยที่ต้องการการส่งเสริม	การส่งเสริม
แรกเกิด - 1 ปี	การมองเห็นการจับจ้องและการแยกแยะสีส้มของวัตถุ	การสร้างส่วนกระตุ้นด้วยสีสันสดใสในการมองเห็นของเด็ก
1 ปี - 3 ปี	การมีกการเข้าอนและขานลงเตียงด้วยตนเอง	มีส่วนช่วยในการใช้สอยและขานลงเตียงด้วยตนเองสำหรับเด็ก เช่น ส่วนยึดเกาะ หรือ บันไดชั้นเล็ก ๆ



ภาพที่ 47 ภาพแสดงการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กแต่ละช่วงวัย ในส่วนหลับนอน

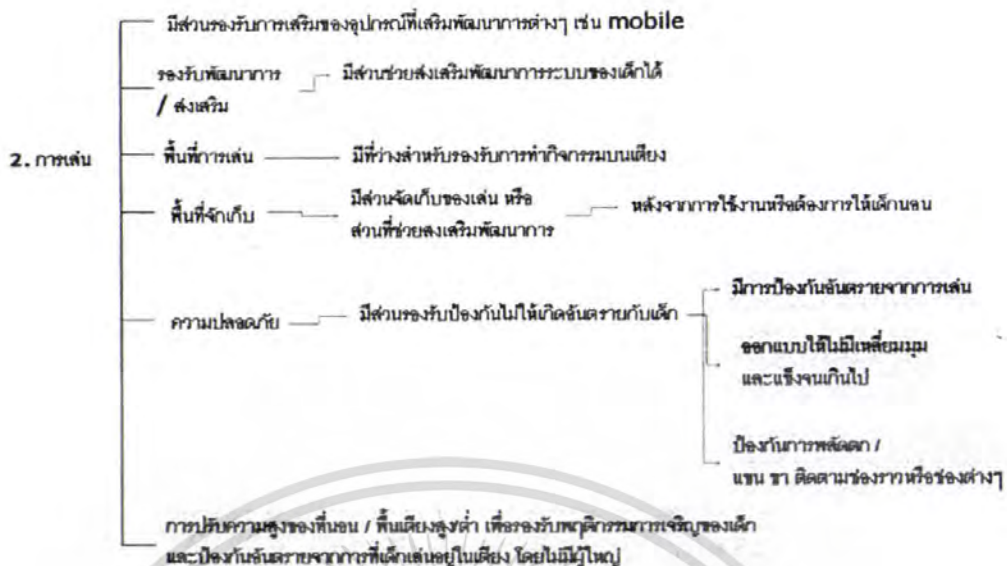
สรุปกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบม ท้าตอบสนองพฤติกรรมของบุบิภาค

แยกเป็นช่วงอายุของเด็ก  
วัยแรกเกิด - 1ปี

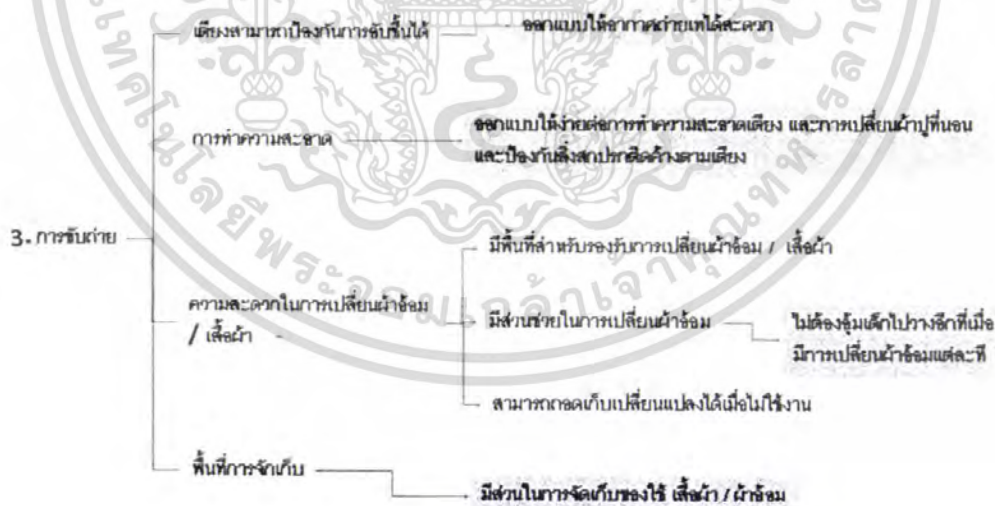


ภาพที่ 48 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

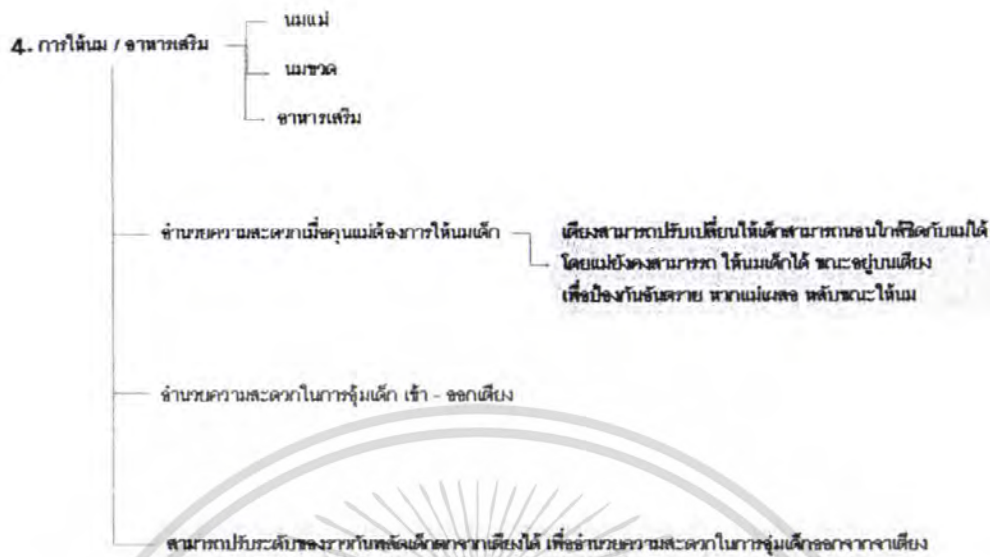


ภาพที่ 49 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (2)



ภาพที่ 50 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

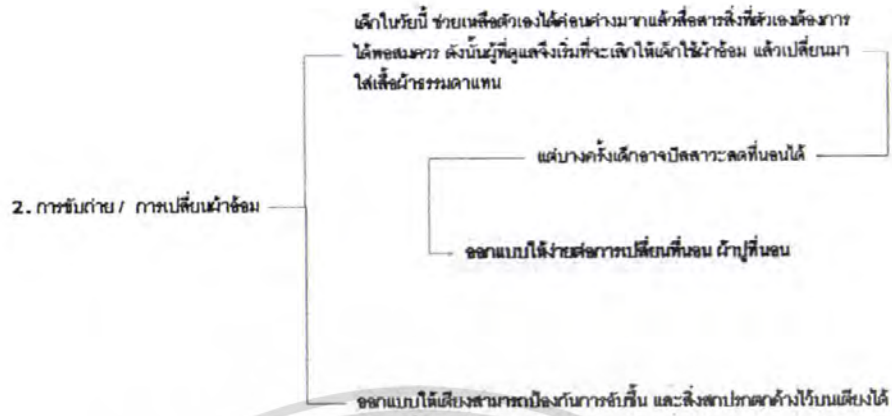


ภาพที่ 51 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (4)

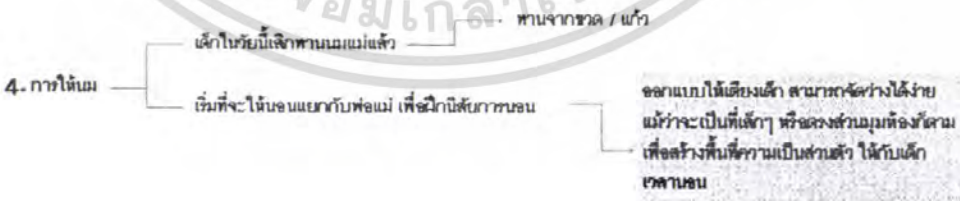
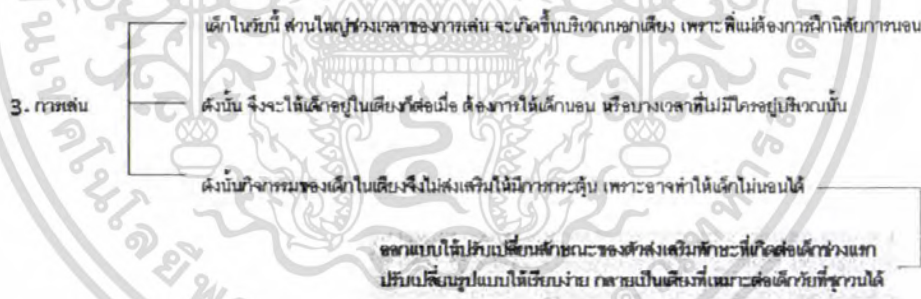


ภาพที่ 52 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 53 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (6)



ภาพที่ 54 ภาพแสดงกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เตียงที่มีผลต่อการออกแบบ (7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Big challenges of your new little beginning



Big challenges of your new little beginning

“การวิ่งที่ขี้ใจหนูกาการวิ่งคั่นจากตั้งแต่เล็ก”

ของแบบดั้งเดิมก็เกิดมาเกิด - 3 ปี ที่มีรูปแบบของการรวม function กับ form ผสมผสานกันให้เกิดความสวยงาม

เพื่อเกิดเครื่องในรูปแบบใหม่ที่สามารถป้องกันอันตรายต่าง ๆ ขึ้นจะเกิดขึ้นกับเด็กบนเตียงได้ และตอบสนองความต้องการ ทั้งตัวเด็กและผู้ดูแลได้เป็นอย่างดี ซึ่งรูปทรงของเตียงสามารถถ่ายต่ออากาศได้วาง และมีรายละเอียดในส่วนของการ

ส่งเสริมพัฒนาการมาทำให้เป็นรูปทรงและรายละเอียดของเตียงได้กลมกลืนเพื่อให้เกิดความงดงาม



ภาพที่ 55 ภาพแสดง concept ของงานการออกแบบ

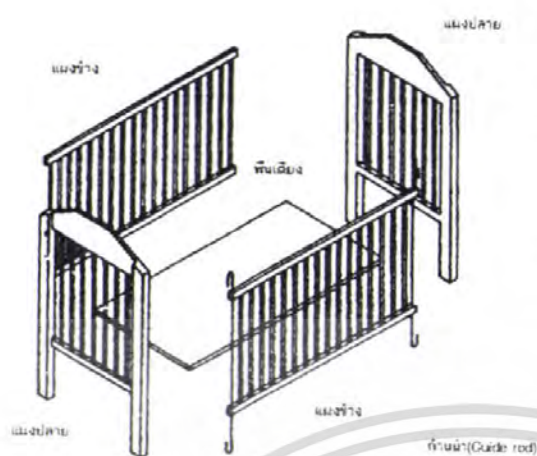
REQUIREMENT

1. สามารถอำนวยความสะดวกให้กับพ่อแม่ในการพลิกตัวเด็ก
2. มีส่วนป้องกันเด็กหลุดตกจากเตียง
3. สามารถปรับเปลี่ยนให้เด็กสามารถนอนใกล้ชิดกับแม่ได้
4. สามารถอำนวยความสะดวกในการอุ้มเด็ก เข้า- ออกจากเตียงได้ดี
5. สามารถรองรับอุปกรณ์เสริม เช่น Mobile ลังเสริมที่โต๊ะ หรือ มู่ ได้
6. สามารถปรับระดับความสูงของที่นั่งนอนพื้นเตียง ขึ้น-ลง เพื่อรองรับ การเจริญเติบโตของเด็กได้
7. ออกแบบให้สามารถมีส่วนช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้ โดยสามารถปรับเปลี่ยน ส่วนของการส่งเสริมพัฒนาการ ได้ เมื่อเด็กอายุมากขึ้น
8. ออกแบบให้สามารถรองรับการทำความสะอาด ป้องกันสิ่งสกปรกติดฝัง และความอับชื้นได้
9. ออกแบบให้ใช้พื้นที่สำหรับการเปลี่ยนผ้าอ้อม เสื้อผ้า และสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อไม่ใช้รวมก็ได้
10. ออกแบบให้เตียงสามารถจัดวางได้ง่าย แม้ว่าจะเป็นพื้นที่เล็ก ๆ ตรงส่วนของ มุมห้องก็ตาม
11. ออกแบบให้มีขนาดสัดส่วน สอดเกณฑ์ของ มอก. เบียงเด็กเล็ก
12. ออกแบบให้ได้มาตรฐานของ มอก. เบียงเด็กเล็ก



ภาพที่ 56 ภาพแสดง Requirement ของการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**สรุปแนวคิดด้านการให้ข้อในตัวอย่าง ๑ ของเตียงเด็ก**

- แผงข้าง - เป็นส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลง มากที่สุด
- พื้นเตียง - เป็นส่วนที่ส่งผลกระทบต่อมากที่สุด
- ขาเตียง - ใช้ในการเคลื่อนย้าย
- แผงข้างที่ปรับระดับ - เมื่อปรับลงประโยชน์ในการใช้งาน จะหมดไป
- แผงกั้น - เป็นบริเวณที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์มากที่สุด



ภาพที่ 57 ภาพแสดงการสรุปแนวคิดด้านการให้ข้อส่วนต่างๆ ของเตียงเด็ก



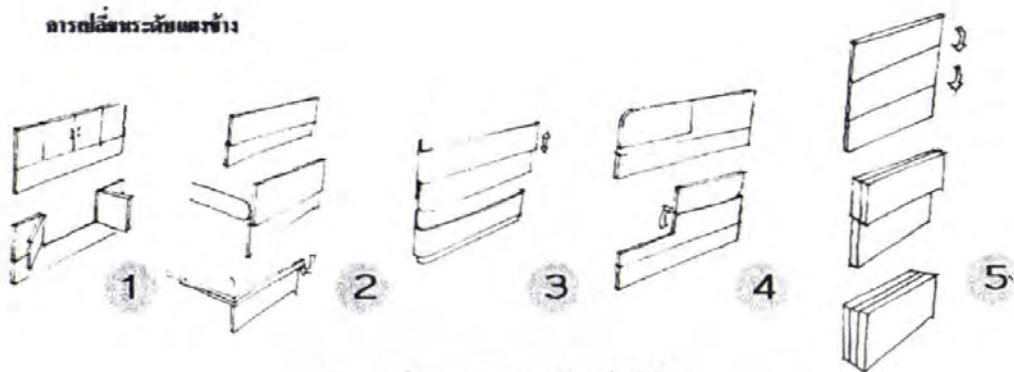
เลือกแบบที่ 1 เพราะ มีความแข็งแรงและปรับเปลี่ยนระดับได้ง่าย



ภาพที่ 58 ภาพแสดงการออกแบบพื้นเตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

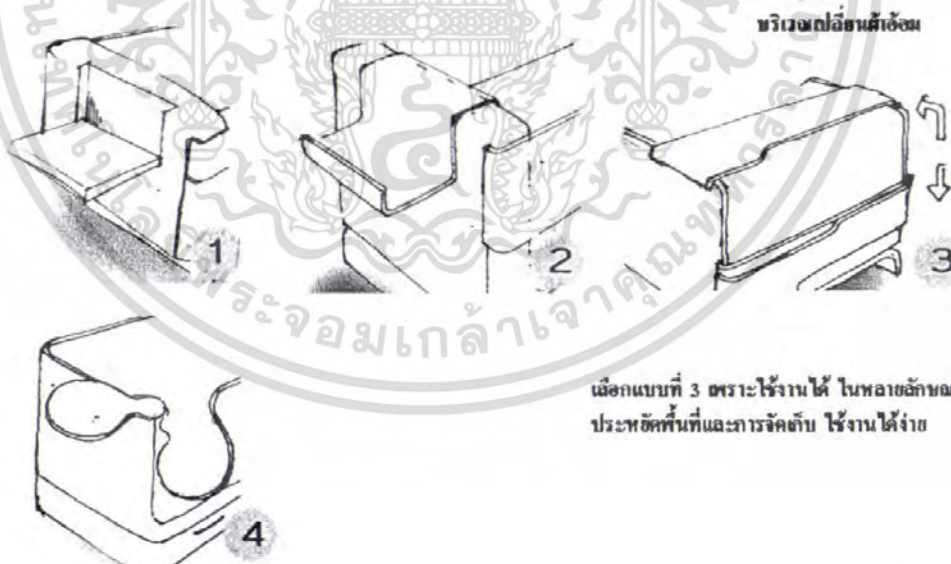
**การเปลี่ยนระดับแผงข้าง**



เมื่อแบบที่ 3 ๓ระชาษาอรปรันเอ็อนได้งาย  
ไม่ยุ่งยาก และไม่เปลืองพื้นที่



ภาพที่ 59 ภาพแสดงการออกแบบการเปลี่ยนระดับแผงข้าง



บริเวณเปลี่ยนผ้าอ้อม

เมื่อแบบที่ 3 ๓ระใช้รงนได้ ในพลออีกขณะ  
ประหัดพื้นที่และการจัดทับ ใช้รงนได้งาย



ภาพที่ 60 ภาพแสดงการออกแบบบริเวณเปลี่ยนผ้าอ้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

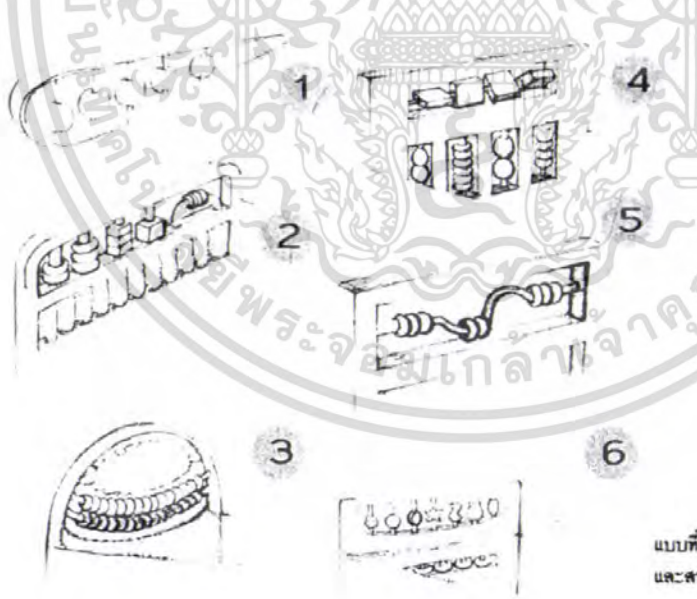
ส่วนช่วยในการพลิกตัว



เลือกแบบที่ 1 ตระเวนนักหมา ใช้งานง่าย  
ขนย้ายสะดวก



ภาพที่ 61 ภาพแสดงการออกแบบส่วนช่วยในการพลิกตัว



ส่วนให้การส่งเสริมทักษะ

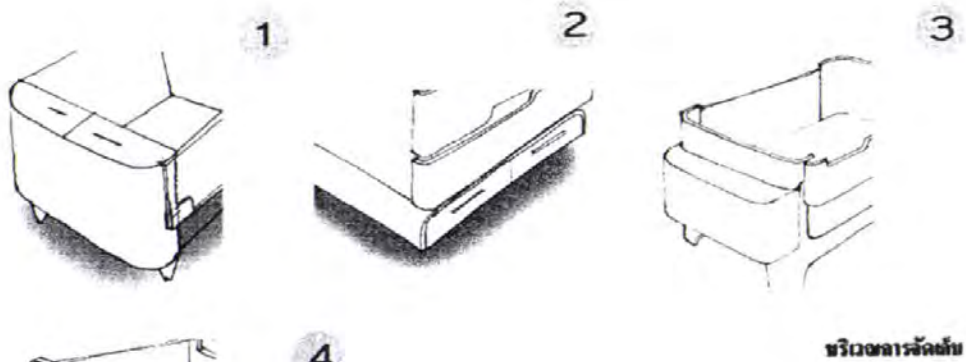
จากช่วงวัยที่จะอยู่บนเตียงมากที่สุดคือ ช่วงแรกเกิด - 1 ปี โดดเด็กที่มีอายุมากกว่า 1 ปีขึ้นไป กิจกรรมต่างๆ จะเกิด ภายนอก ดังนั้นการส่งเสริมพัฒนาการที่จะได้ ในเตียงเด็ก จะใช้การส่งเสริมทักษะ ช่วง แรกเกิด - 1 ปี และ เมื่ออายุมากขึ้น การส่งเสริมทักษะ จะช่วยในเรื่องการช่วยเหลือตนเองได้ในภายหลัง เมื่อถึงช่วงปอดลกับ

แบบที่เลือกคือ แบบที่ 1 เพราะมีความปลอดภัย และสามารถเข้าได้กับ Image ของ concept



ภาพที่ 62 ภาพแสดงการออกแบบส่วนในการส่งเสริมทักษะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริเวณการจัดเก็บ

เมื่อแบบที่ 4 ระยะเวลาพักผ่อนที่  
และใช้งานง่าย การพับของทำได้  
โดยสะดวก



ภาพที่ 63 ภาพแสดงการออกแบบบริเวณการจัดเก็บ

Big challenges of your new little beginning



Big challenges of your new little beginning

"การสร้างสิ่งมีชีวิตจากครรภ์จนถึงเด็ก"

ออกแบบเครื่องเด็กวัยแรกเกิด - 3 ปี ที่มีรูปแบบของถาวรรวม function กับ form ผสมผสานกันให้เกิดความสวยงาม

เพื่อเกิดสิ่งใหม่รูปแบบใหม่ที่สามารถป้องกันอันตรายต่าง ๆ อันจะเกิดขึ้นกับเด็กจนโตได้ และตอบสนองความต้องการ  
ทั้งเด็กและผู้ดูแลได้เป็นอย่างดี ซึ่งรูปทรงของเครื่องสามารถถอดการจัดวาง และมีรายละเอียดในส่วนของการ

ส่งเสริมพัฒนาการมาให้ได้ครบทุกทรงและรายละเอียดของเครื่องให้กลมกลืนเพื่อเกิดความงดงาม

→ Be safe →



ภาพที่ 64 แสดง concept ของงานออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"การรวบรัดที่ถึงใหญ่จากการเริ่มต้นจากสิ่งเล็ก"

Big challenges of your new little beginning

→ Ee safe →

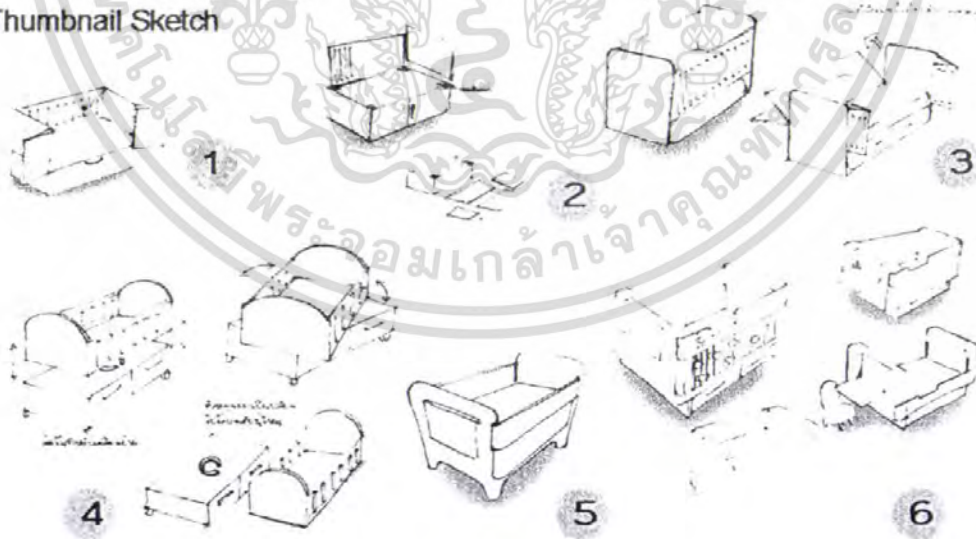
Seed

IMAGE



ภาพที่ 65 ภาพแสดง image concept ของงานออกแบบ

Thumbnail Sketch



ภาพที่ 66 ภาพแสดงแบบที่ทำการออกแบบโดยคร่าว ๆ

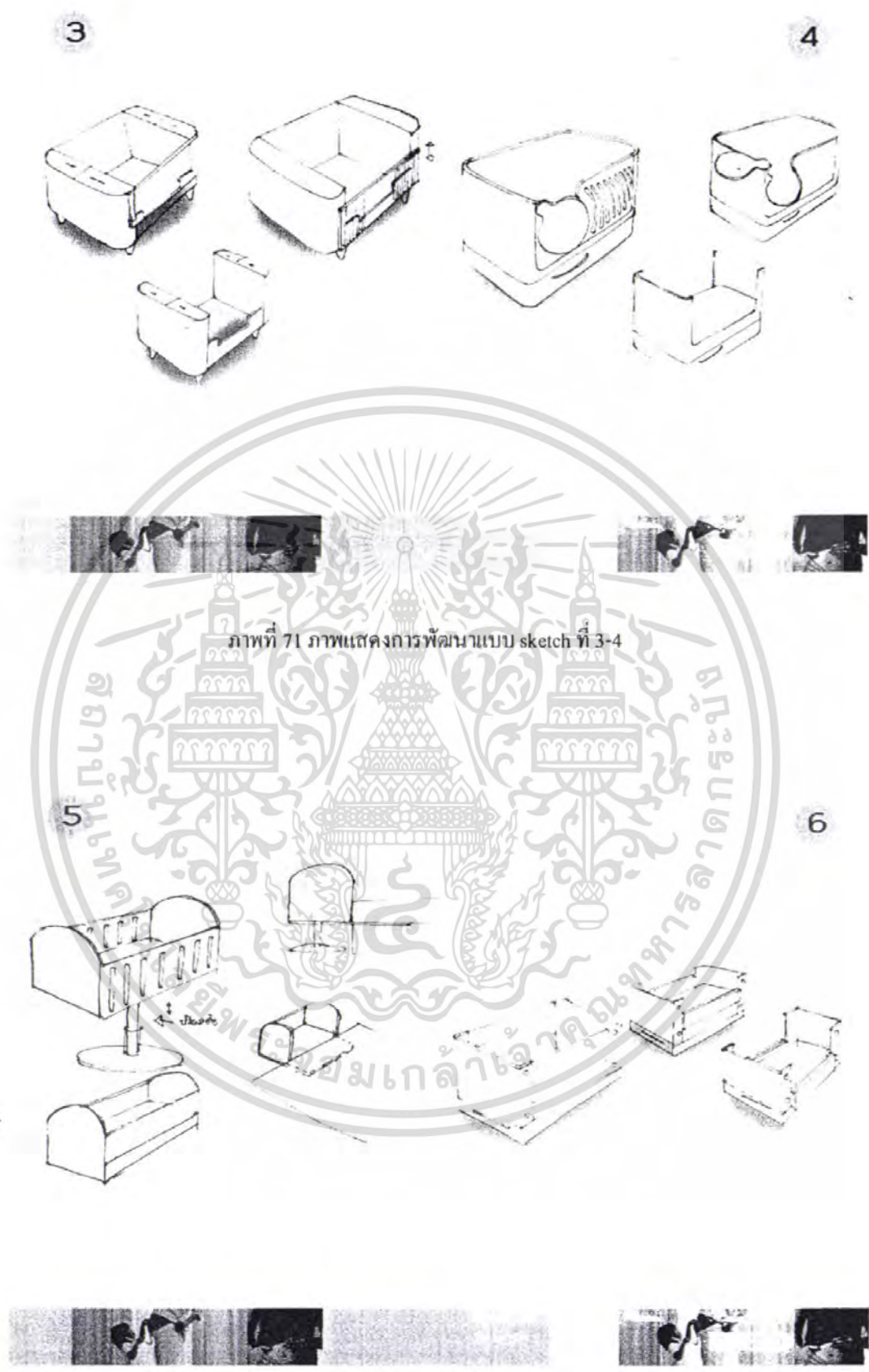
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SKETCH 1



ภาพที่ 71 ภาพแสดงการพัฒนาแบบ sketch ที่ 1-2

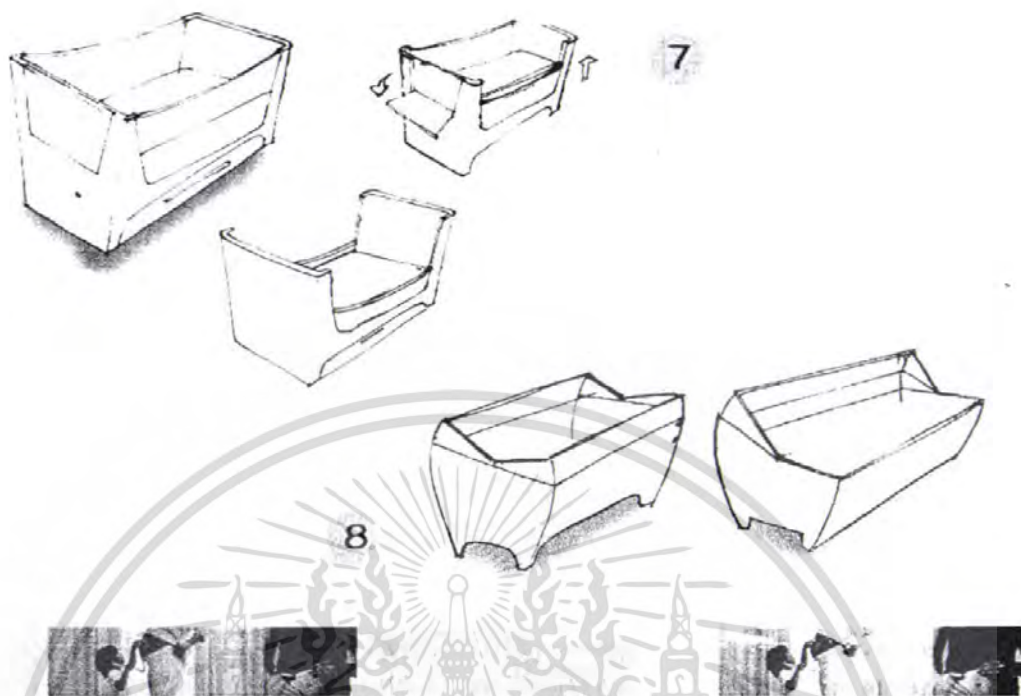
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 71 ภาพแสดงการพัฒนาแบบ sketch ที่ 3-4

ภาพที่ 71 ภาพแสดงการพัฒนาแบบ sketch ที่ 5-6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 71 ภาพแสดงการพัฒนาแบบ sketch ที่ 7-8

การวิเคราะห์เลือกแบบร่างเพื่อทำการพัฒนาแบบ

ข้อพิจารณา	ค่า ความ สำคัญ	เกณฑ์							
		1	2	3	4	5	6	7	8
- ให้ความรู้ด้านผลิตภัณฑ์	4	1	2	1	2	1	1	2	3
- ให้ความรู้ถึงผลิตภัณฑ์และแบรนด์	3	3	2	2	3	1	3	4	2
- ความเหมาะสมกับนำไปใช้ในท้องถิ่น	2	2	2	2	1	1	2	3	1
- รูปทรงเหมาะสมกับเด็ก	2	2	2	2	2	2	2	3	3
- เลือกจำนวนค่าสีที่เหมาะสมหลากหลายสีในแนวทงา: ชาติให้เป็น product color theme	2	2	2	3	2	2	3	3	2

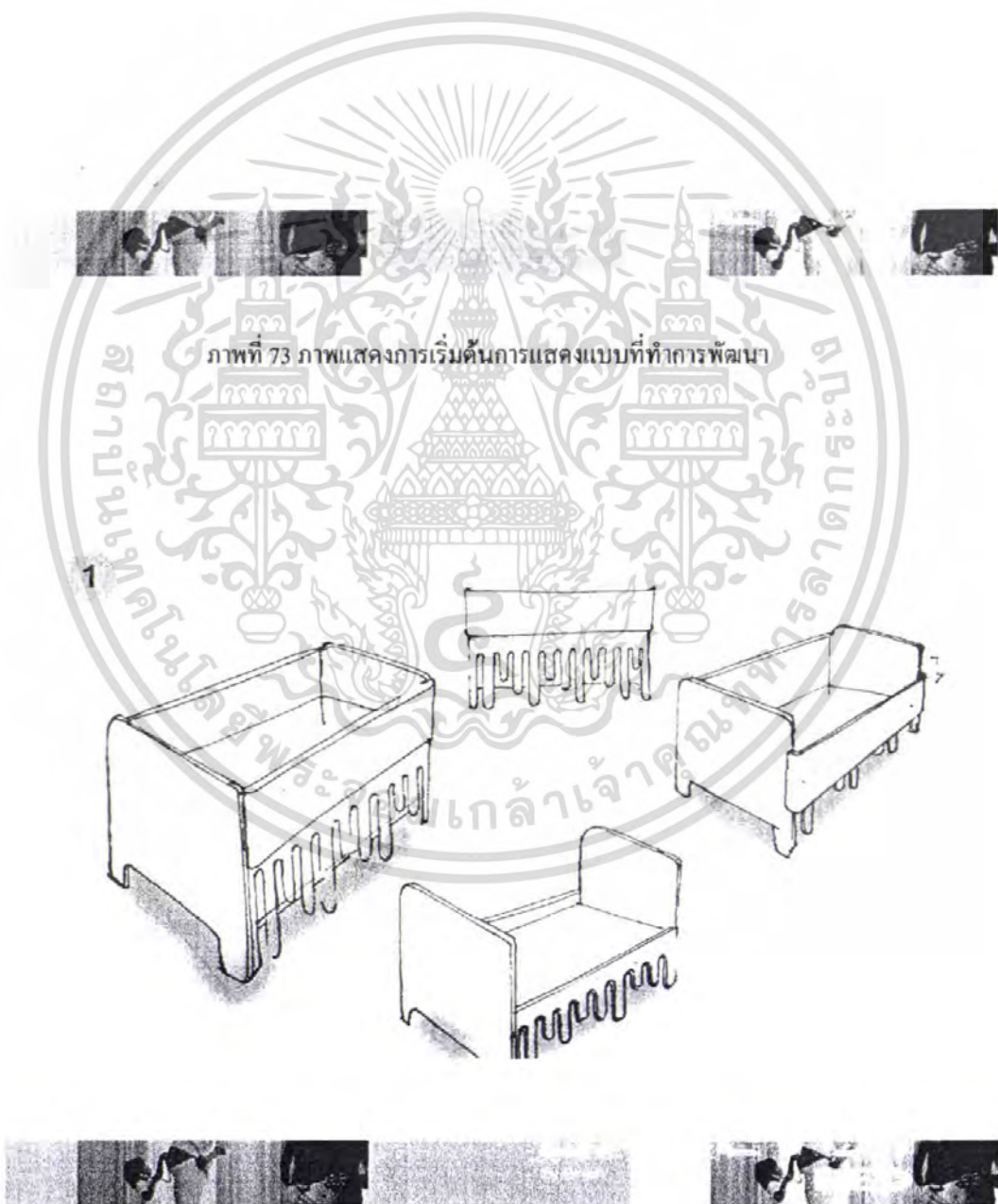
หมายเหตุ 4 = ดีมาก , 3 = ดี , 2 = ปานกลาง , 1 = น้อย 25 26 22 27 17 27 38 30

รูป สีสัน ทงทงที่ 7 และ 8



ภาพที่ 72 ภาพแสดงการวิเคราะห์เลือกแบบร่าง sketch เพื่อทำการพัฒนาแบบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# DEVELOPE

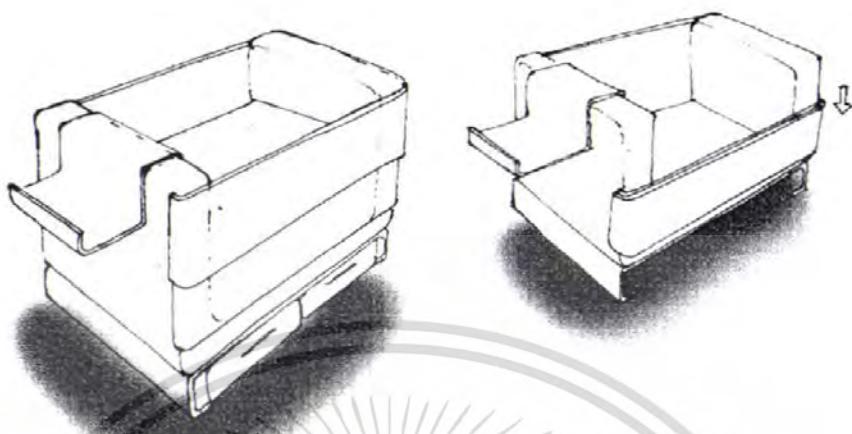


ภาพที่ 73 ภาพแสดงการเริ่มต้นการออกแบบที่ทำการพัฒนา

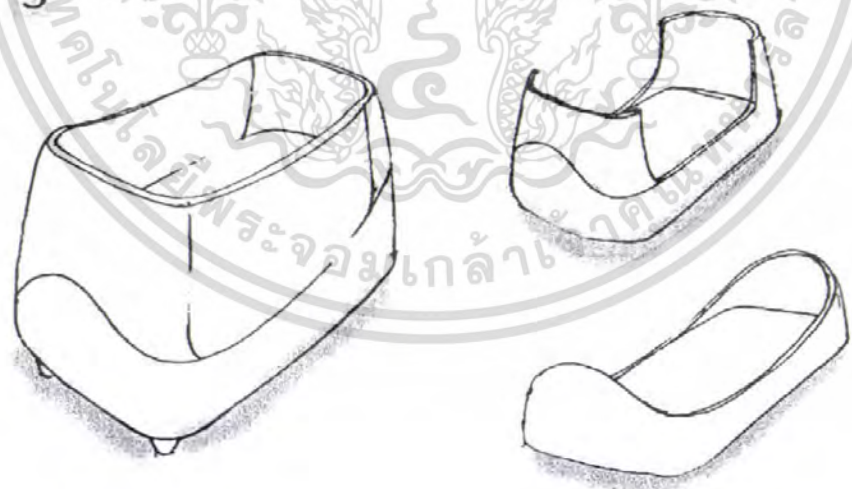
ภาพที่ 78 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2



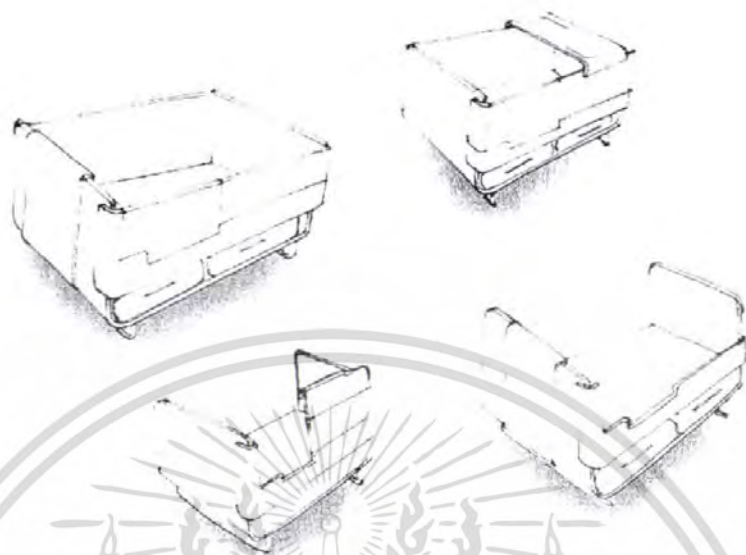
ภาพที่ 78 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 2



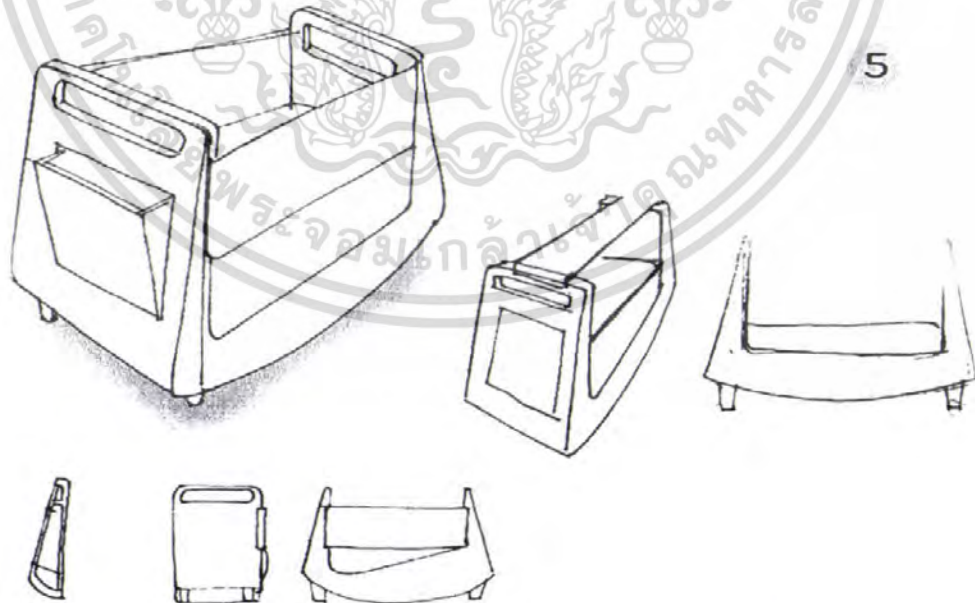
ภาพที่ 78 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4



ภาพที่ 78 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 4



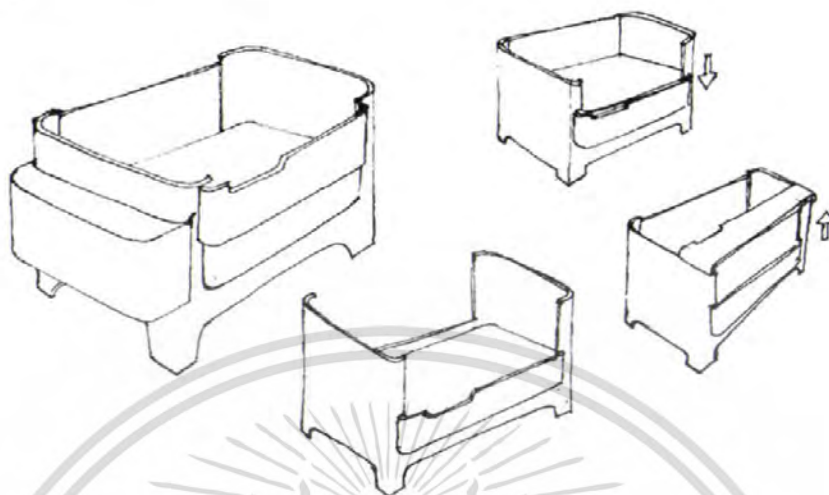
5



ภาพที่ 78 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6



ภาพที่ 79 ภาพแสดงการพัฒนาแบบที่ 6

**การวิเคราะห์เลือกแบบร่างเพื่อทำการพัฒนาแบบ**

ข้อพิจารณา	ค่าความสำคัญ	แนวทาง					
		1	2	3	4	5	6
- ให้ความรู้ถึงและแสดงข้อจำกัด concept รูปฟอร์ม และรายละเอียด	4	2	2	4	2	3	2
- ให้ความรู้ถึงประโยชน์ และแข็งแรง	4	2	3	3	3	3	3
- ความเหมาะสมมีแนวโน้มไปในทิศทาง	3	1	3	2	2	4	2
- รูปทรงเหมาะสมเด็ก	2	2	2	3	2	3	3
- สามารถผลิตในอุตสาหกรรมได้	2	3	3	2	2	3	2
- เชื้ออำนวยการสื่อสารที่ผนวกความหลากหลายในแนวทางการสื่อสารที่เป็น product color theme	2	2	3	2	2	3	2

หมายเหตุ 4 = ดีมาก, 3 = ดี, 2 = ปานกลาง, 1 = น้อย

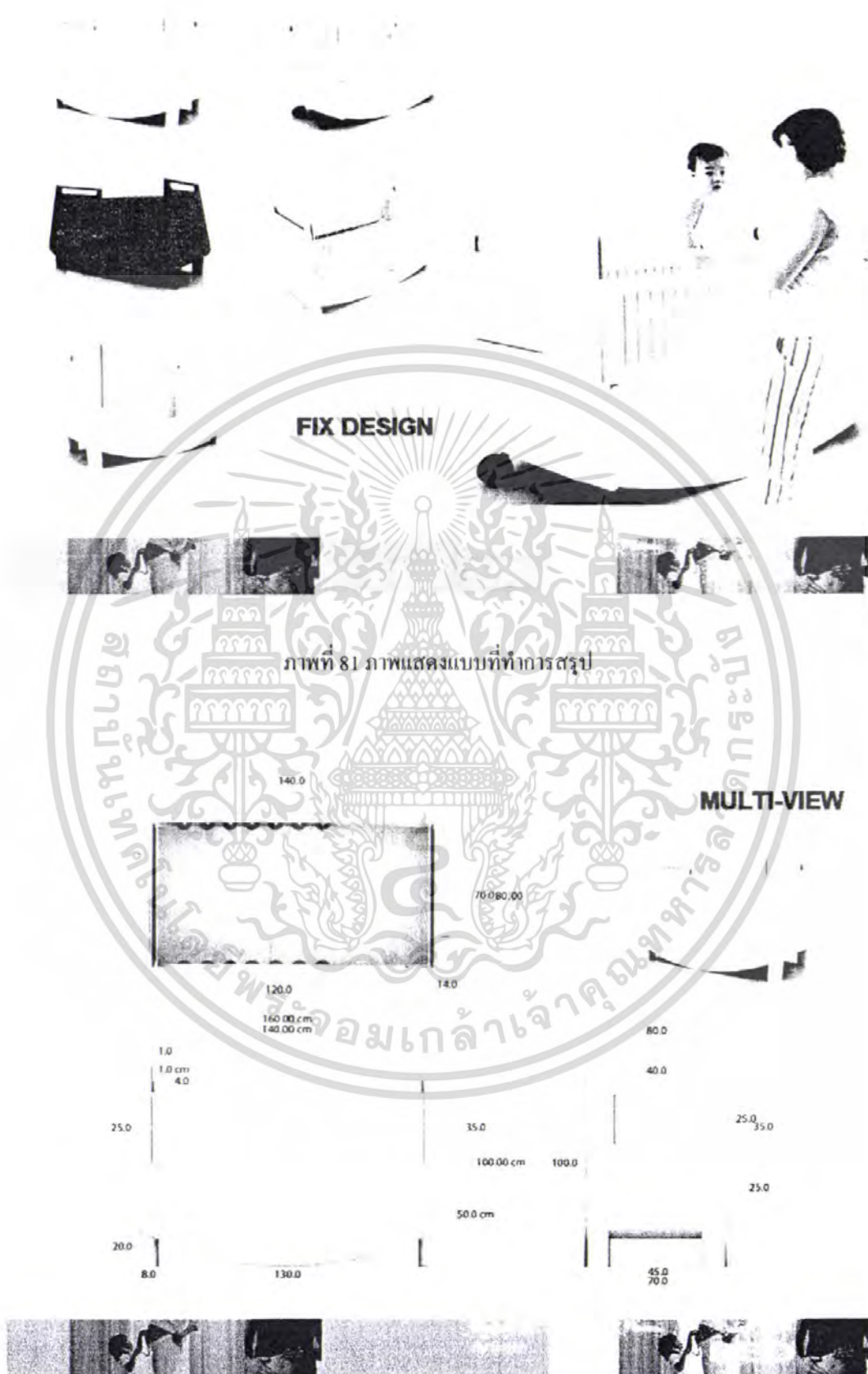
33    45    48    38    54    40

**สรุป เลือก แนวทางที่ 5**



ภาพที่ 80 ภาพแสดงการวิเคราะห์เลือกแบบร่างเพื่อทำการพัฒนาแบบ

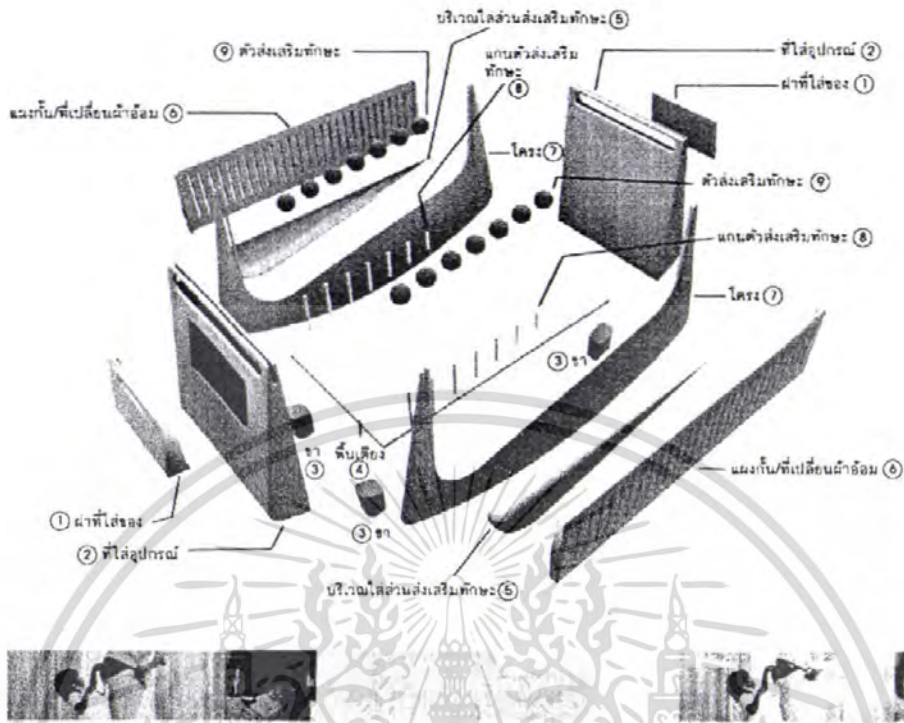
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 81 ภาพแสดงแบบที่ทำการสรุป

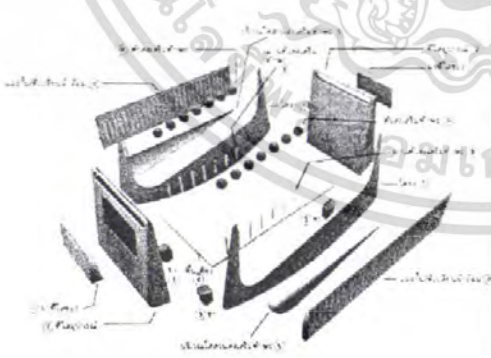
ภาพที่ 82 ภาพแสดงรูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 83 แสดงการแบ่งส่วนต่างๆ ของเตียง

**ASSEMBLY**



No	Part Name	Qty	Material	Process	Colour	Remark
1	ฝาปิด	2	Parawood	Cutting	White	
2	ที่ใส่อุปกรณ์	2	Parawood	Cutting	White	
3	ฝา	4	Parawood	Cutting	White	
4	ฝาปิด	1	Parawood	Cutting	White	
5	บริเวณใกล้ส่วนลำเรือทึบ	2	Parawood	Cutting	White	
6	แผงไม้ที่เปลี่ยนผ้าอ้อม	2	Parawood	Cutting	White	
7	โคน	2	Parawood	Cutting	White	
8	แกนลำเรือทึบ	16	Parawood	Cutting	White	
9	ตัวลำเรือทึบ	16	Parawood	Cutting	White	



ภาพที่ 84 ภาพแสดง Assembly

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัดพรหม (ราวค.ศ.-13)

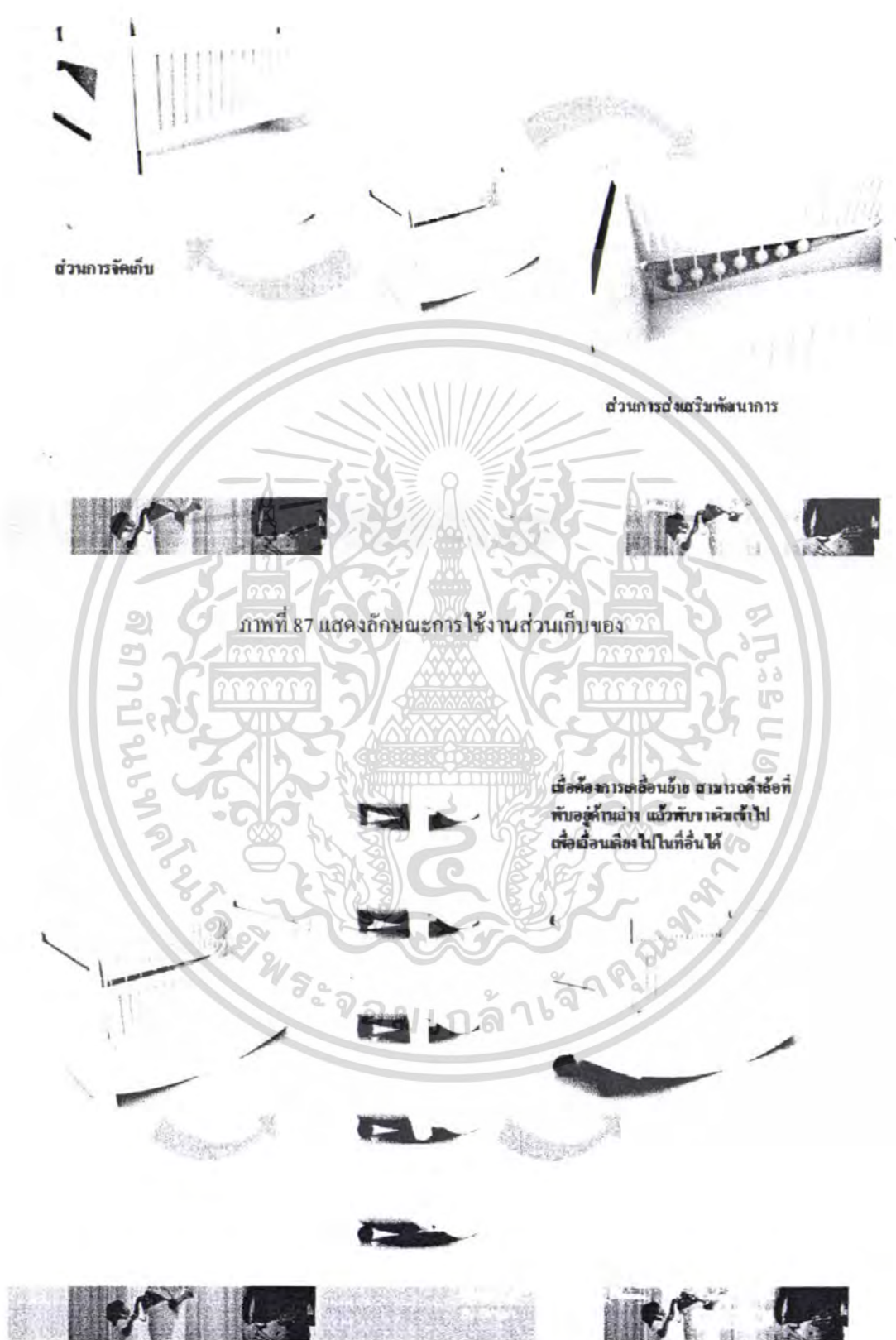
วัดทะเล (1-5 ปี)

ภาพที่ 85 ภาพแสดงการเปลี่ยนการใช้งานเตียงจากวัดทาร์ก ถึง วัดเตาะเตะ

ส่วนของแหล่งที่วัดพรหมอารี  
มาเป็นบริเวณเปลี่ยนผ้าอ้อม ได้

ภาพที่ 86 ภาพแสดงการปรับแ่งกันมาเป็นที่เปลี่ยนผ้าอ้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 88 ภาพแสดงการปรับขดเป็นลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เมื่อต้องการให้เด็กสามารถนอนใกล้ชิด  
กับพ่อแม่ได้สามารถปรับระดับพื้นเตียง  
ให้ได้ระดับแล้วนำมาติดกับเตียงได้

ภาพที่ 89 ภาพแสดงการจำลองการปรับเตียงเพื่อสามารถนอนใกล้ชิดกับพ่อแม่ได้

ส่วนขอการช่วยในการพลิกคว่ำของเด็ก



ภาพที่ 90 ภาพแสดง ลักษณะเบาะที่ปรับการใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PRODUCT COLOR THEME



ภาพที่ 91 ภาพแสดง Product color theme



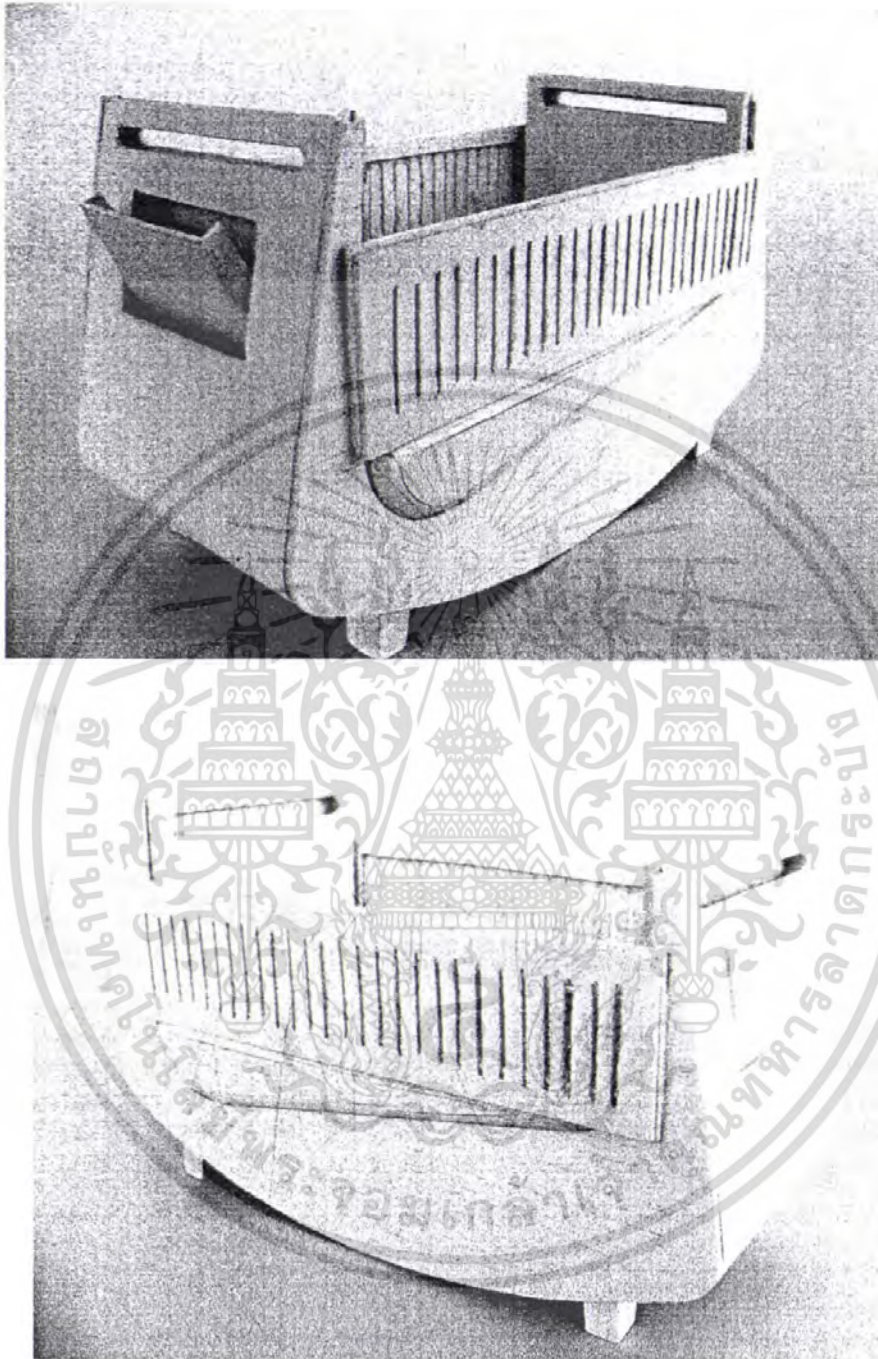
PRODUCT COLOR THEME



ภาพที่ 92 ภาพแสดง Product color theme

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาพถ่ายหุ่นจำลอง



ภาพที่ 93 ภาพแสดง ภาพถ่ายหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะในขั้นตอนการพัฒนาแบบ**

จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสามารถนำมาสรุป เพื่อนำมาเป็นแนวทางการวิเคราะห์ ในการแก้ไขปัญหาและทำการพัฒนาการออกแบบ และนำเสนอผลงานการออกแบบในขั้นตอนต่อไป ดังนี้

**Comment แบบร่าง วันที่ 3 มค 2551**

หัวข้อหลัก	รายละเอียด+คำแนะนำ
กิจกรรมต่าง ๆ บนเตียง	การขึ้นถ่าย การเปลี่ยนผ้าอ้อม แสดง ergonomic โทเทิร์นการระงับ ระยะเวลาสูง ระยะเวลาเตียงการใช้งาน "พลาซมามีกับ ergo"
พื้นเตียง	ระบบกลไก ขัน-ลง ex ใช้โซ่ มาช่วยในการปรับ --> ปรับที่ระงับ --> ระยะเตียงจาก 60-25 ปรับคอมแม็ค 8-9 เดือน "ข ergo เป็นที่ เหวอก cross section"
ผนังเตียงข้างเตียง บราวน์เปลี่ยนผ้าอ้อม	ขนาดที่บอกยาว 140 cm --> โครงถาดในเบาะเก้าอี้ --> นำหนักเตียงมารับ โหลดกลไก (ถาถาของสติกไปจับผ้าอ้อมน้ำหนัก maximum) --> โครงสร้างจากไม้ เหล็กพาดที่ใดข้างตรง? กว้าง 1.4m --> ล้อเป็นเหล็ก ล้อ --> ขอบ ๆ ของ frame โคนเบาะ --> ขอบของเบาะวางไว้ 1.4m และ --> โครงสร้างของ --> หนัก โคนเบาะ ระยะ --> ผนังเตียงวางผ้าอ้อม --> ขอบของ ergo ความสูงของก้นเบาะ --> ผนัง --> ขนไหม? --> หนัก เบาะ --> หนัก เบาะ --> หนัก เบาะ "ข section เหวอก และ ขี้นเก้าอี้" วัสดุการเชื่อมเหล็กแผ่นกันสนิมตามภาพให้รับน้ำหนักผ้าอ้อม ลงรายละเอียดเรื่องวิธีการ และกลไก ลักษณะ --> โคนเบาะ --> เบาะ --> เบาะ --> เบาะ --> เบาะ --> เบาะ --> เบาะ --> เบาะ "ข section ergonomic เหวอก step และ ระยะต่าง ๆ"
แสงเสริมพัฒนาการ	แสงเสริมพัฒนาการตาม โคนเบาะ --> หนัก เบาะ --> หนัก เบาะ --> หนัก เบาะ --> หนัก เบาะ "ที่ออกแบบมา เวลาเล่นมันเจ็ดหน้า อาจทำให้น้ำหนักได้ ปกติขนาดนี้ต้องไปวาง เพราะเวลาถอดนอนไปแล้วตัวจะติด Design ที่วาง option เหวอกในเบาะของเบาะ --> ขนไหม เวลาเสริมพัฒนาการเด็ก ไดมากไหม ?

**ภาพที่ 94 ภาพแสดง ข้อเสนอแนะในขั้นตอนการพัฒนาแบบ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อหลัก	รายละเอียด-คำแนะนำ
ความโปร่งใส-ด้านทศกาศ	ปกติจะทำให้เงาโปร่ง ระบายนก สามารถมองเห็นเด็กได้-จากช่องทางของซี่ฟัน "พอกกั้นเบาๆ บนตาข่าย อายาก ไก่กาน ก่อถล่ม"
direction การจัดวาง	direction การจัดวาง-> บล็อกทั้งหมดวางด้านไหนเป็นหัวเตียง ด้านไหนเป็นเท้า ->วาง form ให้ balance แล้ววางเตียงไว้ว่า หัวไหนเตียง- เท้า
วัสดุ-สี	สีจะ ใกล้เคียง วัสดุที่เป็นไม้กับของเล่นตัว โดยการใช้ วัสดุที่ปลอดภัย ปลอดภัยสำหรับเด็ก
ข้อสังเกตของ	ขึ้นอยู่กับลักษณะการจัดเก็บ พื้นผิวอ่อน กลมโล เหลี่ยม ขนาดการจัดเก็บ จากส่วน ความปลอดภัย->ไม่มองข้ามรายละเอียด-อีก-1-อีก คำนิยามหรือตามระดับ การระดับ การจัดวาง
ส่วนประกอบอื่น	ระดับของช่อง->สัมพันธ์กับขนาดของสิ่งในการปรับเปลี่ยนทิศทาง ผ่านพื้นผิว-ซึ่งมีลักษณะของพื้นผิว พื้นผิว->ขึ้นอยู่กับขนาดหรือสิ่งใด-> ยกตัวอย่างราวเหล็ก 140cm หรือต้องอะไร?
ขนาดซี่ฟัน ข้อต่อขนาด 1.5cm	-ขนาดใหญ่เกินไป ไปเสก เตะยกให้เด็กชกของออกมาได้ ลักษณะซี่ฟันเป็นซี่ฟันไม้ได้ ซี่ฟันขนาด 5-6 cm
วัสดุแข็ง	แข็ง->ใช้ design เป็น option สร้าง เป็นวัสดุที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก ใช้วัสดุได้ หรือใช้วัสดุที่ปลอดภัยได้
plan การจัดวาง	การวางไม้วาง-คือวางมีลักษณะให้ใช้ได้ใช้ ต้องดูระดับการจัดวางเองไร - เช่น ส่วนของกานกับช่อง
การทำสี	วัสดุแข็งหรือสี non-toxic -> ปลอดภัย เด็ก ที่ใช้ การใช้สีที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก -> หอมเด็กหรือใช้สีอะไร
วัสดุ	การทำสีหรือสร้างไม่เหมาะสม?

ภาพที่ 95 ภาพแสดง ข้อเสนอแนะในขั้นตอนการพัฒนาแบบ(2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4 การนำเสนองานออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การนำเสนอผลงานการออกแบบ

การนำเสนอผลงานที่มีการแก้ไขจากการสรุปวิเคราะห์การออกแบบในขั้นตอนแบบร่าง เพื่อเข้าไปสู่ผลงานขั้นสุดท้าย คัดภาพ

ปัญหาของผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม

แนวทางการออกแบบที่นำเสนอในตัวโครงการ

ปัญหาด้านกายภาพ

ปัญหาด้านจิตใจ

รูปแบบของเตียงที่จัดวางได้ง่าย

ด้านพฤติกรรมการใช้งาน

ความงามและการตกแต่งที่เหมาะสม

ระบบการปรับเปลี่ยนที่เหมาะสมกับส่วนการใช้งานของเตียงที่เหมาะสมกับเด็กแรกเกิด-3ปี

ด้านรูปแบบของผลิตภัณฑ์เดิมและไม้ที่เคียงในห้องสวด

อำนวยความสะดวกแก่ผู้ดูแล

ด้านกายภาพเชิงกล

มีความปลอดภัยในการใช้งานสูง

ด้านพื้นที่และสภาพแวดล้อมในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์

กระบวนการออกแบบ

วัสดุและการรวมวิธีการผลิตที่เหมาะสม

ใบเสนอราคาแบบร่างผลิตภัณฑ์และเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กแรกเกิด (Baby and Toddler's bed for growing at Home)  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบและการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ โทร 02-214-9434 โทรสาร 02-214-9435



ภาพที่ 96 ภาพแสดงปัญหาของผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม กับแนวทางที่นำเสนอ

กลุ่มเป้าหมาย (Target Group)

สามารถจัดได้เป็น 2 กลุ่ม (จัดอยู่ในกรณีของผลิตภัณฑ์ที่คนซื้อไม่ได้ใช้ คนใช้ไม่ได้ซื้อ) ดังนี้

1. กลุ่มผู้ซื้อ (BUYER) จะจัดอยู่ในกลุ่มของผู้ที่ต้องการซื้อไปเพื่อการใช้งาน ซึ่งคือ พ่อแม่หรือคนในครอบครัวที่มีความรับผิดชอบในการเลี้ยงซึ่งผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก หรือทำการศึกษา มาอย่างละเอียดเมื่อต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทนี้

2. กลุ่มผู้ใช้ (USER) กลุ่มผู้บริโภคสินค้าในกรณีนี้หมายถึง เด็กในช่วงวัยแรกเกิด - 3 ปี ซึ่งเป็นวัยที่ต้องการความดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งในส่วนของกลุ่มผู้ใช้ จะไม่มีส่วนในการตัดสินใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ แต่จะมีผลต่อการใช้งานเป็นอย่างมาก

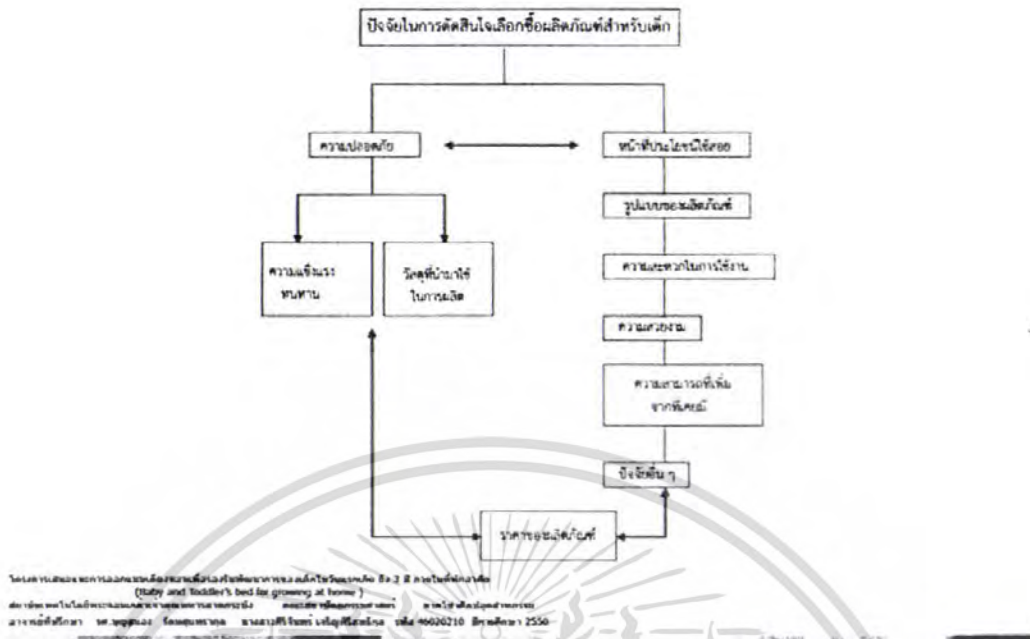


ใบเสนอราคาแบบร่างผลิตภัณฑ์และเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กแรกเกิด (Baby and Toddler's bed for growing at Home)  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบและการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ โทร 02-214-9434 โทรสาร 02-214-9435



ภาพที่ 97 ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก (Baby and toddler's bed for growing at home)  
 ฝ่ายส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรุงเทพฯ  
 ฝ่ายงานวิจัยและพัฒนา สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรุงเทพฯ โทร. 0620210 โทรสาร 0620210 โทรสาร 2550



ภาพที่ 98 แสดงปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก

REQUIREMENT

1. สามารถอำนวยความสะดวกให้กับพ่อแม่ในการปลุกตัวเด็ก
2. มีส่วนป้องกันเด็กหลุดจากเตียง
3. สามารถปรับเปลี่ยนให้เด็กสามารถนอนใกล้กับแม่ได้
4. สามารถอำนวยความสะดวกในการอุ้มเด็ก เช่น ออกจากเตียงได้ดี
5. สามารถรองรับอุปกรณ์เสริม เช่น Mobile เตียงเสริมที่กะ หรือ มุ้ง ได้
6. สามารถปรับระดับความสูงของที่นั่งนอน/พื้นเตียง ขึ้น-ลง เทียบรองรับการเจริญเติบโตของเด็กได้
7. ออกแบบให้สามารถมีส่วนช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้ โดยสามารถปรับเปลี่ยน ส่วนของการส่งเสริมพัฒนาการ ได้ เมื่อเด็กอายุมากขึ้น
8. ออกแบบให้สามารถอำนวยความสะดวกทำความสะดวก ป้องกันสิ่งสกปรกติดค้าง และความอับชื้นได้
9. ออกแบบให้มีพื้นที่สำหรับการเปลี่ยนผ้าอ้อม เลี้ยงผ้า และสามารถปรับเปลี่ยนเมื่อไม่ใช้งานได้
10. ออกแบบให้เตียงสามารถจัดวางได้ราบ แม้ว่าจะเป็นพื้นที่เล็ก ๆ ตรงส่วนของมุมที่รองรับเท้า
11. ออกแบบให้มีขนาดสัดส่วน ตามเกณฑ์ของ มอก. เตียงเด็กเล็ก
12. ออกแบบให้ได้มาตรฐานของ มอก. เตียงเด็กเล็ก

โครงการส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก (Baby and toddler's bed for growing at home)  
 ฝ่ายส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรุงเทพฯ  
 ฝ่ายงานวิจัยและพัฒนา สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรุงเทพฯ โทร. 0620210 โทรสาร 0620210 โทรสาร 2550



ภาพที่ 99 แสดง Requirement ของการออกแบบในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งเสริมพัฒนาการ

แบ่งเป็น 3 ช่วง

ช่วงแรกเกิด - 6 เดือน ----- ส่วนที่มารองรับพัฒนาการ คือ พื้นเตียง ที่สามารถช่วยป้องกันเด็กพลิกคว่ำนอนคว่ำ จนทำให้เด็ก การเขยื้อนหรือกระโดดใจไม่ออกได้

ช่วง 6-12 เดือน ----- ส่งเสริมพัฒนาการเขยื้อนรู้ ทางอ้อมเนื้อเด็ก การหยิบจับ การบีบ

ช่วง 1ปีครึ่ง - 3 ปี ----- ส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อใหญ่ การอ่านบทความสะดวกการขึ้นเตียงเอง

โครงการส่งเสริมการออกบดเมล็ดพืชและผลไม้สำหรับเด็กในวัยแรกเกิด 0-3 ปี ภายในห้องพยาบาล (Baby and Toddler's bed for growing at home) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อม โทร. ๐๒-๒๖๒๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๒๖๒๖๖๖ อีเมล: ๒๖๒๖๖๖@kmitl.ac.th ปีที่ ๒๕๖๒



ภาพที่ 100 ภาพแสดงผลสรุปพัฒนาการ แต่ละช่วงอายุ

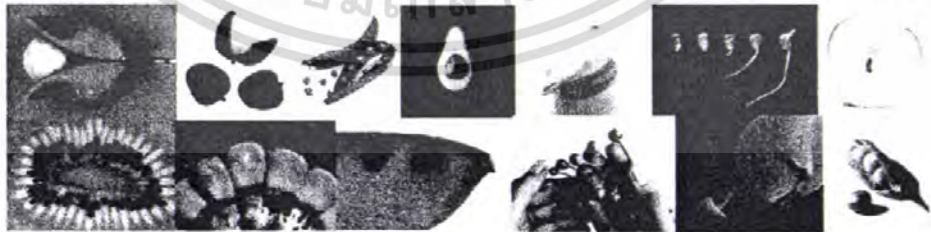
“การตั้งรับสิ่งที่ยิ่งใหญ่จากการเริ่มต้นจากสิ่งเล็ก”

Big challenges of your new little beginning

Be safe

Seed

IMAGE

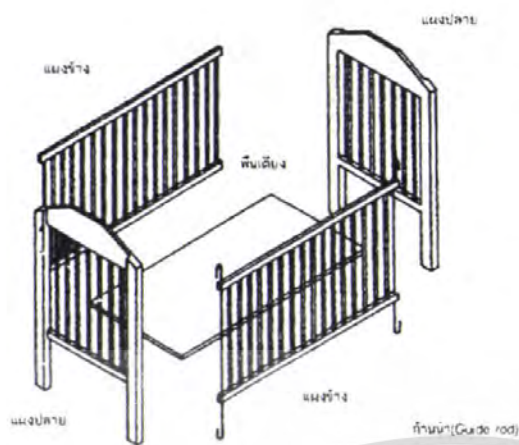


โครงการส่งเสริมการออกบดเมล็ดพืชและผลไม้สำหรับเด็กในวัยแรกเกิด 0-3 ปี ภายในห้องพยาบาล (Baby and Toddler's bed for growing at home) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อม โทร. ๐๒-๒๖๒๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๒๖๒๖๖๖ อีเมล: ๒๖๒๖๖๖@kmitl.ac.th ปีที่ ๒๕๖๒



ภาพที่ 101 ภาพแสดงแรงบันดาลใจในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**รูปแนวคิดการใช้ออในต่าง ๆ ของเตียงเด็ก**

- แม่ข้าง - เป็นส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลง มากที่สุด
- พื้นเตียง - เป็นส่วนที่สัมผัสการนอนมากที่สุด
- ขาเตียง - ใช้ในการเคลื่อนย้าย
- แม่ข้างที่ปรับระดับ - เมื่อปรับลงปรับขึ้นในการใช้งาน จะหมดไป
- แม่หัว - เป็นบริเวณที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์มากที่สุด

โครงการสนับสนุนการพัฒนาระบบนิเวศน์ของครอบครัวที่มีรายได้น้อยในประเทศไทย ปี 3 ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๕ (Baby and Mother's bed for growing at home) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตย์ฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ โทร. ๐๒-๒๕๖๒๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๒๕๖๒๖๖๗



ภาพที่ 103 ภาพแสดงรูปแบบที่นำมาทำการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการพัฒนาระบบการดูแลเด็กทารกที่นอนในโรงพยาบาลในโรคโควิด-19 3 ปี สาขาวิชาพยาบาล  
 (Baby and Toddler's bed for growing at home)  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาพยาบาลวิทยา  
 อาจารย์ผู้จัดทำ ผศ.สุพรรณงา วัฒนสุขุม โทร. ๐๒-๒๖๕๖๖๖๖๖ อีเมล: s.wan@kmitl.ac.th ปีที่พิมพ์ ๒๕๖๓



ภาพที่ 104 ภาพแสดงการใช้งานของรูปแบบเค็มที่นำมาพัฒนา

Develope-1

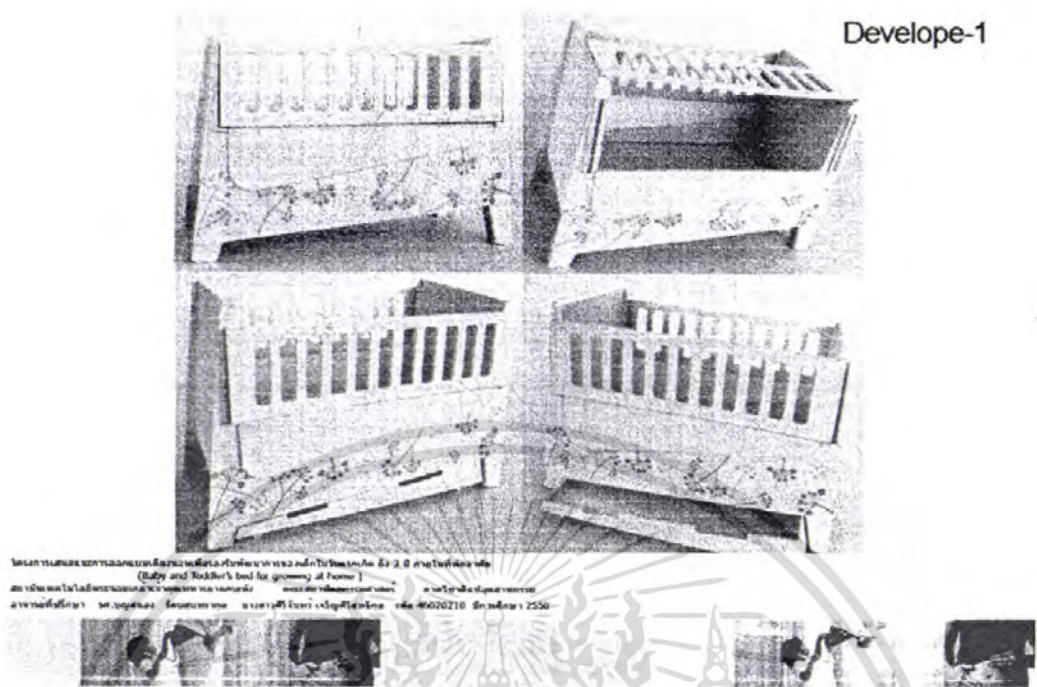


โครงการพัฒนาระบบการดูแลเด็กทารกที่นอนในโรงพยาบาลในโรคโควิด-19 3 ปี สาขาวิชาพยาบาล  
 (Baby and Toddler's bed for growing at home)  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาพยาบาลวิทยา  
 อาจารย์ผู้จัดทำ ผศ.สุพรรณงา วัฒนสุขุม โทร. ๐๒-๒๖๕๖๖๖๖๖ อีเมล: s.wan@kmitl.ac.th ปีที่พิมพ์ ๒๕๖๓



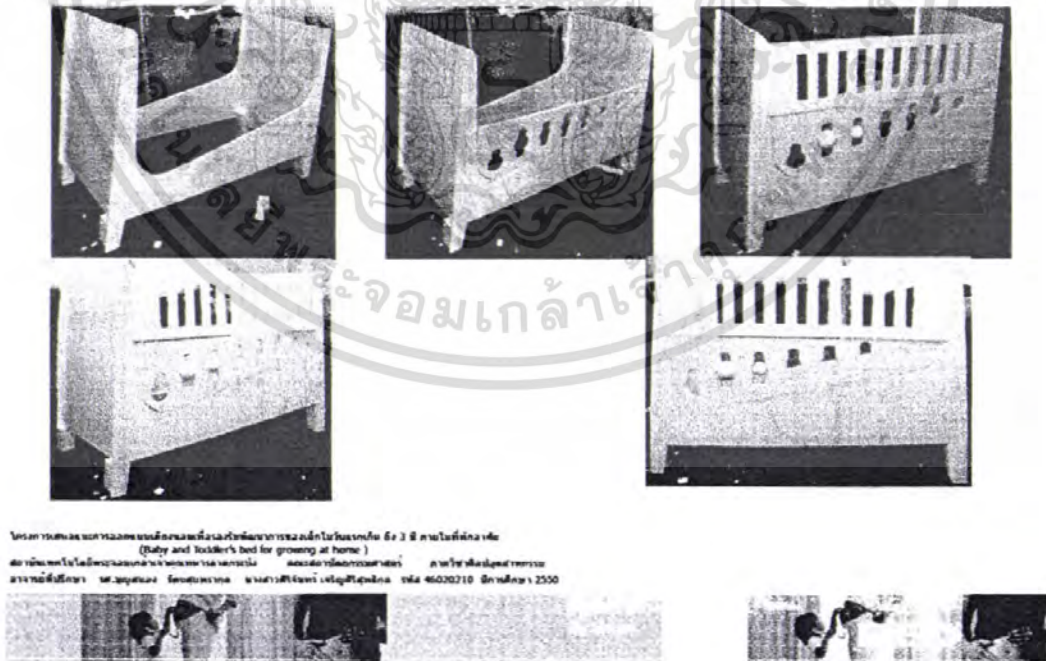
ภาพที่ 105 ภาพแสดงผลงานการออกแบบที่ผ่านการพัฒนาขั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



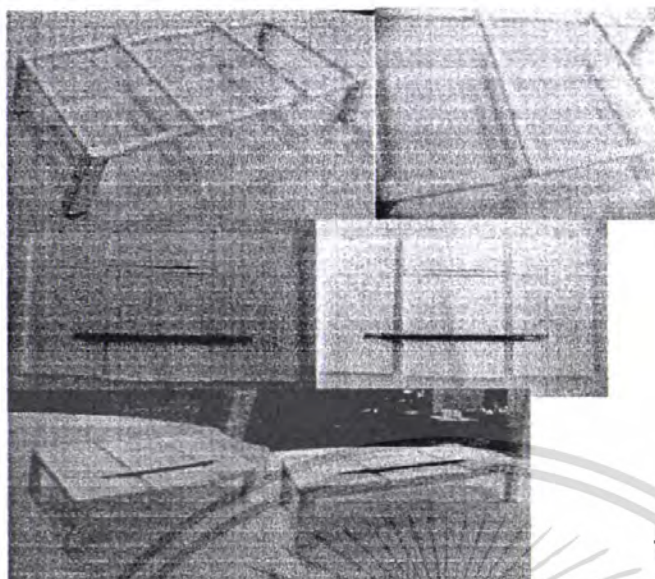
ภาพที่ 106 ภาพแสดงผลงานการออกแบบที่ผ่านการพัฒนาขั้นที่ 2

Model scale 1:1



ภาพที่ 107 ภาพแสดงการทดสอบ Model study 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงเตียง

พื้นเตียง

โครงเตียง + พื้นเตียง

โครงการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาเด็กวัย 2 ปี ภายในที่พักอาศัย  
 (Baby and Toddler's bed for community at home)  
 สถาปนิกผู้ออกแบบ: ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล  
 อาจารย์ที่ปรึกษา: ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล  
 อาจารย์ที่ปรึกษา: ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล  
 อาจารย์ที่ปรึกษา: ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล



ภาพที่ 108 ภาพแสดง Model scale ทดสอบส่วนต่างๆ



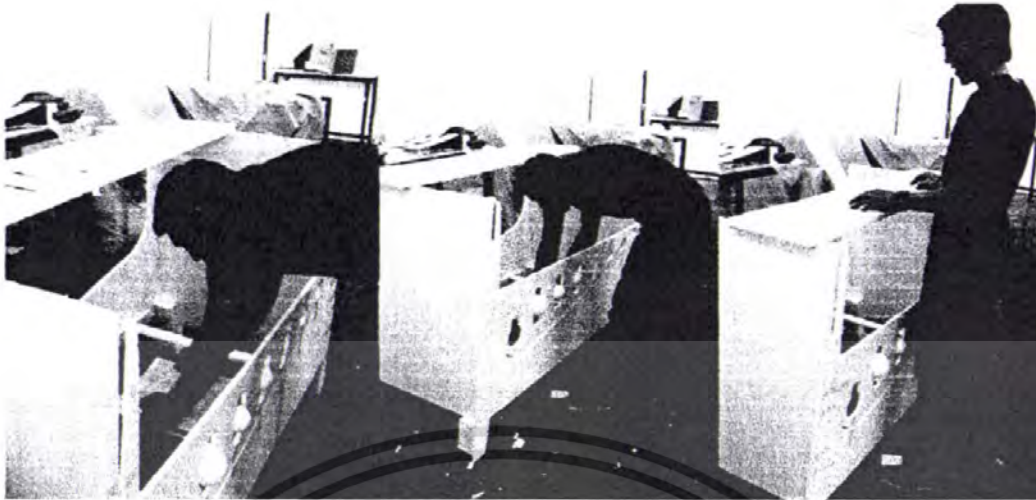
การรับน้ำหนัก ของการปรับจากรู  
 กลายเป็นที่เปลี่ยนผ้าอ้อมเด็ก  
 โดยเด็ก ช่วงอายุ 0-6 เดือน  
 จะรับน้ำหนักมากที่สุดประมาณ 9 กิโลกรัม

โครงการพัฒนาระบบการกรองน้ำดื่มที่เอื้อต่อการพัฒนาเด็กวัยแรกเกิด ถึง 2 ปี ภายในที่พักอาศัย  
 (Baby and Toddler's bed for community at home)  
 สถาปนิกผู้ออกแบบ: ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล  
 อาจารย์ที่ปรึกษา: ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล  
 อาจารย์ที่ปรึกษา: ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล  
 อาจารย์ที่ปรึกษา: ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล, ภาณุพงศ์ วัฒนศิริกุล



ภาพที่ 109 ภาพแสดง model scale 1:1 ทดสอบการรับน้ำหนักของแผงกัน

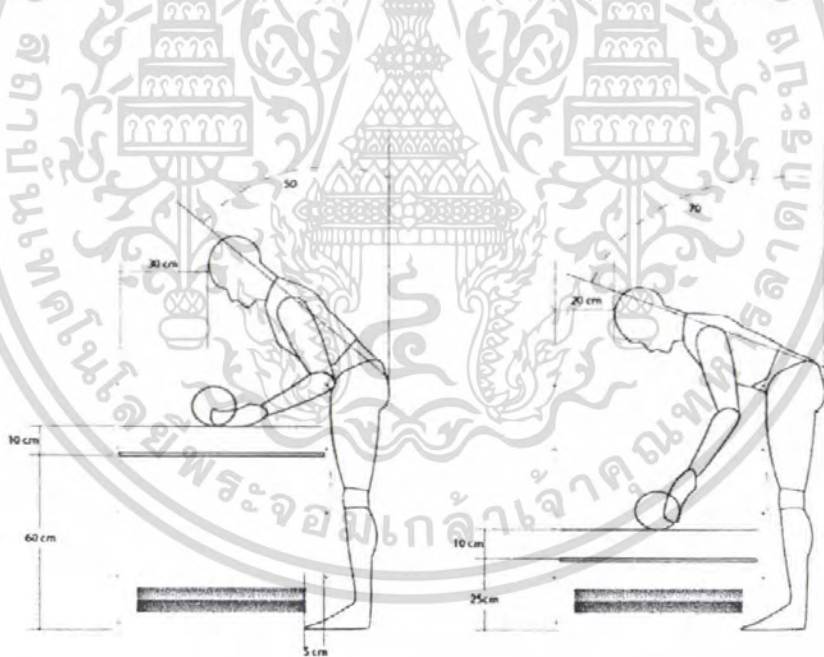
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กวัยก่อนวัย 3 ปี ภายในห้องวิจัย  
 (Baby and Toddler's bed for growing at home) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร  
 อาจารย์ผู้ควบคุม: อ.สุพจน์พร วัฒนสุพรรณ อาจารย์ผู้ช่วย: รศ.ดร.สุวิมล ธีระจิตต์กุล รหัส 4620210 ปีงานศึกษา 2550



ภาพที่ 110 ภาพแสดงการทดสอบ สัดส่วนลักษณะการก้มอุ้มเด็ก จาก model scale 1:1

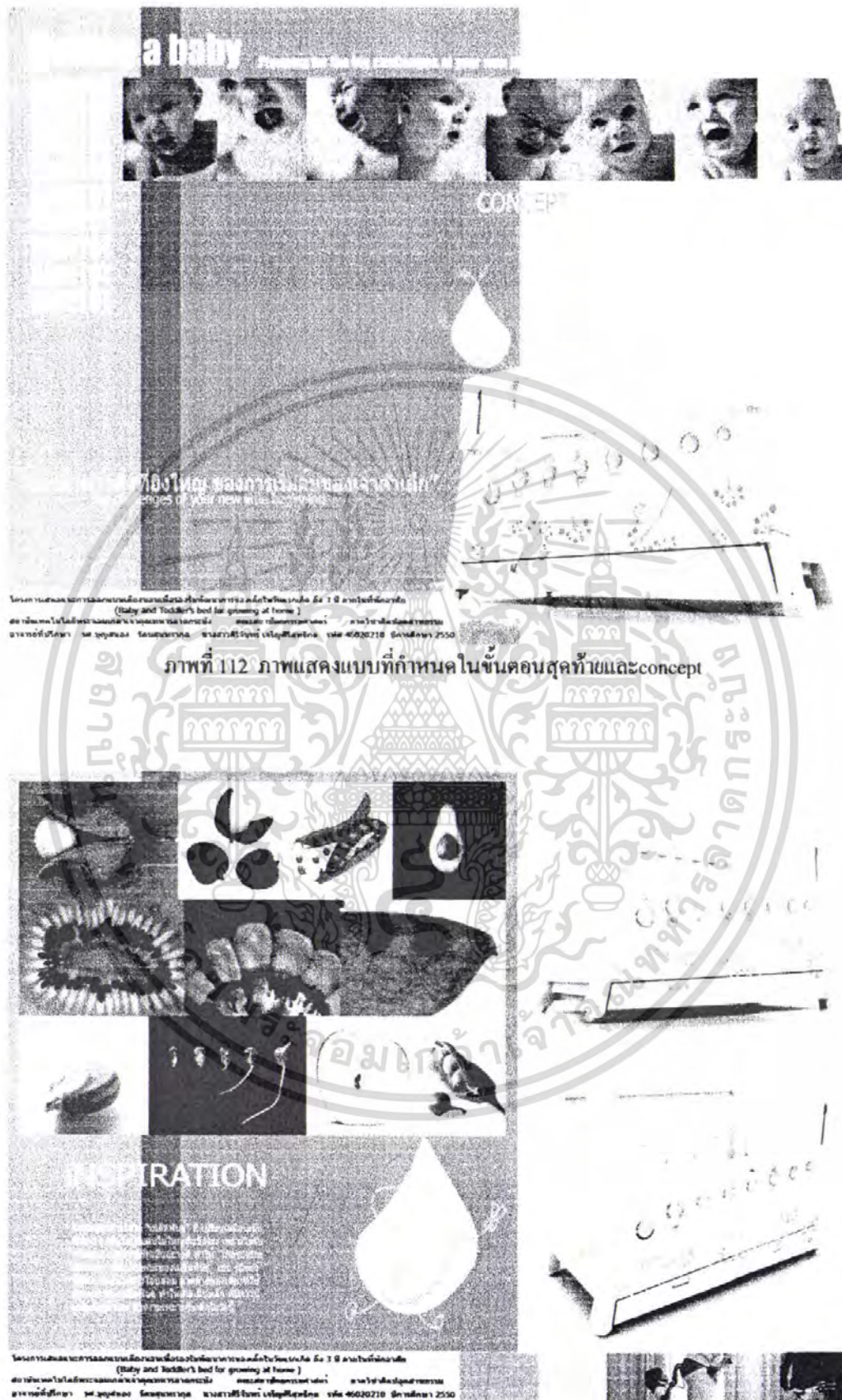


โครงการส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กวัยก่อนวัย 3 ปี ภายในห้องวิจัย  
 (Baby and Toddler's bed for growing at home) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร  
 อาจารย์ผู้ควบคุม: อ.สุพจน์พร วัฒนสุพรรณ อาจารย์ผู้ช่วย: รศ.ดร.สุวิมล ธีระจิตต์กุล รหัส 4620210 ปีงานศึกษา 2550



ภาพที่ 111 ภาพแสดงสัดส่วนในการอุ้มเด็กออกจากเตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

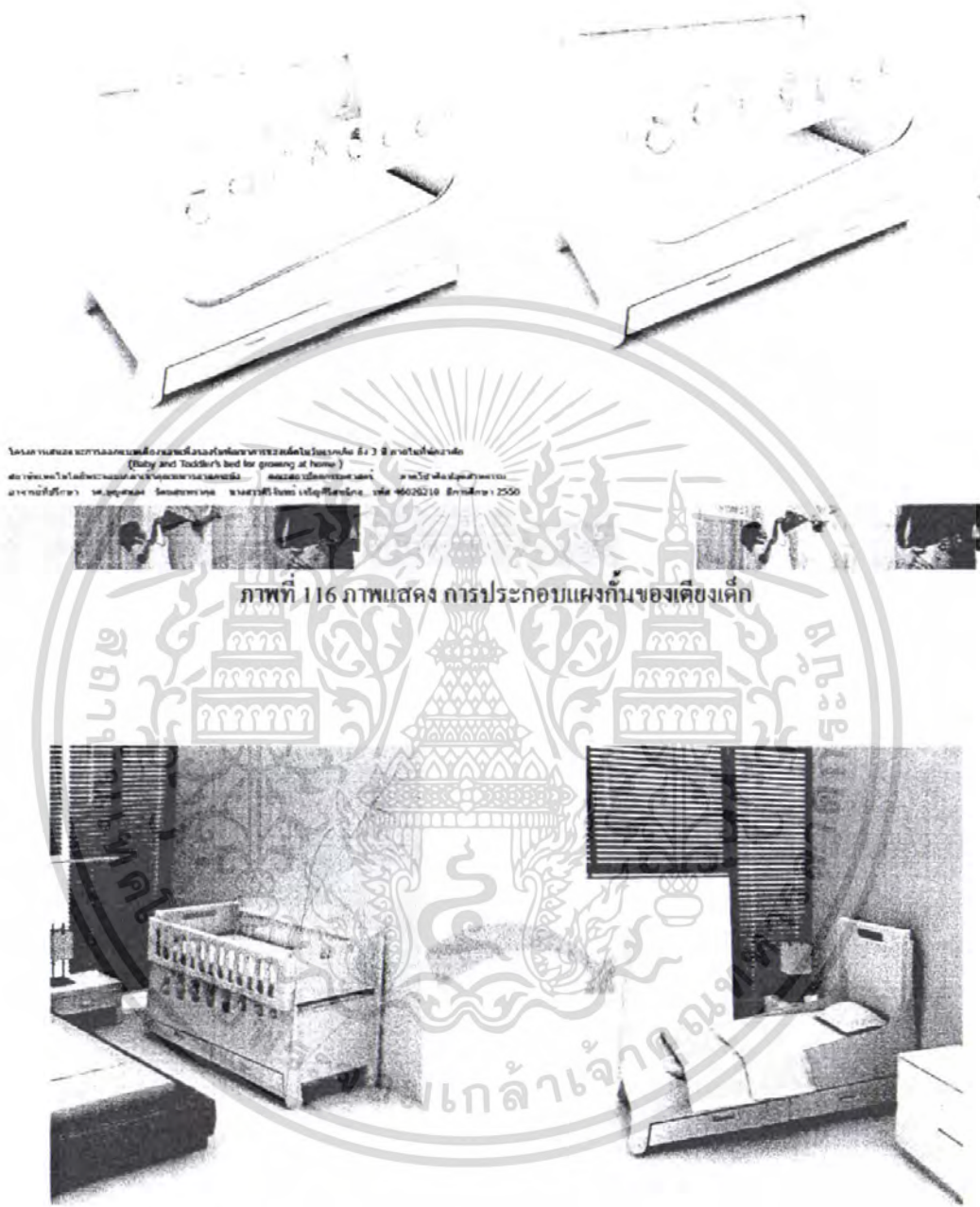


ภาพที่ 112 ภาพแสดงแบบที่กำหนดในขั้นตอนสุดท้ายและ concept

ภาพที่ 113 ภาพแสดงแบบที่กำหนดในขั้นตอนสุดท้าย และ แรงบันดาลใจในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประเทศไทย (สวทช.) 3 ชั้น โชคอนันต์  
 (Baby and Toddler's bed for growing at home)  
 ฝ่ายผลิตเพื่อใช้ประโยชน์ด้านงานช่างอุตสาหกรรม  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 อาคารอำนวยการ ๓๓ ชั้น ๓๓๐๓๓๓ ถนนพระรามที่ ๒ แขวงศิริราช เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ ๑๐๖๒๐๒๑๐ โทรศัพท์ ๒๕๕๐

ภาพที่ 116 ภาพแสดง การประกอบแ่งกันของเตียงเด็ก

วัยทารก (แรกเกิด-1ปี)

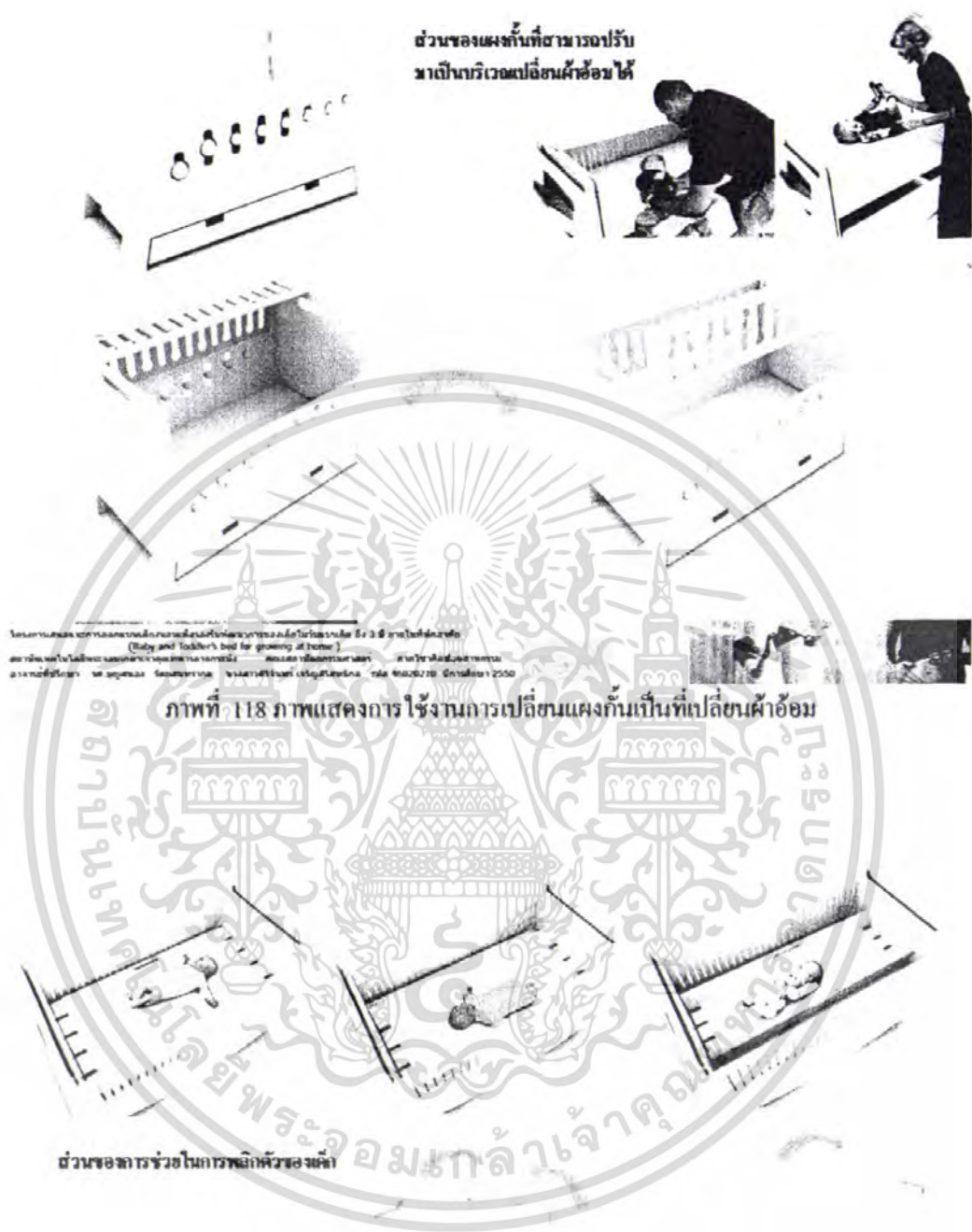
วัยเตาะแตะ(1-5ปี)

สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประเทศไทย (สวทช.) 3 ชั้น โชคอนันต์  
 (Baby and Toddler's bed for growing at home)  
 ฝ่ายผลิตเพื่อใช้ประโยชน์ด้านงานช่างอุตสาหกรรม  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 อาคารอำนวยการ ๓๓ ชั้น ๓๓๐๓๓๓ ถนนพระรามที่ ๒ แขวงศิริราช เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ ๑๐๖๒๐๒๑๐ โทรศัพท์ ๒๕๕๐

ภาพที่ 117 ภาพแสดงการปรับการใช้งานเตียงเด็กจาก วัยทารก เป็นวัยเตาะแตะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของแผงกันที่สามรอบปรับ  
มาเป็นบริเวณเปลี่ยนผ้าอ้อม ได้



โครงการส่งเสริมการพัฒนาระบบสุขาภิบาลชุมชนในเขตเมือง 5-3 ปี ภายใต้นโยบาย  
(Strategy and indicator for promoting SLI in urban)  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาผังเมืองและการวางผังเมือง  
อาคาร 10 ชั้น ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10160 โทร 0-262210 อีเมล slm@kmitl.ac.th

ภาพที่ 118 ภาพแสดงการ ใช้งานการเปลี่ยนแผงกันเป็นที่เปลี่ยนผ้าอ้อม

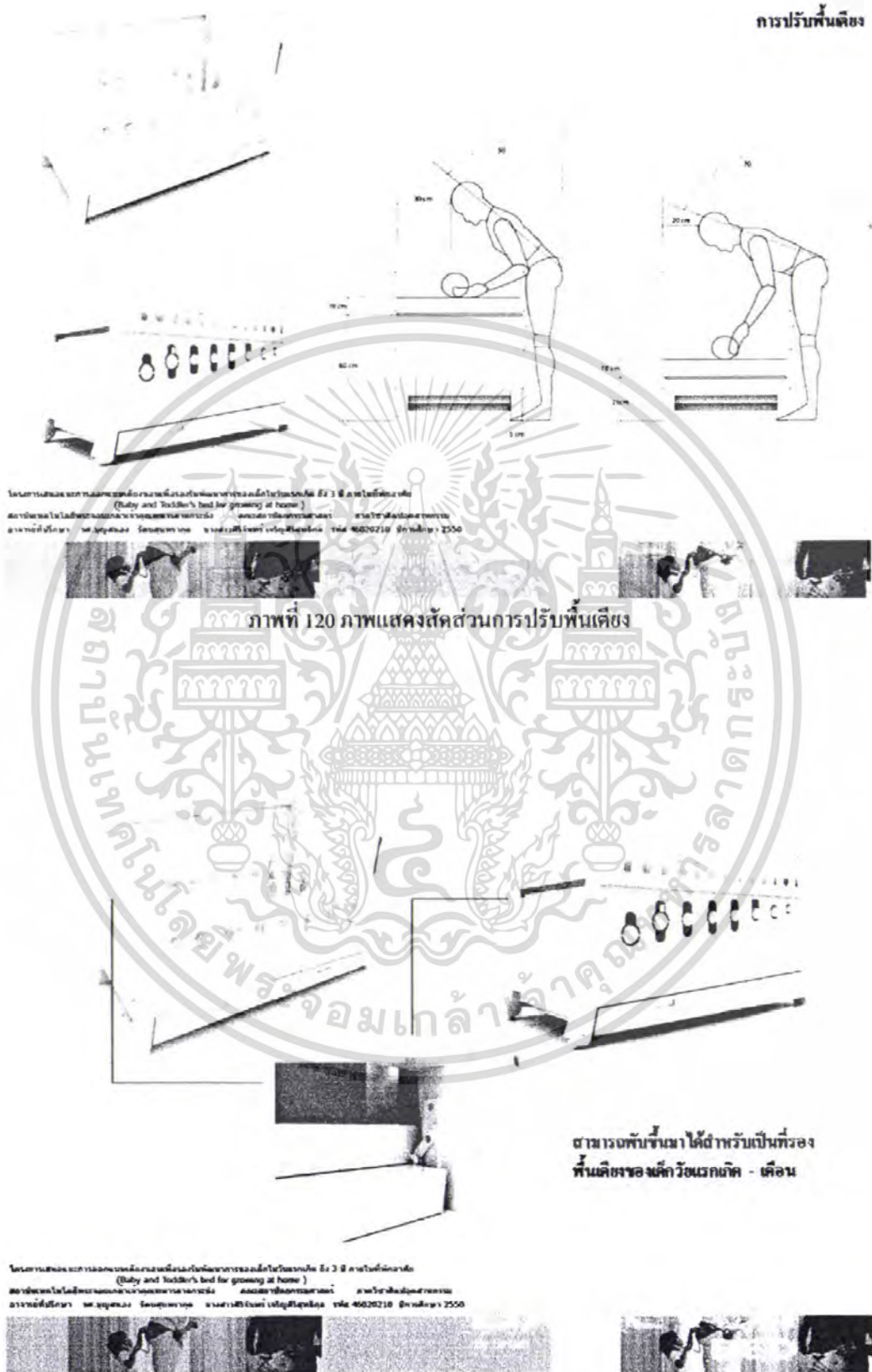
ส่วนของอาคารช่วยในกาพลิกหัวองคค์

โครงการส่งเสริมการพัฒนาระบบสุขาภิบาลชุมชนในเขตเมือง 5-3 ปี ภายใต้นโยบาย  
(Strategy and indicator for promoting SLI in urban)  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาผังเมืองและการวางผังเมือง  
อาคาร 10 ชั้น ถนนลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10160 โทร 0-262210 อีเมล slm@kmitl.ac.th

ภาพที่ 119 ภาพแสดงการปรับเบาะเพื่อป้องกันเด็กพลิกคว่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับพื้นเตียง



ภาพที่ 121 ภาพแสดงส่วนการปรับพื้นเตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบมีลิ้นชัก

แบบไม่มีลิ้นชัก

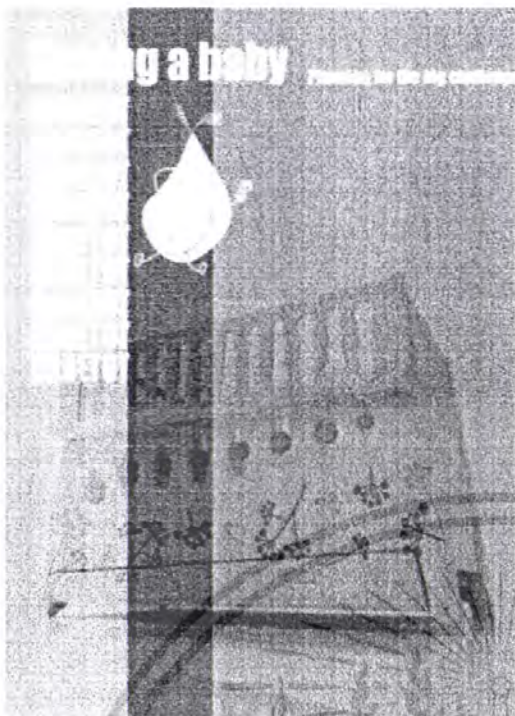


โครงการส่งเสริมการพัฒนาระบบนิเวศของพื้นที่บริการของศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี  
 (Baby and Toddler's bed for growing at home.)  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน  
 นางอรุณี ศรีวิเศษ อ.ศุภรณีย์ รุ่งอรุณพลากร อ.ประจักษ์ ใจเย็น อ.ณัฐวิมล ใจเย็น อ.ศุภรณีย์ รุ่งอรุณพลากร  
 โทร ๐๖๒๐๒1๐ อีเมล aruni@kmitl.ac.th

ภาพที่ 122 ภาพแสดงแบบ ไม่มีลิ้นชัก กับแบบที่มีลิ้นชัก

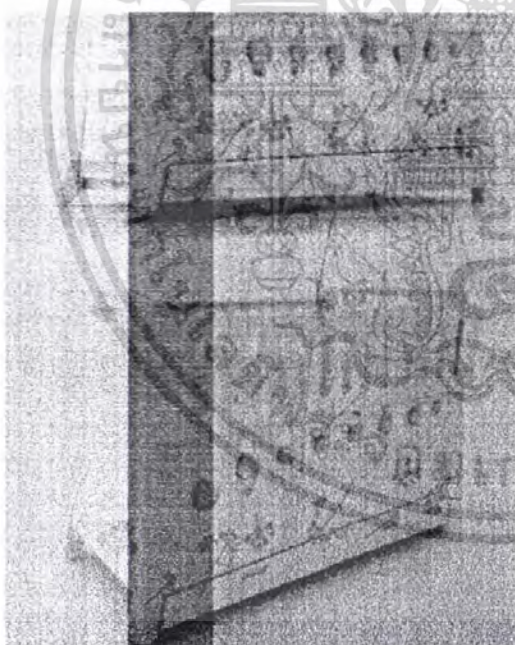
ภาพที่ 123 ภาพแสดงตุ๊กตากลย และตุ๊กตาสัตว์ ของเตี้ยงเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการส่งเสริมการพัฒนาระบบการศึกษาระดับประถมศึกษาในโรงเรียน 5-3 ปี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 (Baby and Toddler's bed for growing at home)  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ อ่างทอง นครปฐม 73120 โทร. 034220218  
 อธิการบดี รศ.ดร.สุวิมล วัฒนศิริกุล รองอธิการบดี รศ.ดร.สุวิมล วัฒนศิริกุล โทร. 034220218 อีเมล: s.w@wpu.ac.th

ภาพที่ 124 ภาพแสดงทัศนียภาพในส่วนของเด็ก(1)

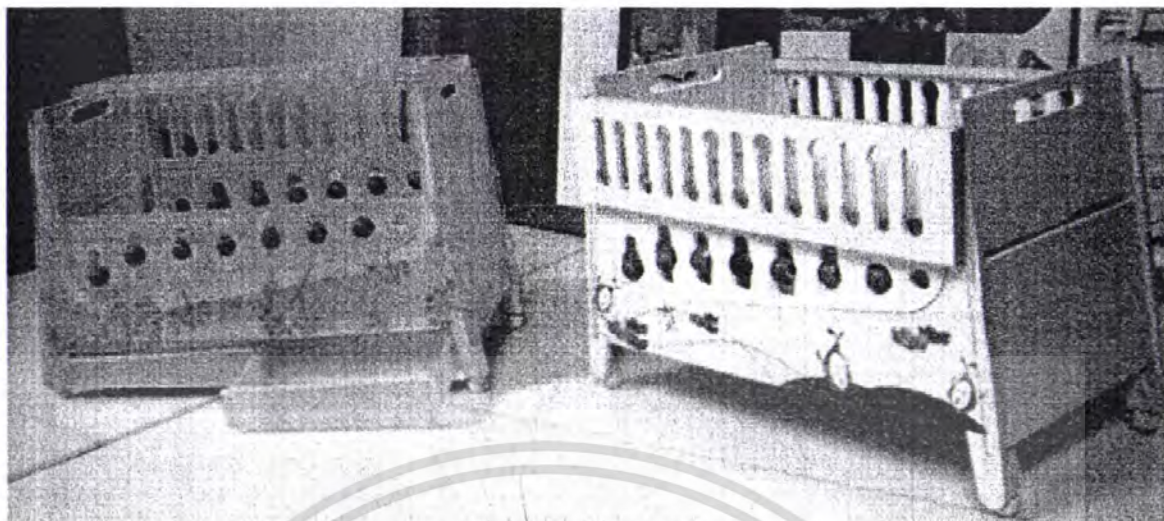


โครงการส่งเสริมการพัฒนาระบบการศึกษาระดับประถมศึกษาในโรงเรียน 5-3 ปี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 (Baby and Toddler's bed for growing at home)  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ อ่างทอง นครปฐม 73120 โทร. 034220218  
 อธิการบดี รศ.ดร.สุวิมล วัฒนศิริกุล รองอธิการบดี รศ.ดร.สุวิมล วัฒนศิริกุล โทร. 034220218 อีเมล: s.w@wpu.ac.th

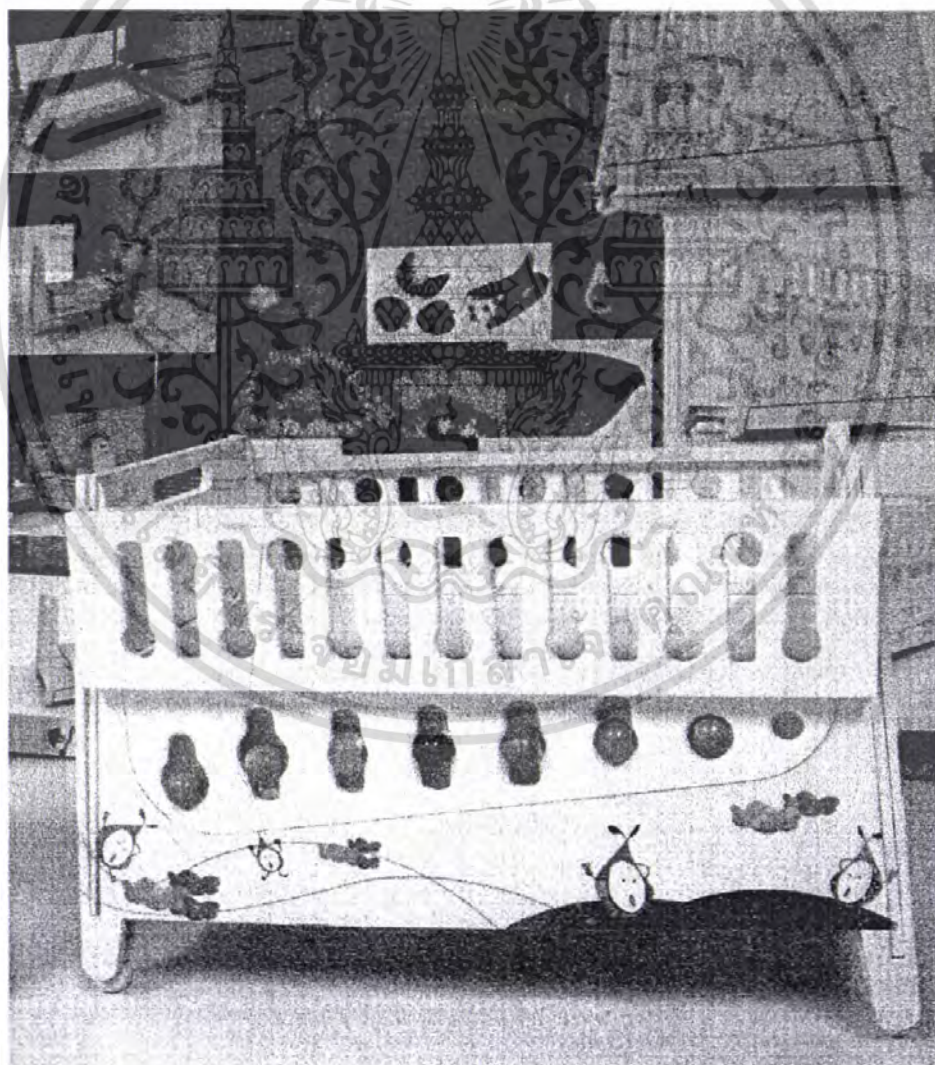
ภาพที่ 125 ภาพแสดงทัศนียภาพในส่วนของเด็ก(2)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

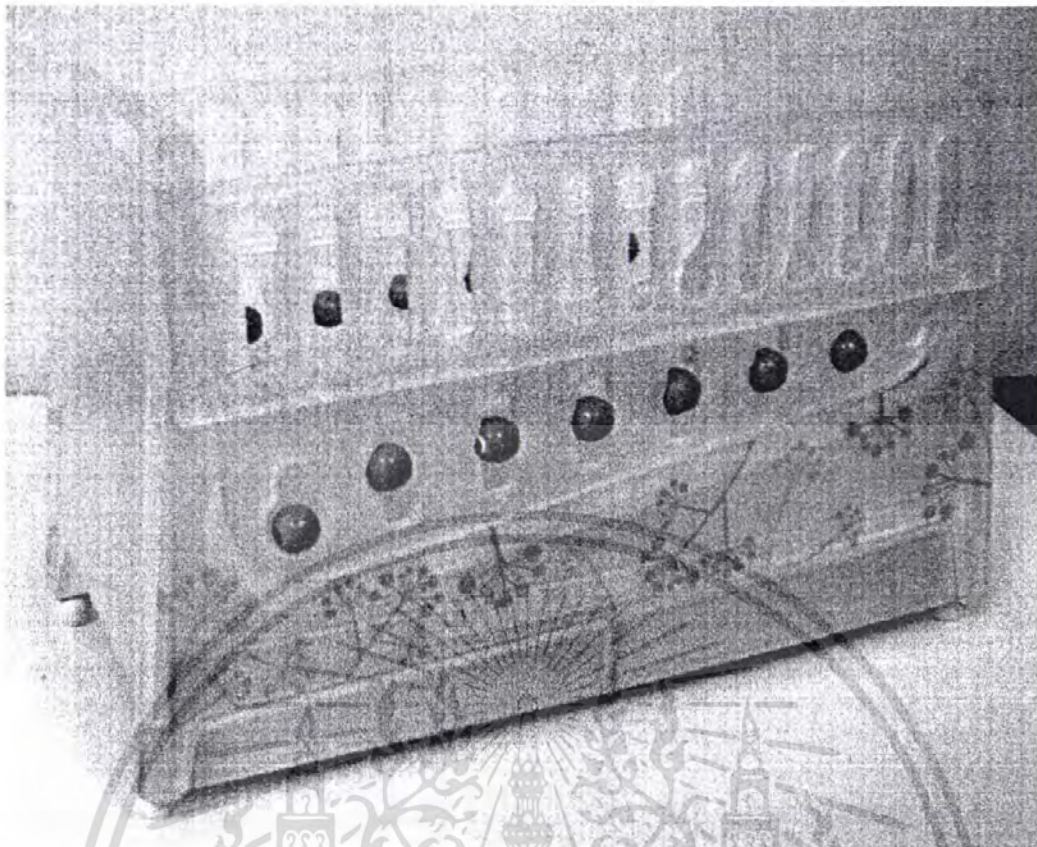


ภาพที่ 126 ภาพแสดงแบบจำลองชิ้นตอนสุดท้าย มาตรฐาน 1:5 (1)



ภาพที่ 127 ภาพแสดงแบบจำลองชิ้นตอนสุดท้าย มาตรฐาน 1:5 (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 128 ภาพแสดงแบบจำลองชิ้นตอนสุดท้าย มาตรฐาน 1:5 (3)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# DRAWING

<p>เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น</p>	<p>โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )</p>	<p><b>PLATE</b></p>		
	<p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p>	<p>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์</p>	<p>ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม</p>	
	<p>อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล</p>	<p>วัสดุในการผลิต รหัส 46020210</p>	<p>สี ปีการศึกษา 2550</p>	<p>หน่วย : มม มาตราส่วน</p>

Perspective

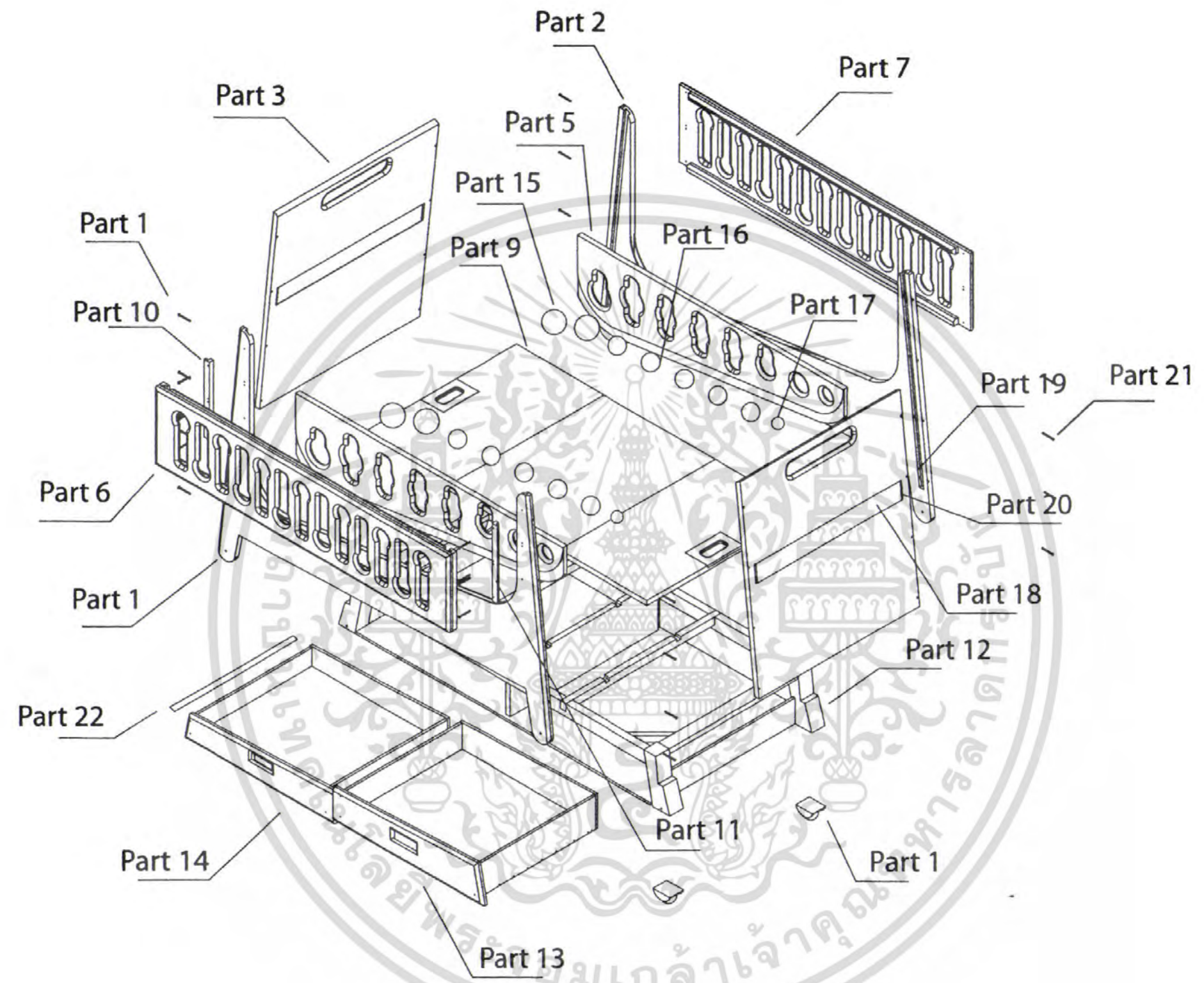


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษายเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home )

PLATE

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล	ส	หน่วย : mm
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
		มาตราส่วน



Assembly

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home )

PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล  
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : mm  
มาตราส่วน

Part No.	Part Name	Process	Material	Color	Quantity	Remark
1	โครงสร้างด้านหน้า	ตัด	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	สกรีนสวดลาย
2	โครงสร้างด้านหลัง	ตัด	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	สกรีนสวดลาย
3	โครงสร้างด้านขวา	ตัด	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	-
4	โครงสร้างด้านซ้าย	ตัด	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	-
5	แผงกั้นด้านล่าง	ตัด	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	2	-
6	แผงกั้นบนด้านหน้า	ตัด	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	-
7	แผงกั้นบนด้านหลัง	ตัด	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	-
8	เบาะ	เย็บ	ผ้ากันน้ำ	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	-
9	พื้นเตียง	ตัด และ ประกอบ	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	-
10	ตัวล้อครวกันด้านหน้า ซ้าย	ตัด	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	-
11	ตัวล้อครวกันด้านหน้า ขวา	ตัด	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	-
12	โครงสร้างพื้นเตียง	ตัด และ ประกอบ	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	-
13	ลิ้นชักด้านขวา	ตัด และ ประกอบ	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	-
14	ลิ้นชักด้านซ้าย	ตัด และ ประกอบ	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	1	-
15	ตัวส่งเสริมพัฒนาการ-1	Injection	ซิลิโคนสำหรับผลิตภัณฑ์เด็ก	สีฟ้า	4	-
16	ตัวส่งเสริมพัฒนาการ-2	Injection	ซิลิโคนสำหรับผลิตภัณฑ์เด็ก	สีเขียว	10	-
17	ตัวส่งเสริมพัฒนาการ-3	Injection	ซิลิโคนสำหรับผลิตภัณฑ์เด็ก	สีชมพู	2	-
18	ตัวปรับพื้นเตียง	ตัด และ ประกอบ	ไม้อย่างพารา	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	2	-
19	อุปกรณ์ติดตั้งตัวปรับพื้นเตียง-1	ตัด และ ประกอบ	เหล็ก	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	4	-
20	อุปกรณ์ติดตั้งตัวปรับพื้นเตียง-2	ตัด และ ประกอบ	เหล็ก	สีขาว, สีส้มพู, สีฟ้า	8	-
21	Hexagon socket screw	-	-	-	28	standard part ขนาด 4 mm
22	รางลิ้นชักขนาด	-	-	-	4	standard part ขนาด 50 cm

## Specification

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัดนสุนทรากุล วัสดุในการผลิต  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล รหัส 46020210

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
 (Baby and Toddler's bed for growing at home )

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สี

ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

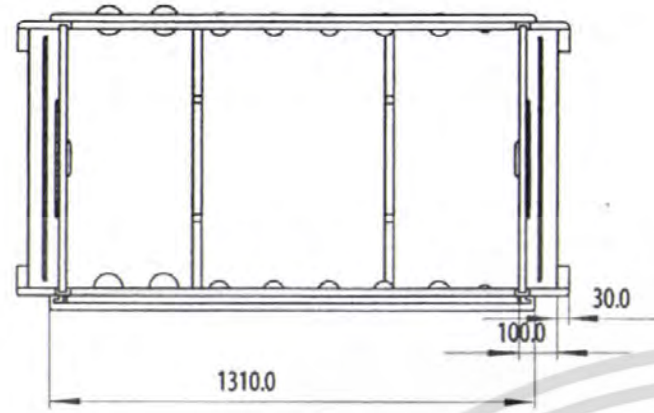
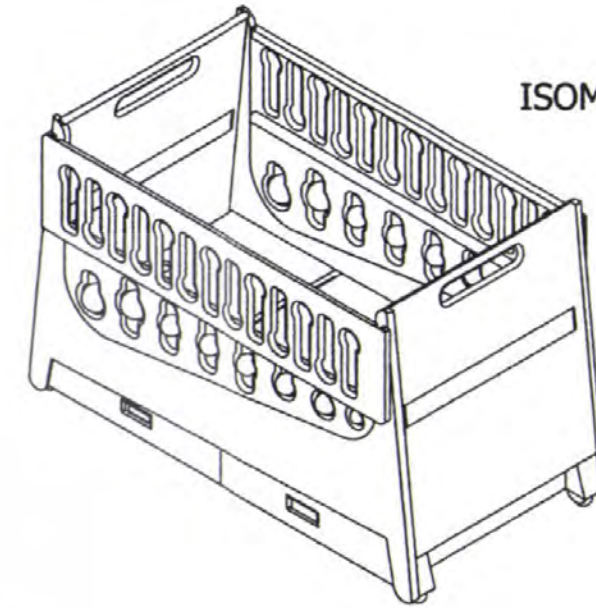
หน่วย : mm

มาตรฐาน

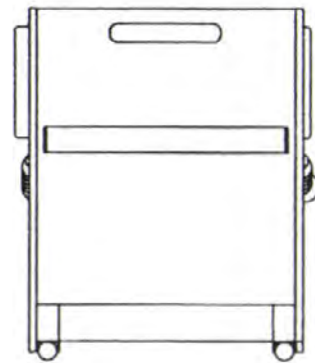
PLATE

2

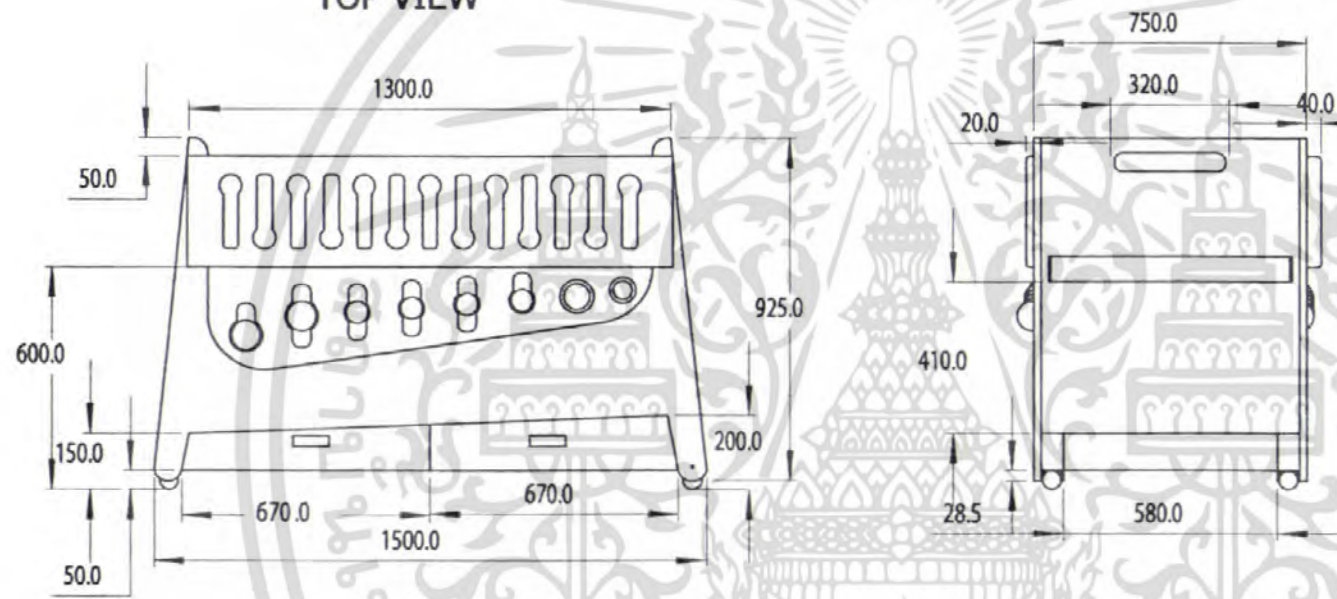
ISOMETRIC



TOP VIEW

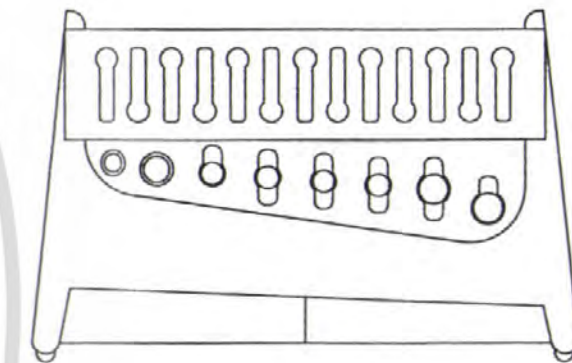


L. SIDE VIEW



FRONT VIEW

R. SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

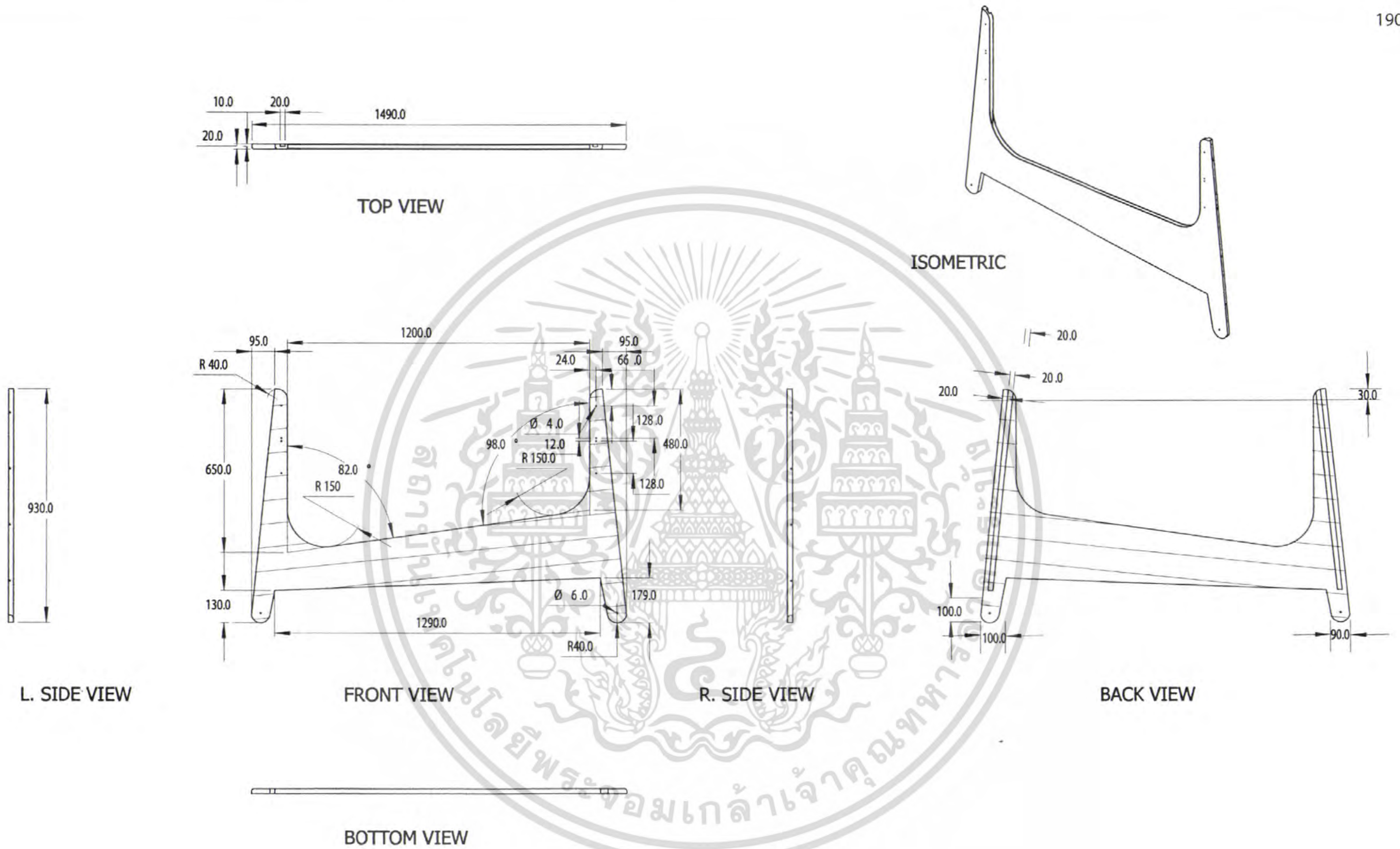
# Multiview

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล	ส สีขาว, สีชมพู, สีฟ้า	หน่วย : มม
วัสดุในการผลิต โม่ยางพารา	ปีการศึกษา 2550	มาตราส่วน 1:15
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล รหัส 46020210		

PLATE  
3



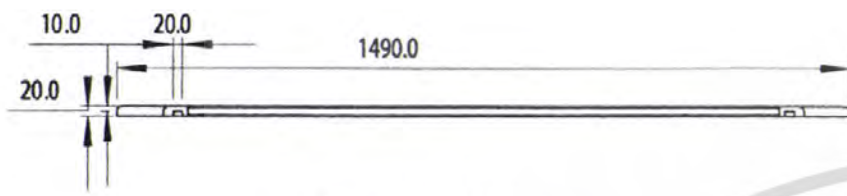
Part 1 โครงสร้างด้านหน้า

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล วิศวกรการผลิต โมยางพารา  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล รหัส 46020210

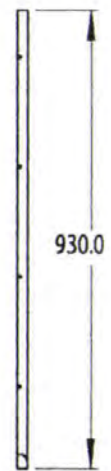
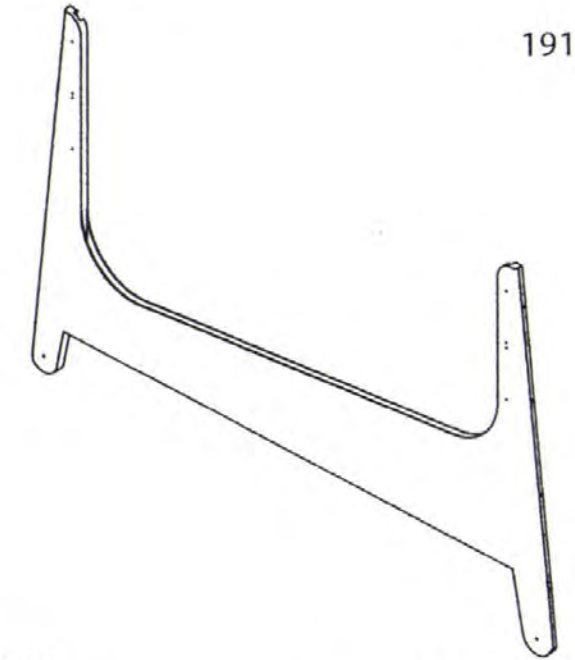
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 สีส สีขาว, สีชมพู, สีฟ้า หน่วย : mm  
 ปีการศึกษา 2550 มาตรฐาน 1:15

PLATE  
4

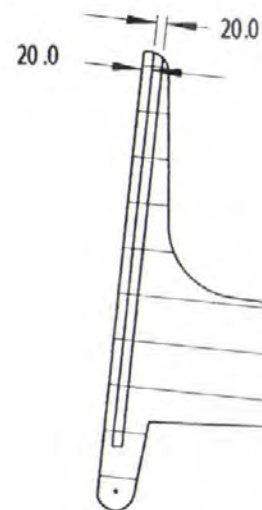


TOP VIEWS

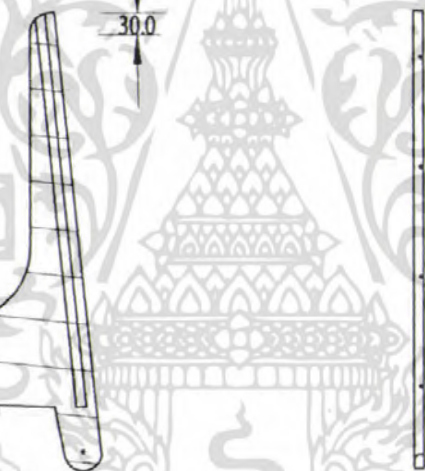
ISOMETRIC



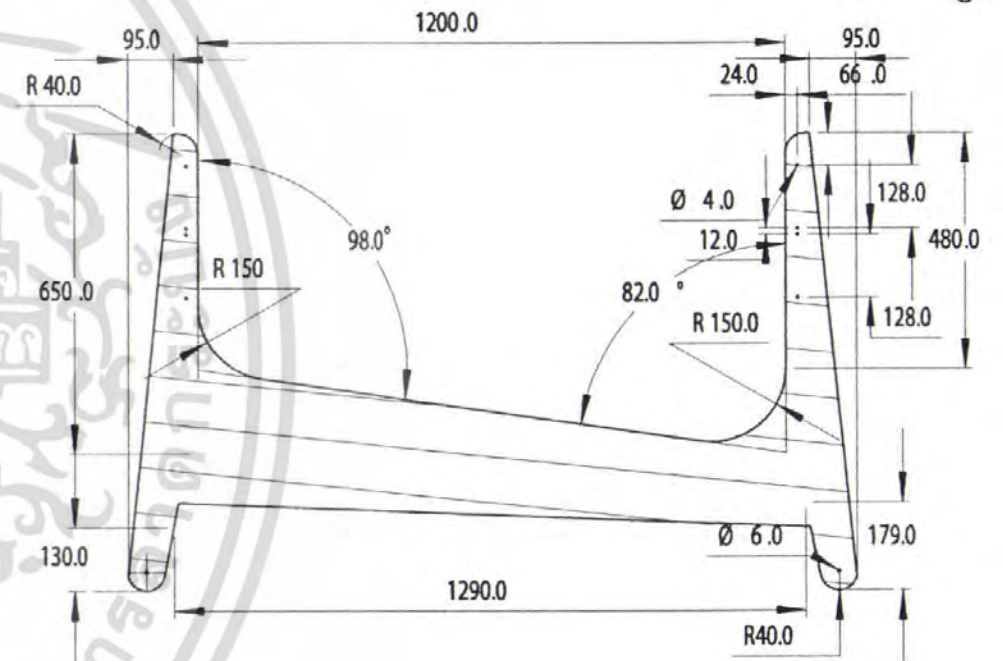
L. SIDE VIEW



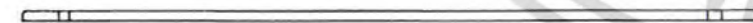
FRONT VIEW



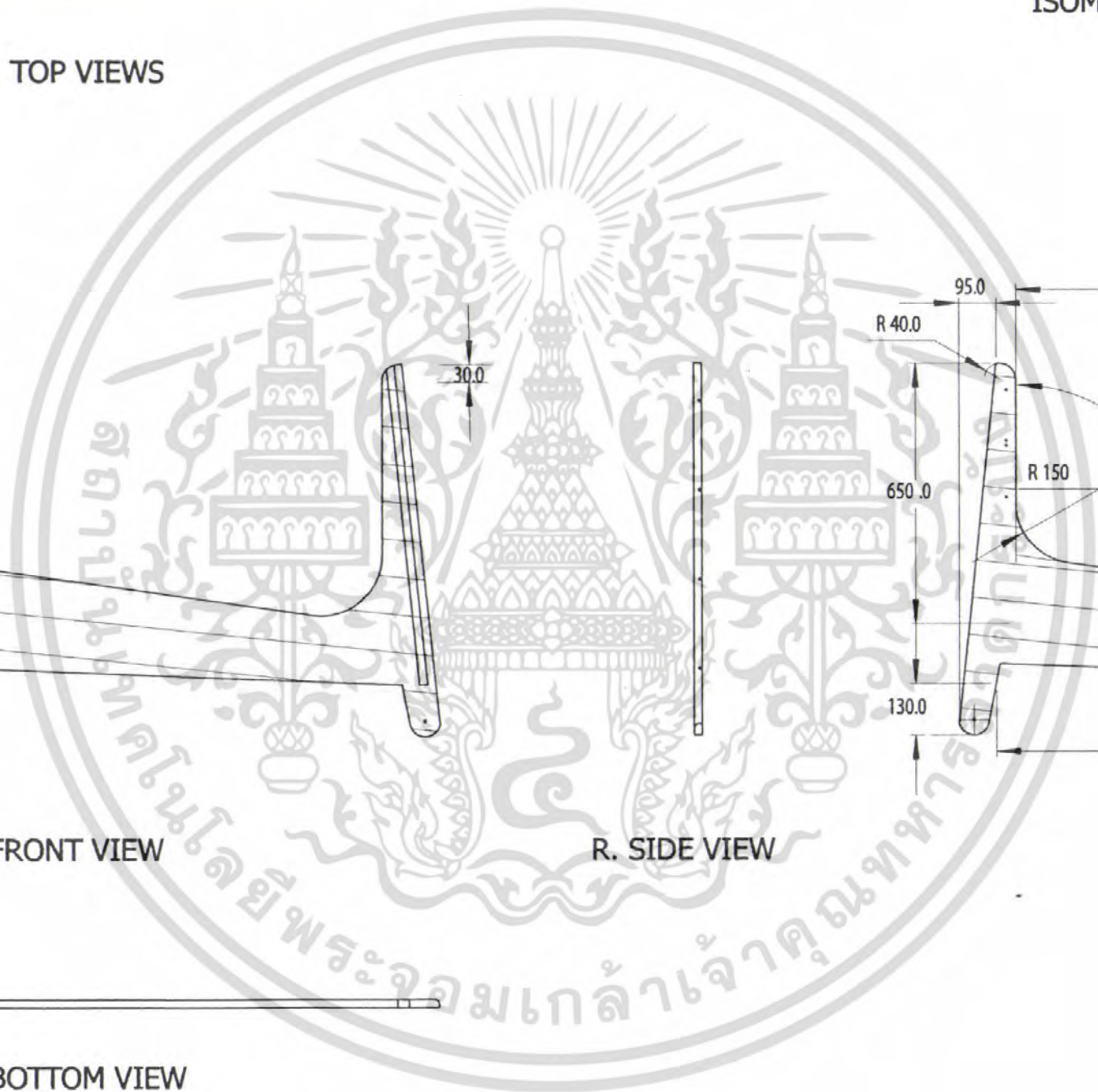
R. SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW



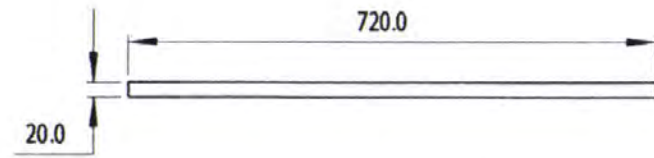
Part 2 โครงสร้างด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

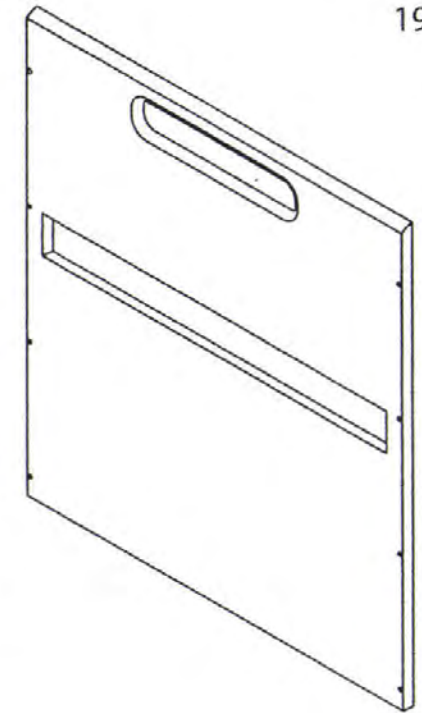
โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล	วัสดุในการผลิต	ส สีขาว, สีชมพู, สีฟ้า	หน่วย : มม
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550	มาตราส่วน 1:15

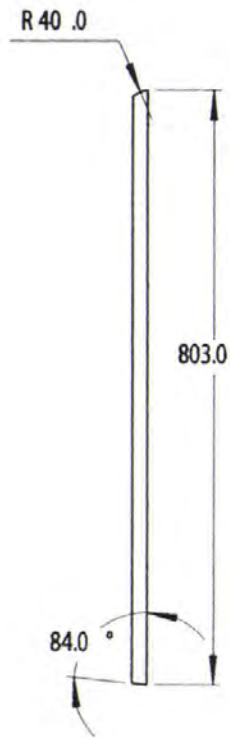
PLATE  
5



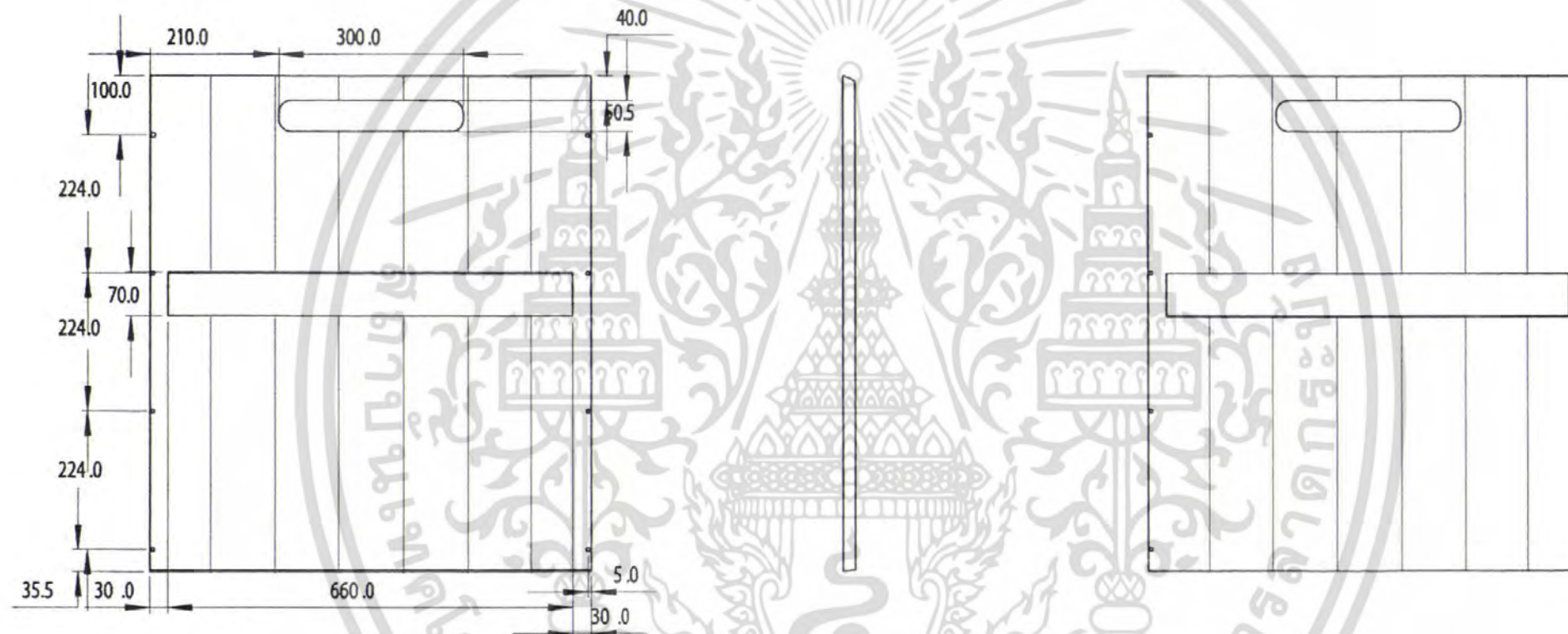
TOP VIEWS



ISOMETRIC



L. SIDE VIEW



FRONT VIEW

R. SIDE VIEWS

BACK VIEWS



BOTTOM VIEWS

Part 3 โครงสร้างด้านขวา

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )

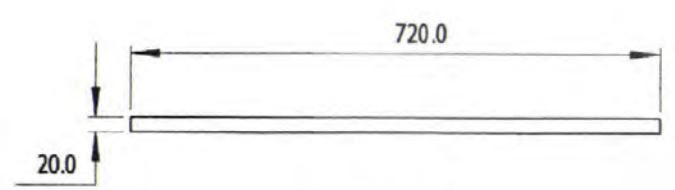
PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และเผยแพร่โดยไม่หวังประโยชน์ด้านธุรกิจ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกพิมพ์และจัดแบบลงพิมพ์ และเผยแพร่ โดยนางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธกุล  
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธกุล

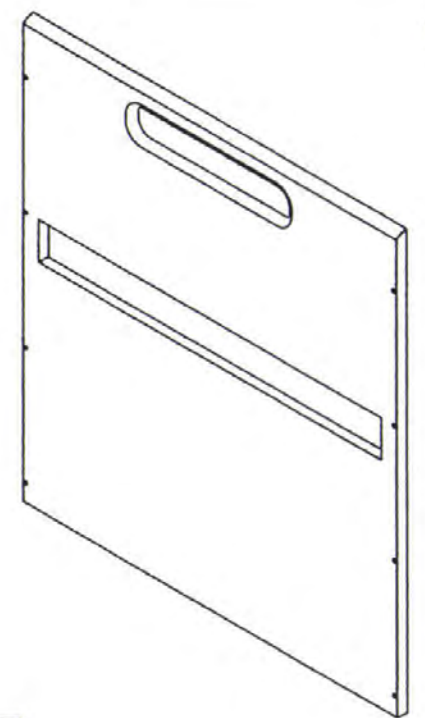
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล  
วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา  
รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
สัชชี สัชชพ, สัชชี  
ปีการศึกษา 2550  
หน่วย : mm  
มาตราส่วน 1:10

6



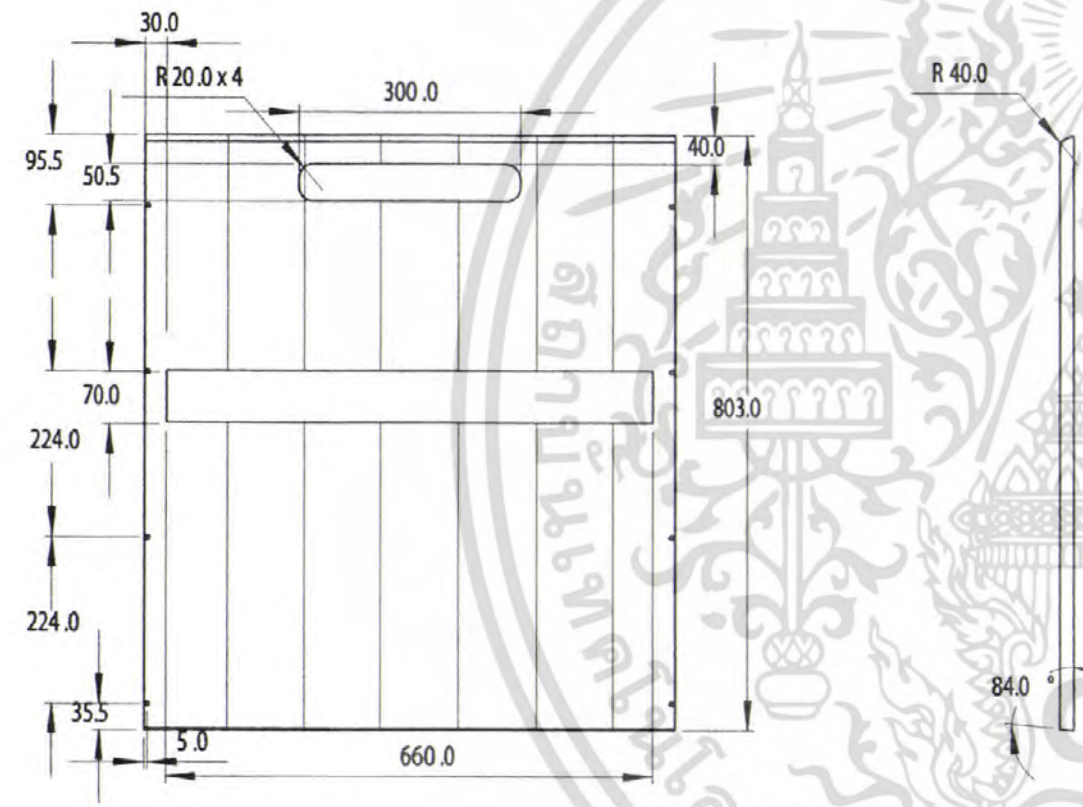
TOP VIEW



ISOMETRIC

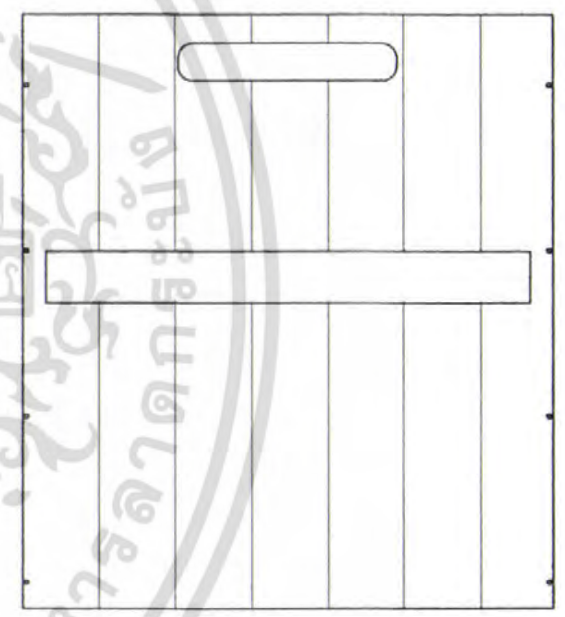


L. SIDE VIEW



FRONT VIEW

R. SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

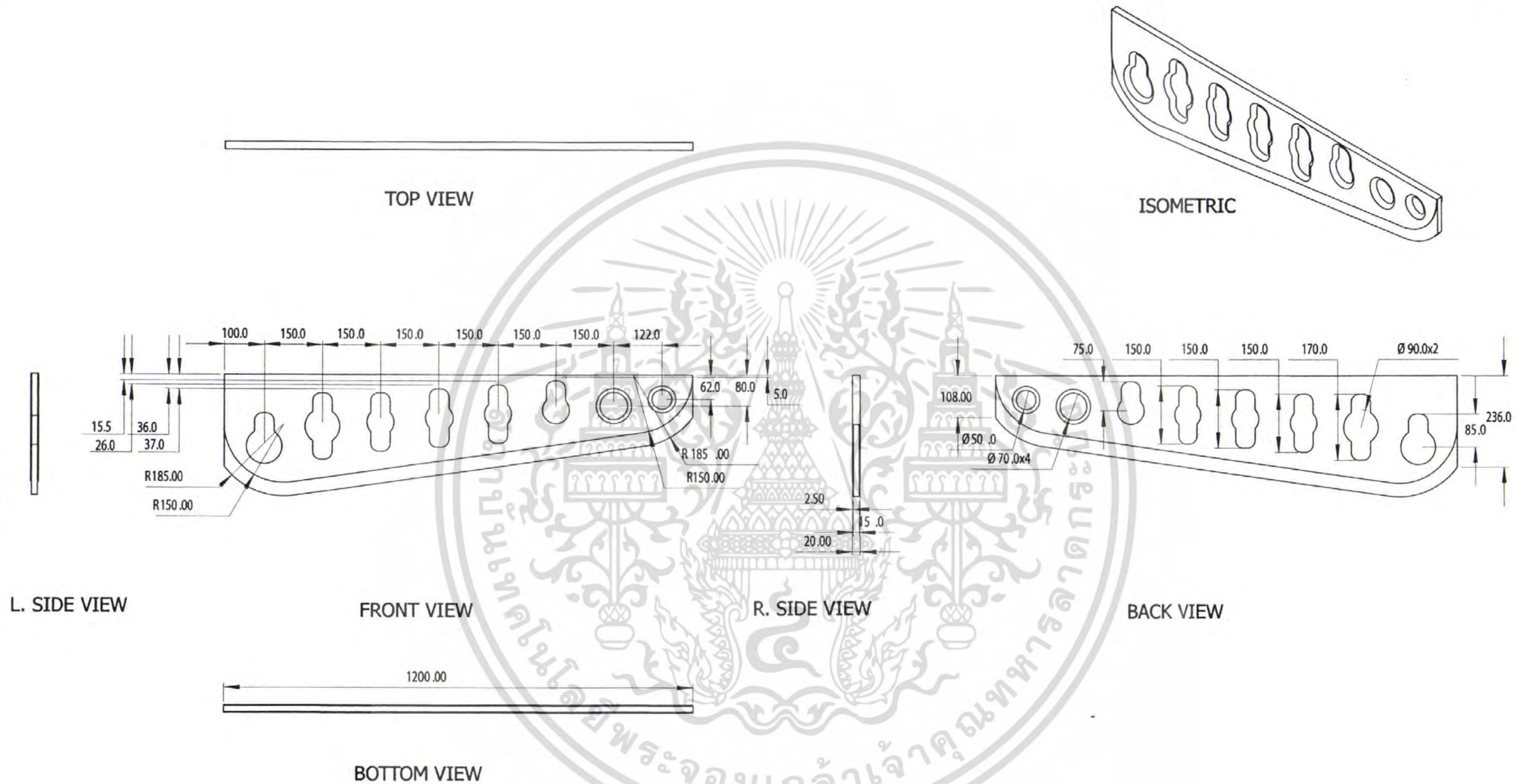
Part 4 โครงสร้างด้านซ้าย

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และเผยแพร่เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล วัสดุในการผลิต โมยางพารา  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 สิว สิว, สิว, สิว  
 ปีการศึกษา 2550 หน่วย : mm  
 มาตรฐาน 1: 10

PLATE  
7



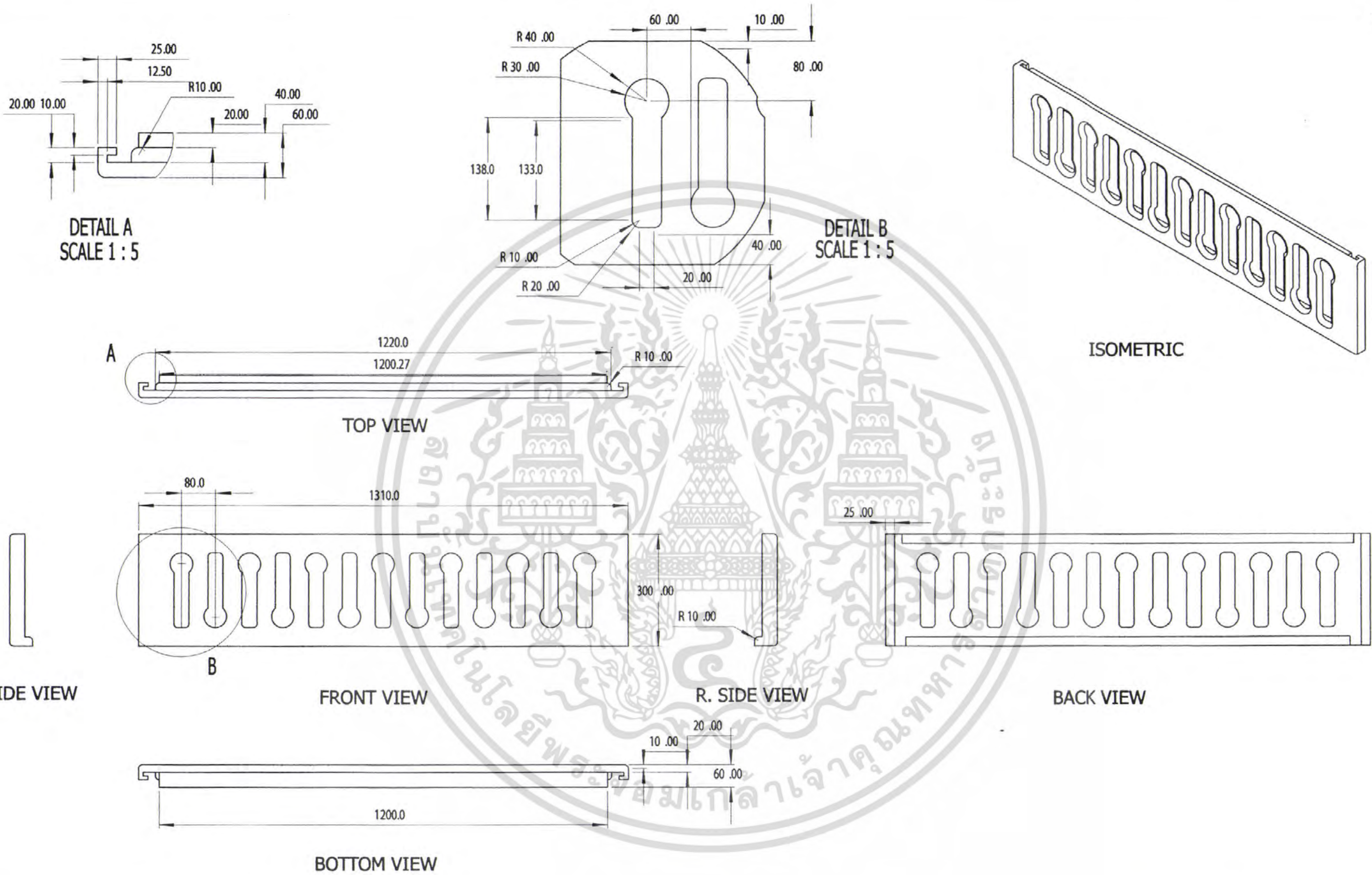
Part 5 แผงกั้นด้านล่าง

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล	วัสดุในการผลิต โม่ยางพารา	หน่วย : มม
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
	ศิ สิวา, สิบมพู, สifah	มาตราส่วน

PLATE

8



L. SIDE VIEW

FRONT VIEW

R. SIDE VIEW

BACK VIEW

BOTTOM VIEW

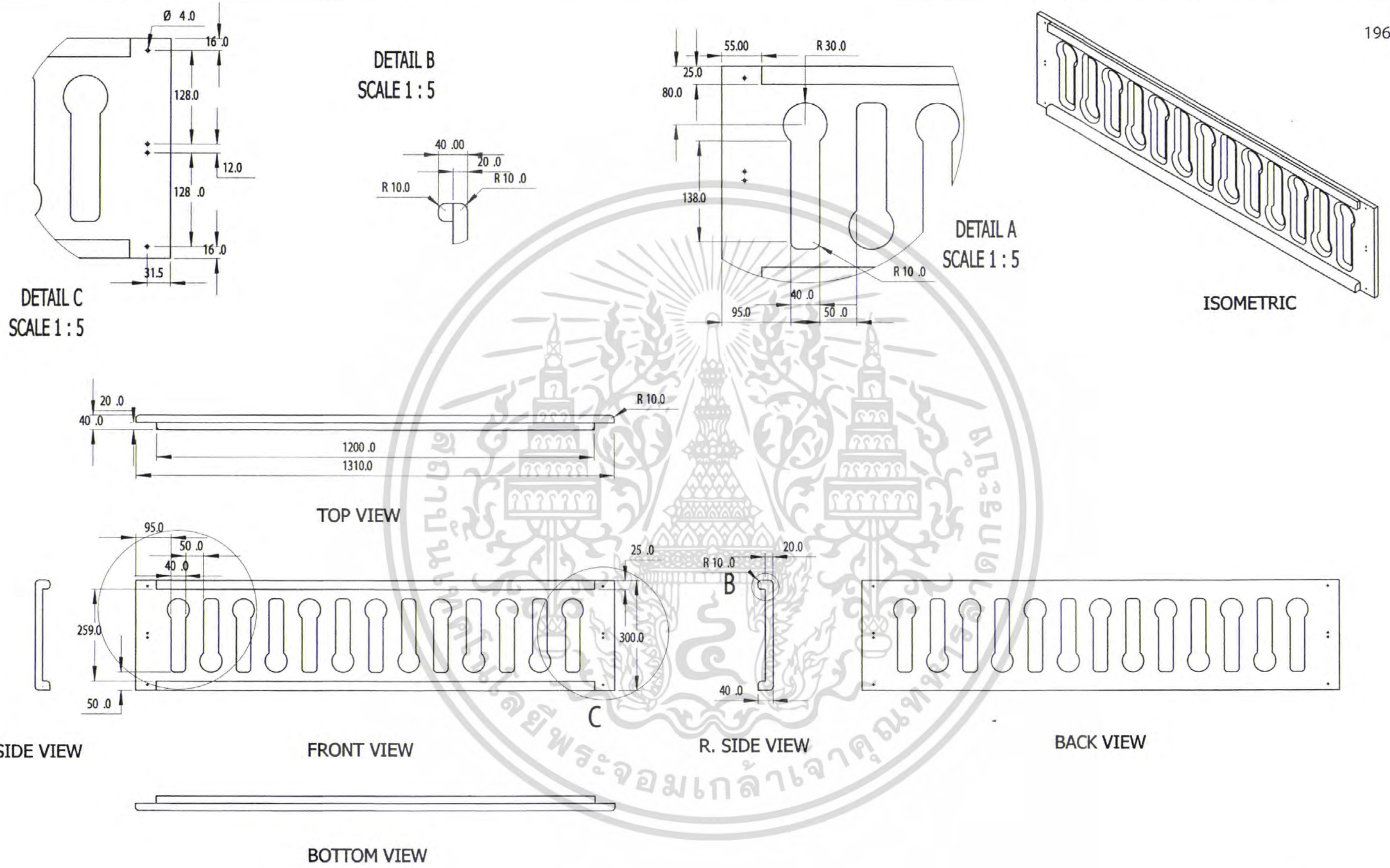
ISOMETRIC

Part 6 แผงกั้นบนด้านหน้า

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล	วัสดุในการผลิต โม่ยางพารา	สี สีขาว, สีชมพู, สีฟ้า	หน่วย : มม
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550	มาตราส่วน 1:10

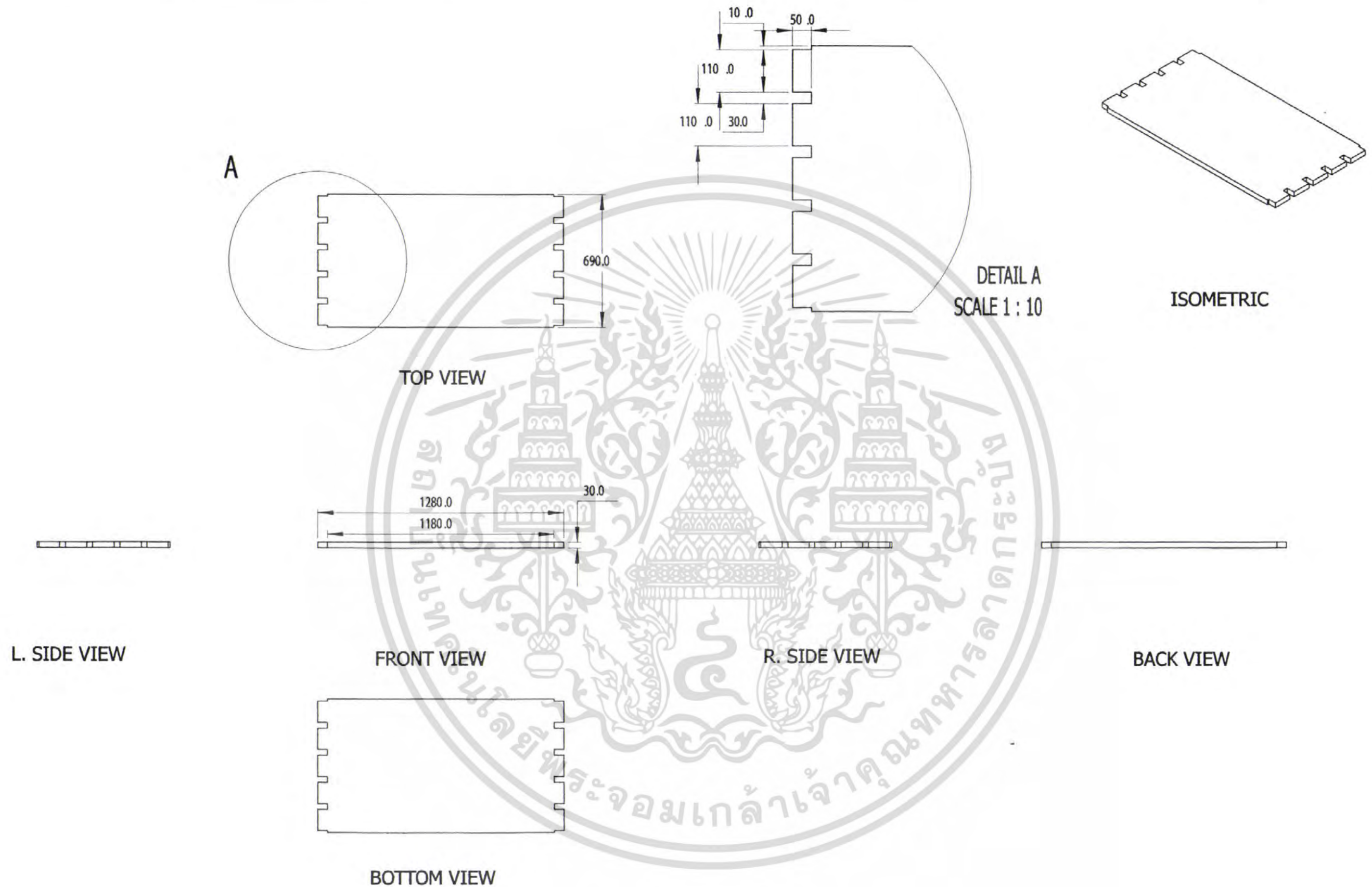
PLATE  
9



Part 7 แผงกั้นบนด้านหลัง

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)			<b>PLATE</b>  <b>10</b>
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	วัสดุในการผลิต : ไม้ยางพารา รหัส 46020210	สီ สีขาว, สีชมพู, สีฟ้า ปีการศึกษา 2550	
		หน่วย : mm มาตรฐาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเฉพาะเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่ไปโดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น



Part 8 เมาะ

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )

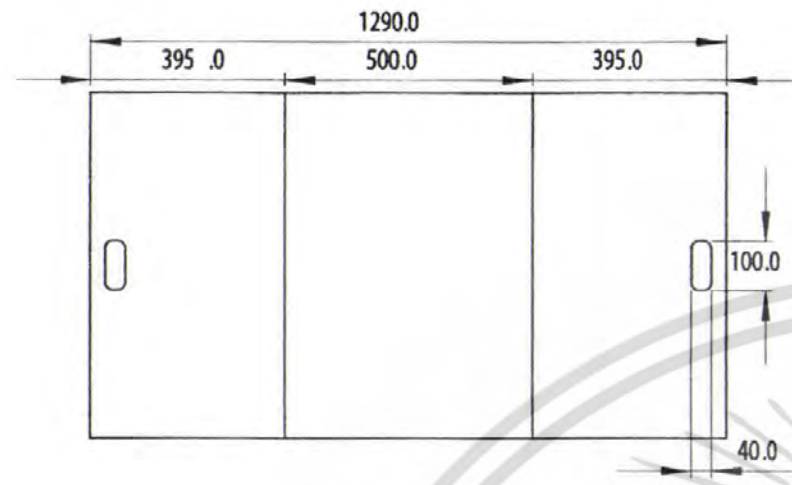
PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

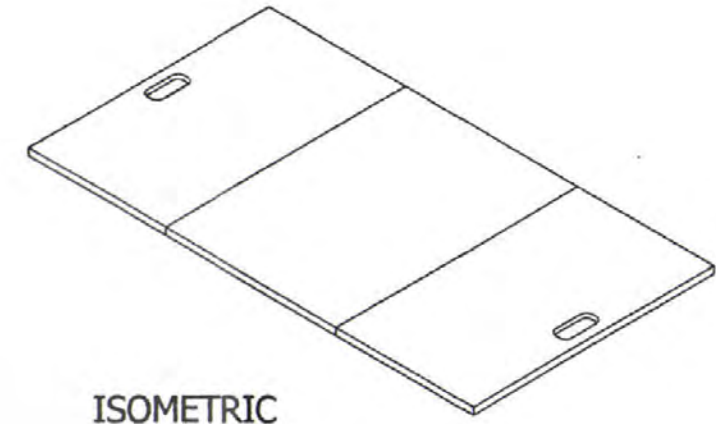
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 วัสดุในการผลิต ผ้า cotton ก้นน้ำ  
 รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 หน่วย : กกม  
 ปีการศึกษา 2550  
 มาตรฐาน 1:20

11



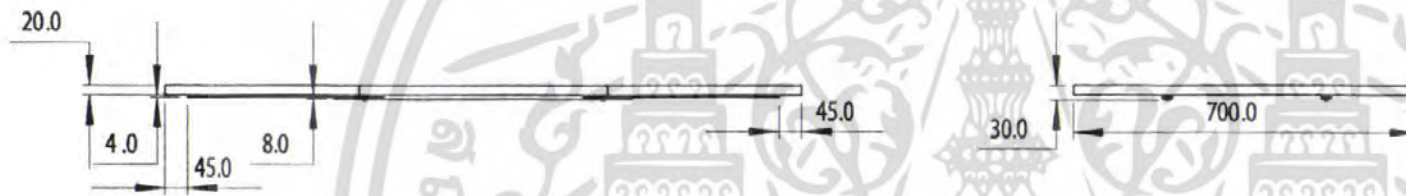
TOP VIEW



ISOMETRIC



L. SIDE VIEW

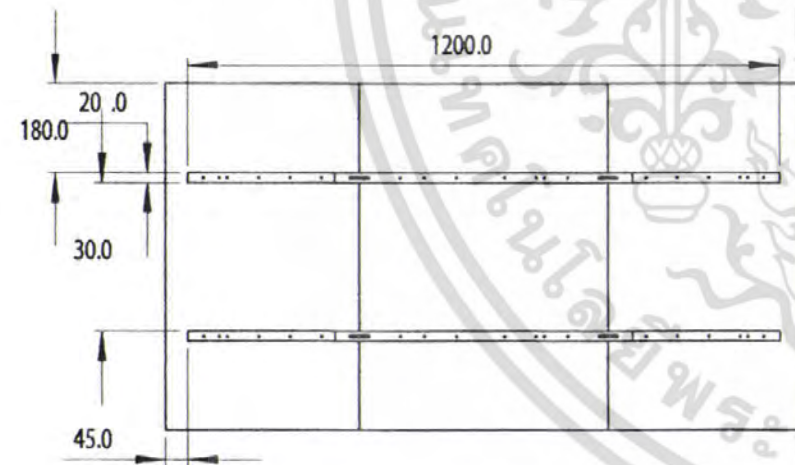


FRONT VIEW

R. SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

Part 9 พื้นเตียง

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

PLATE

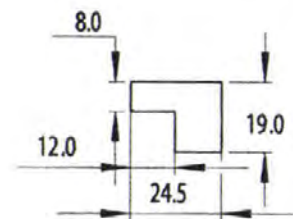
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัดนสุนทรากุล  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 วิศวกรรมการผลิต โฉมงามพารา  
 รหัส 46020210

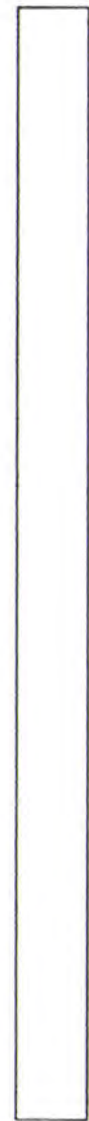
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 ธี สีขาว, สีชมพู, สีฟ้า  
 ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 หน่วย : mm  
 มาตรฐาน

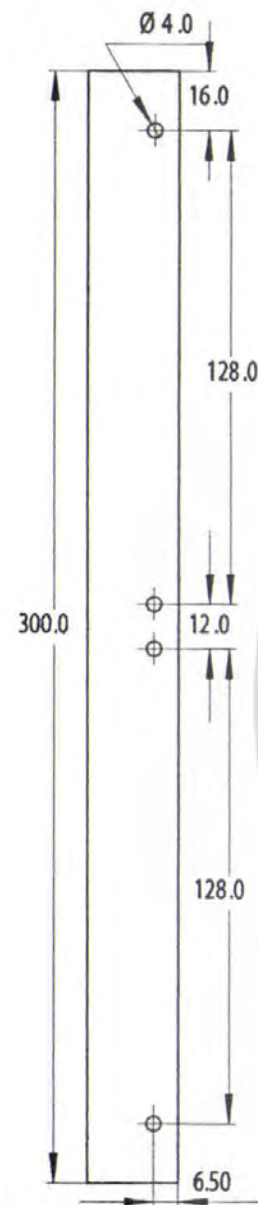
12



TOP VIEW



L. SIDE VIEW



FRONT VIEW



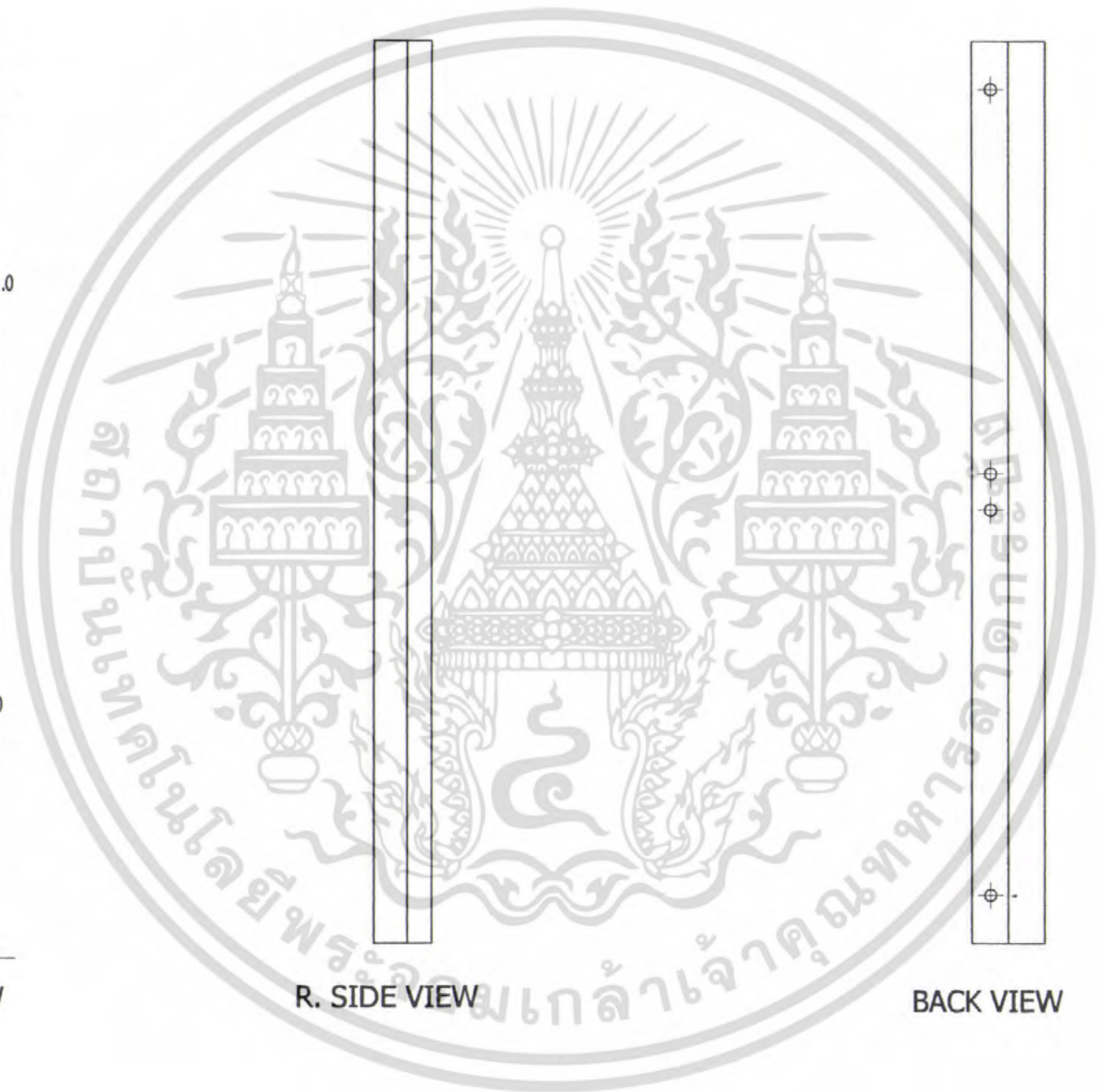
BOTTOM VIEW



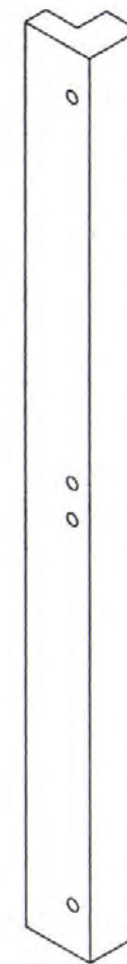
R. SIDE VIEW



BACK VIEW



ISOMETRIC

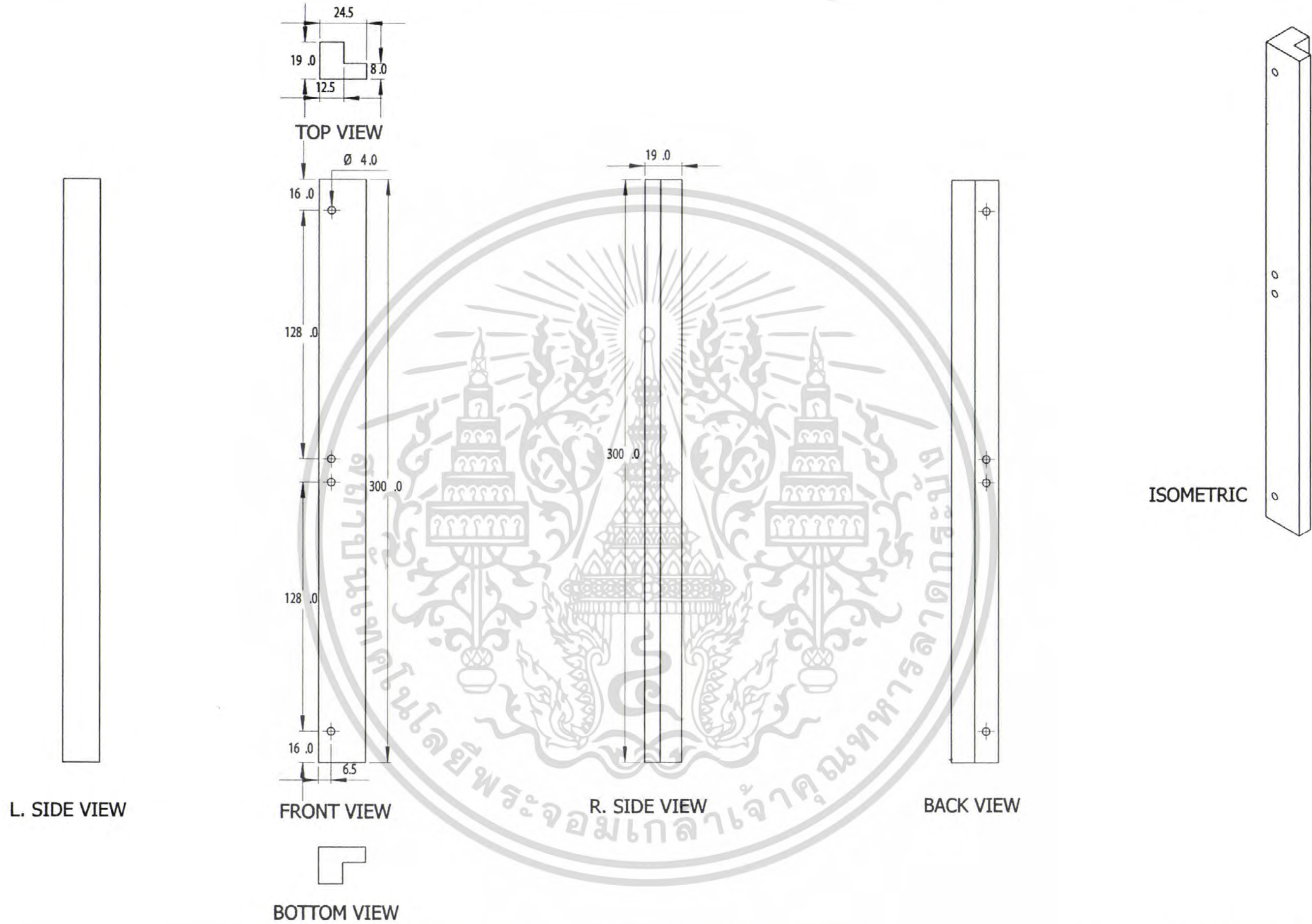


Part 14 ตัวล็อคแผงกันบนด้านหน้าซ้าย

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล	วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา	หน่วย : mm
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
		มาตราส่วน 1:2

PLATE  
13



Part 11 ตัวล็อคแผงกั้นบนด้านหน้าขวา

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

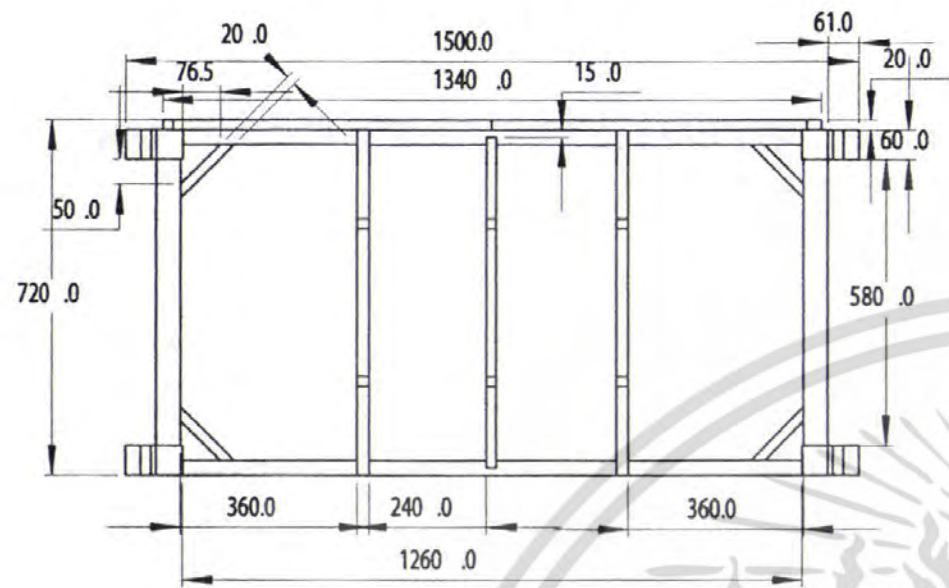
วัสดุในการผลิต โม่ยางพารา  
 รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 สี สีขาว, สีฟ้า, สีชมพู  
 ปีการศึกษา 2550

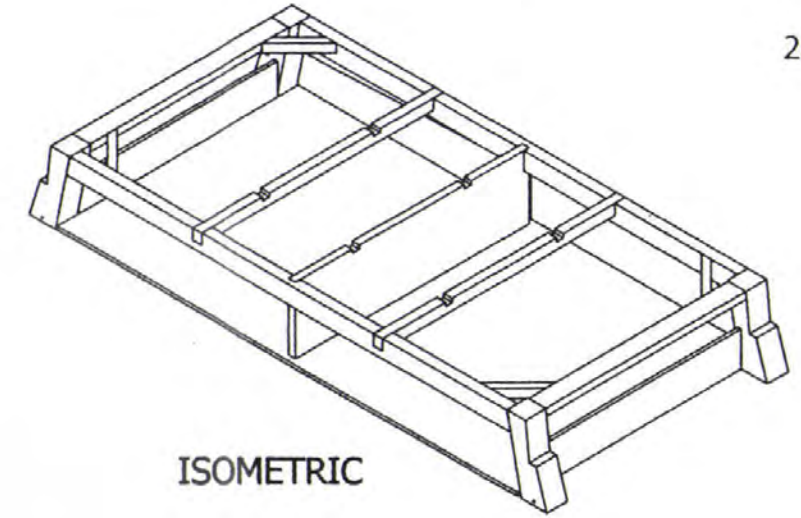
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 หน่วย : มม  
 มาตรฐาน 1:2

PLATE

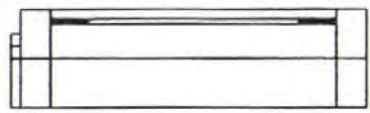
14



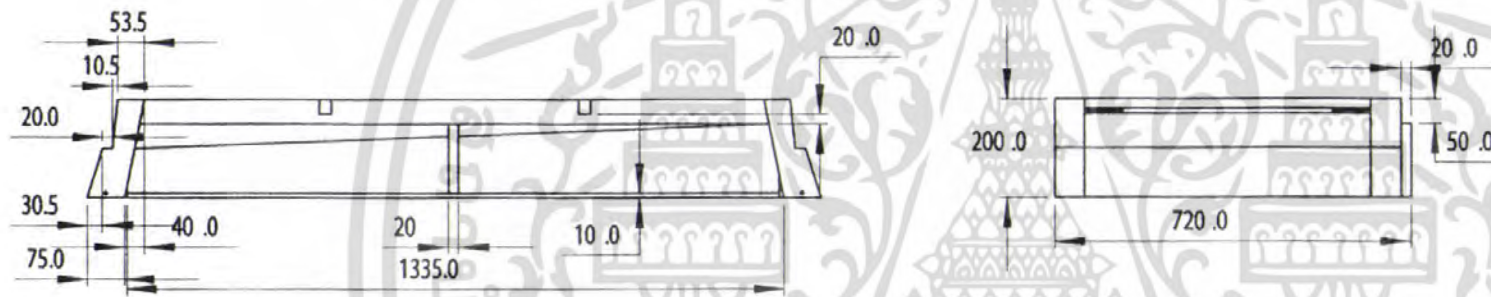
TOP VIEW



ISOMETRIC

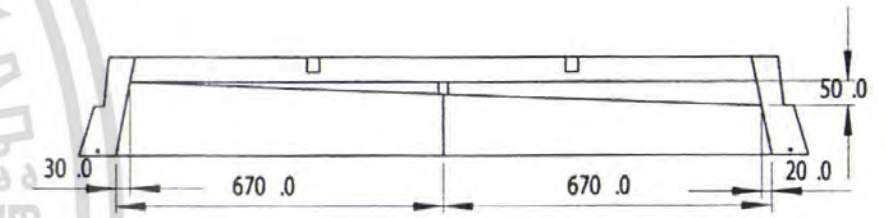


L. SIDE VIEW

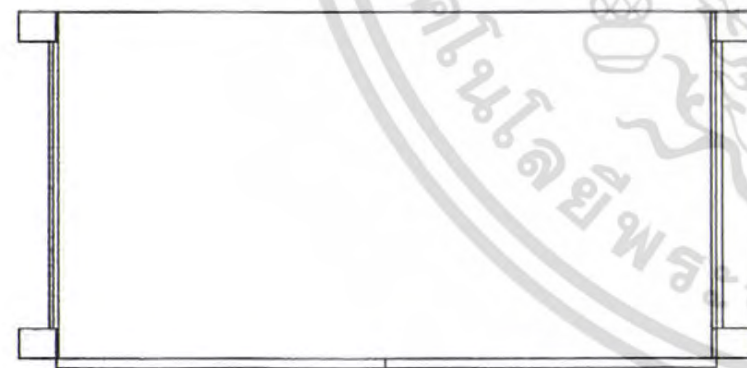


FRONT VIEW

R. SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

Part 12 โครงสร้างพื้นเตียง

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใดได้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

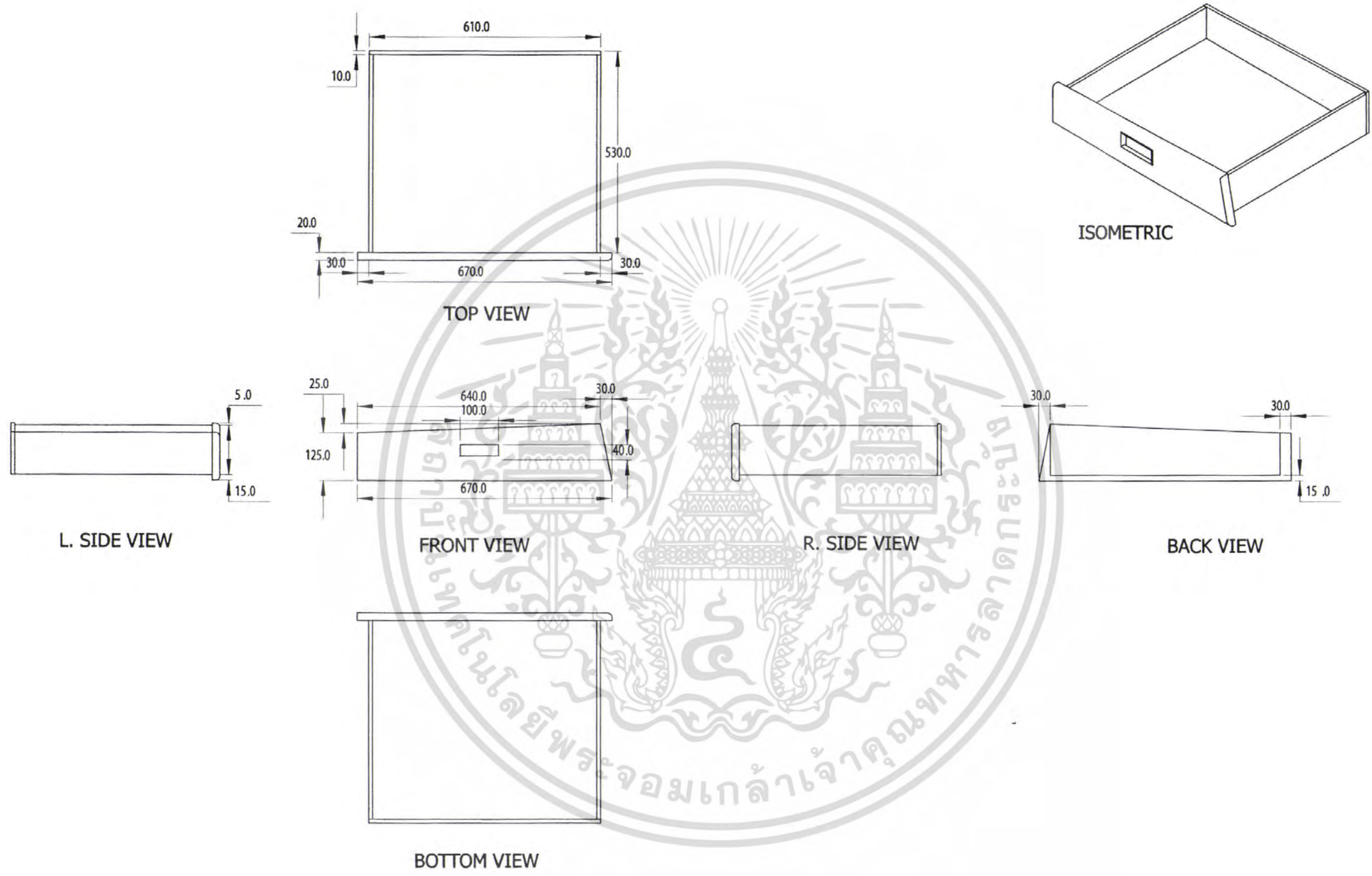
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล  
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา  
รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สี สีขาว,สีฟ้า,สีชมพู  
ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : มม  
มาตราส่วน 1:15

15

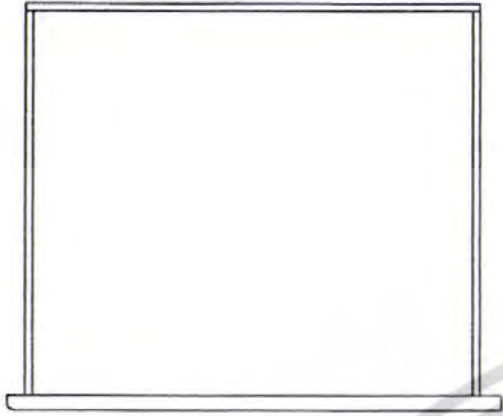


**Part 14** ลื่นชักด้านขวา

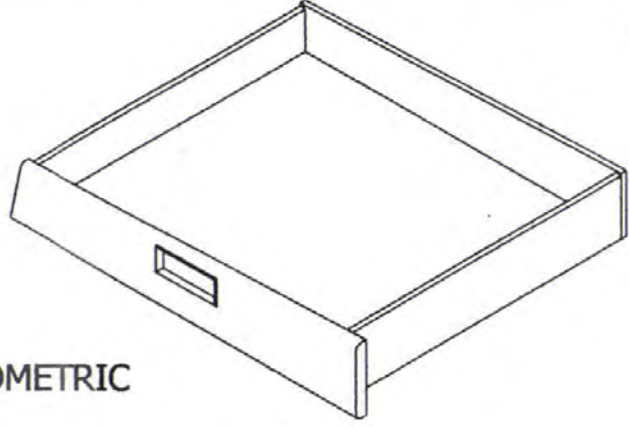
โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล	ผู้สอน ผศ. สืบขาว, สืบฟ้า, สืบชมพู	หน่วย : มม
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
		มาตราส่วน 1:10

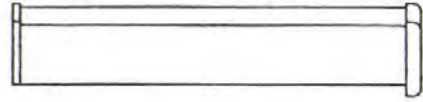
**PLATE**  
**16**



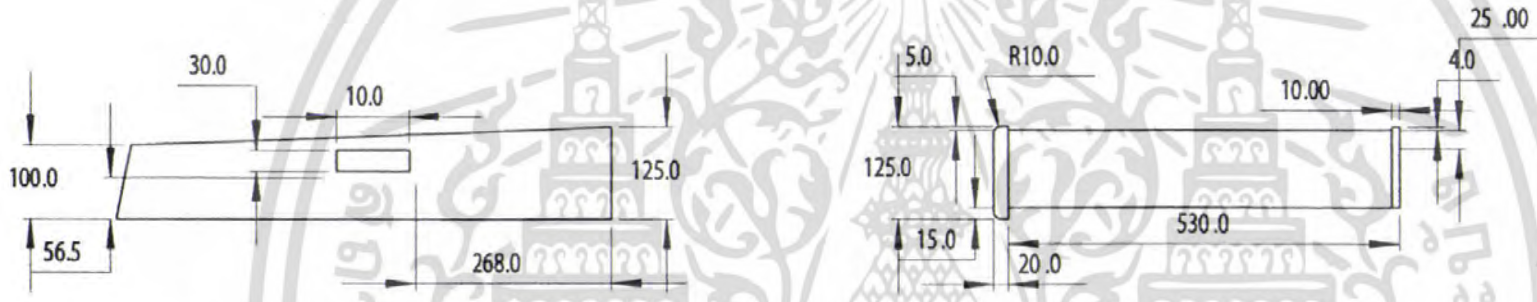
TOP VIEW



ISOMETRIC

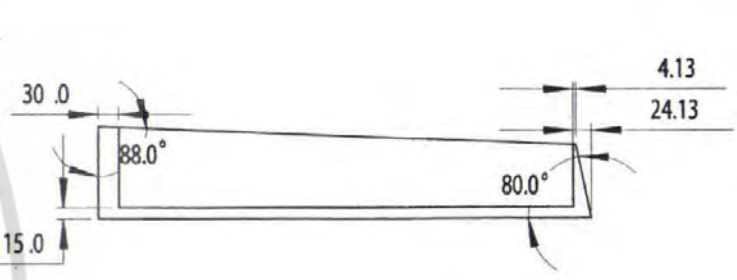


L. SIDE VIEW

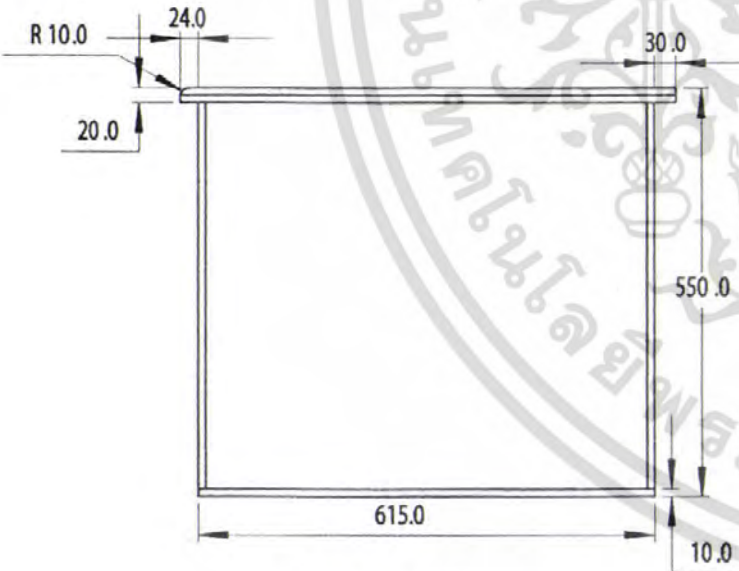


FRONT VIEW

R. SIDE VIEW



BACK VIEW



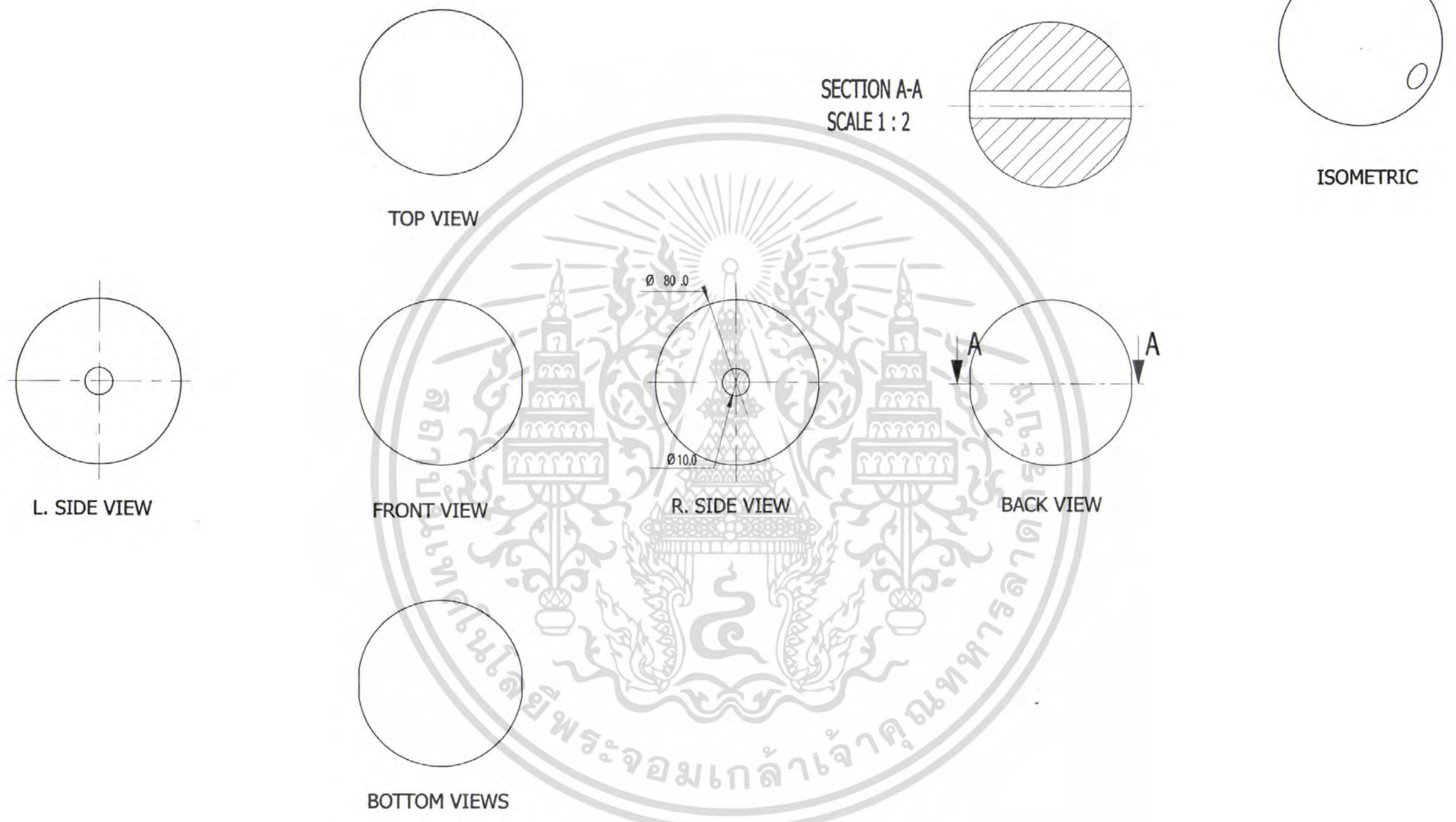
BOTTOM VIEW

Part 14 ลื่นชักด้านซ้าย

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล	ผู้สอน ผศ. สิวา, สิวา, สิวา	หน่วย : กก
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
		มาตราส่วน 1:10

PLATE  
17

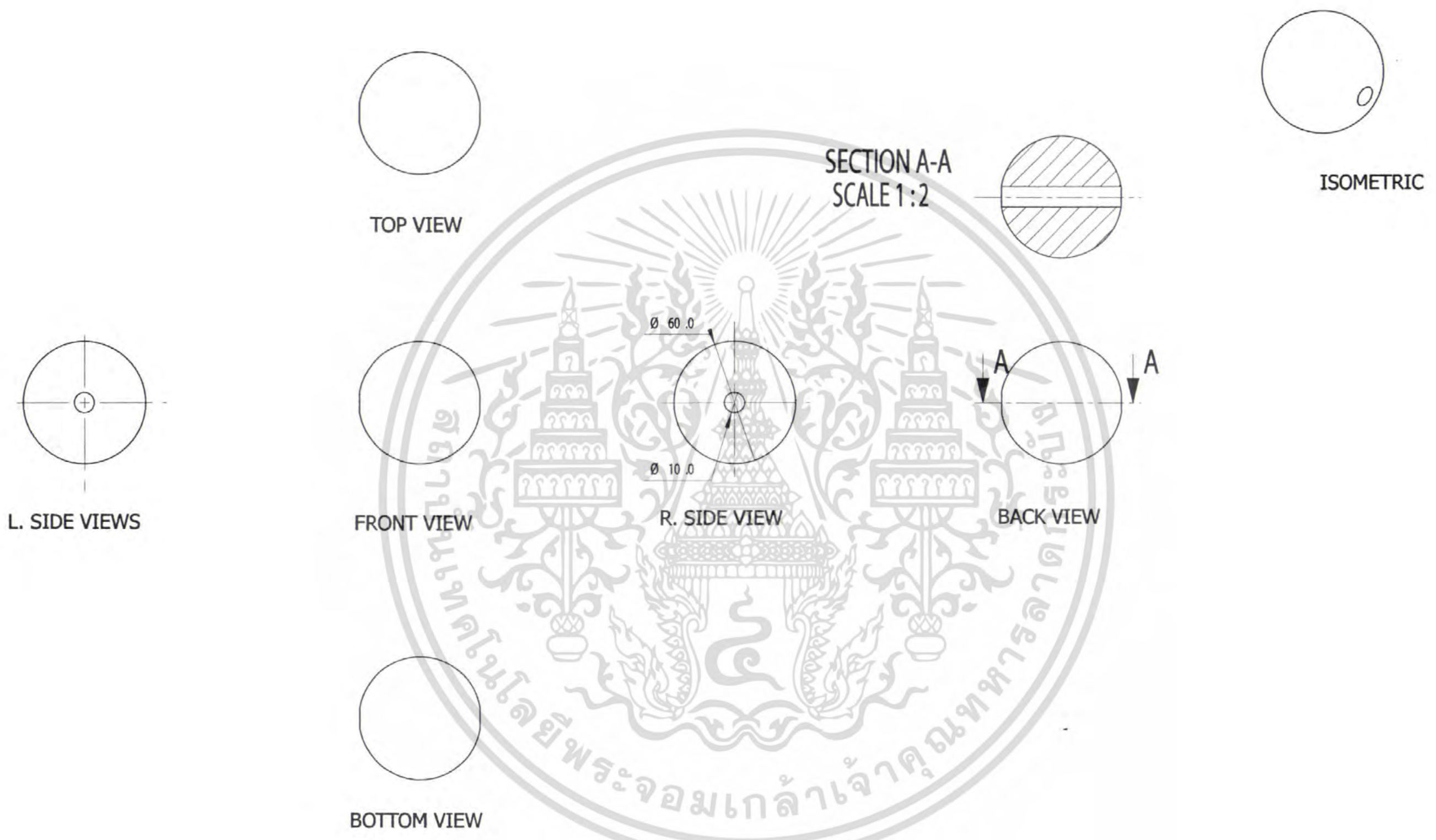


Part 15 บอลส่งเสริมพัฒนาการ-1

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล	วัสดุในการผลิต ชิลีคอน	หน่วย : mm
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
		มาตราส่วน 1:2

PLATE  
18

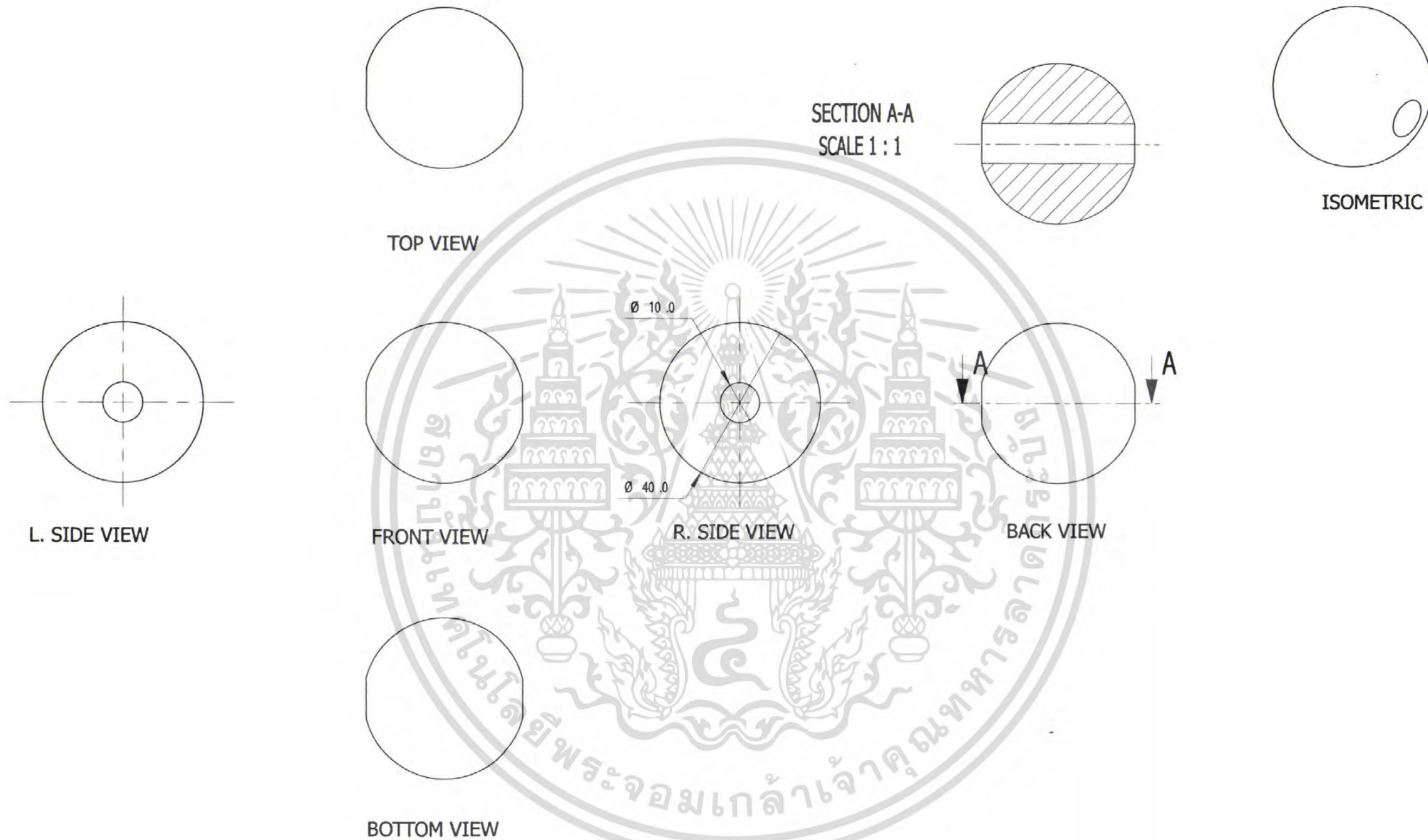


Part 16 บอลส่งเสริมพัฒนาการ-2

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล	ผู้สอน ธิติ โคน	หน่วย : mm
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
		มาตราส่วน 1:2

PLATE  
19



Part 17 บอลส่งเสริมพัฒนาการ-3

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home )

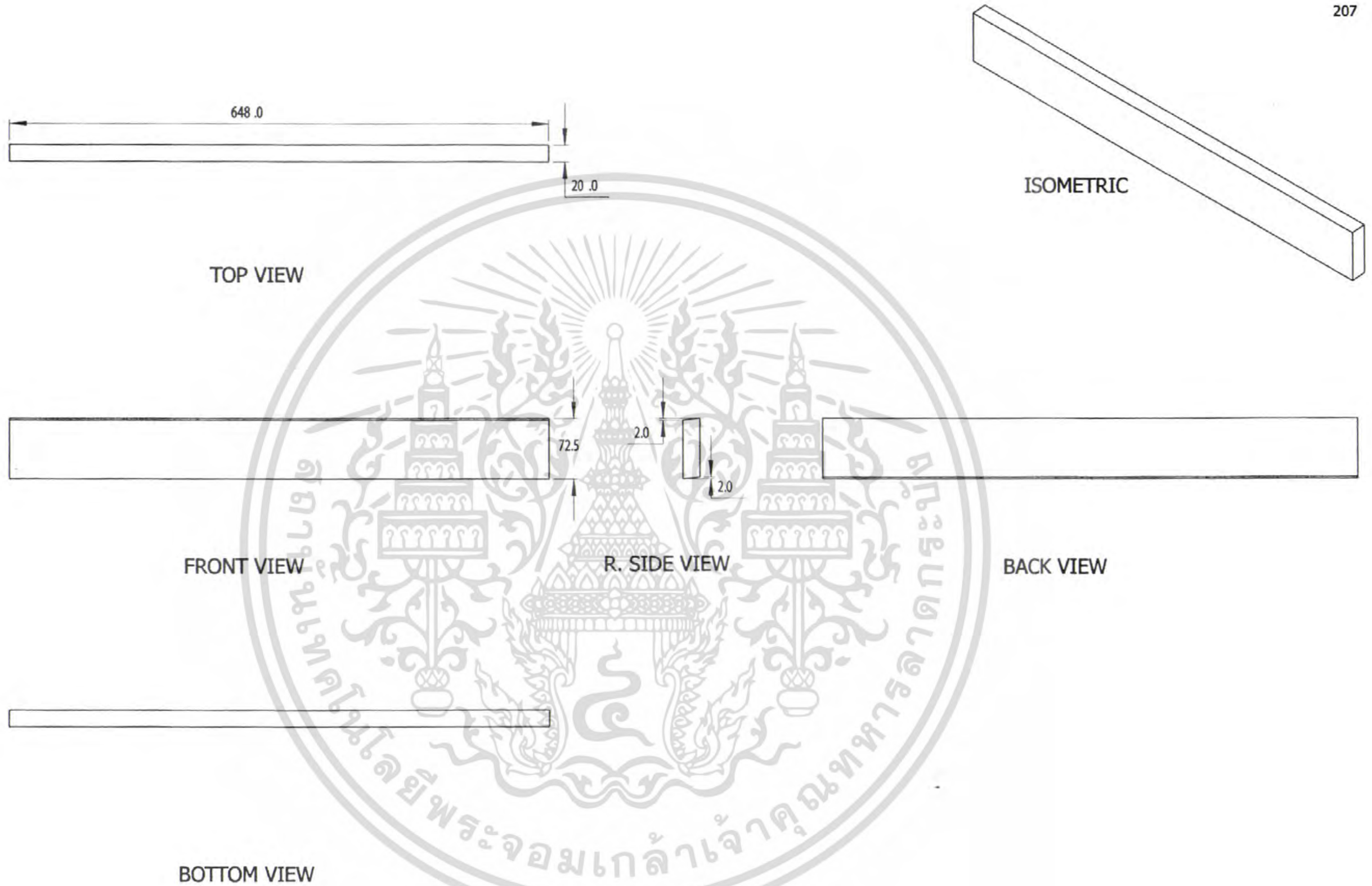
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล  
วัสดุในการผลิต ขิลิโคน  
รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สี ชมพู  
ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : mm  
มาตราส่วน 1:1

PLATE

20



L. SIDE VIEW

FRONT VIEW

R. SIDE VIEW

BACK VIEW

BOTTOM VIEW

ISOMETRIC

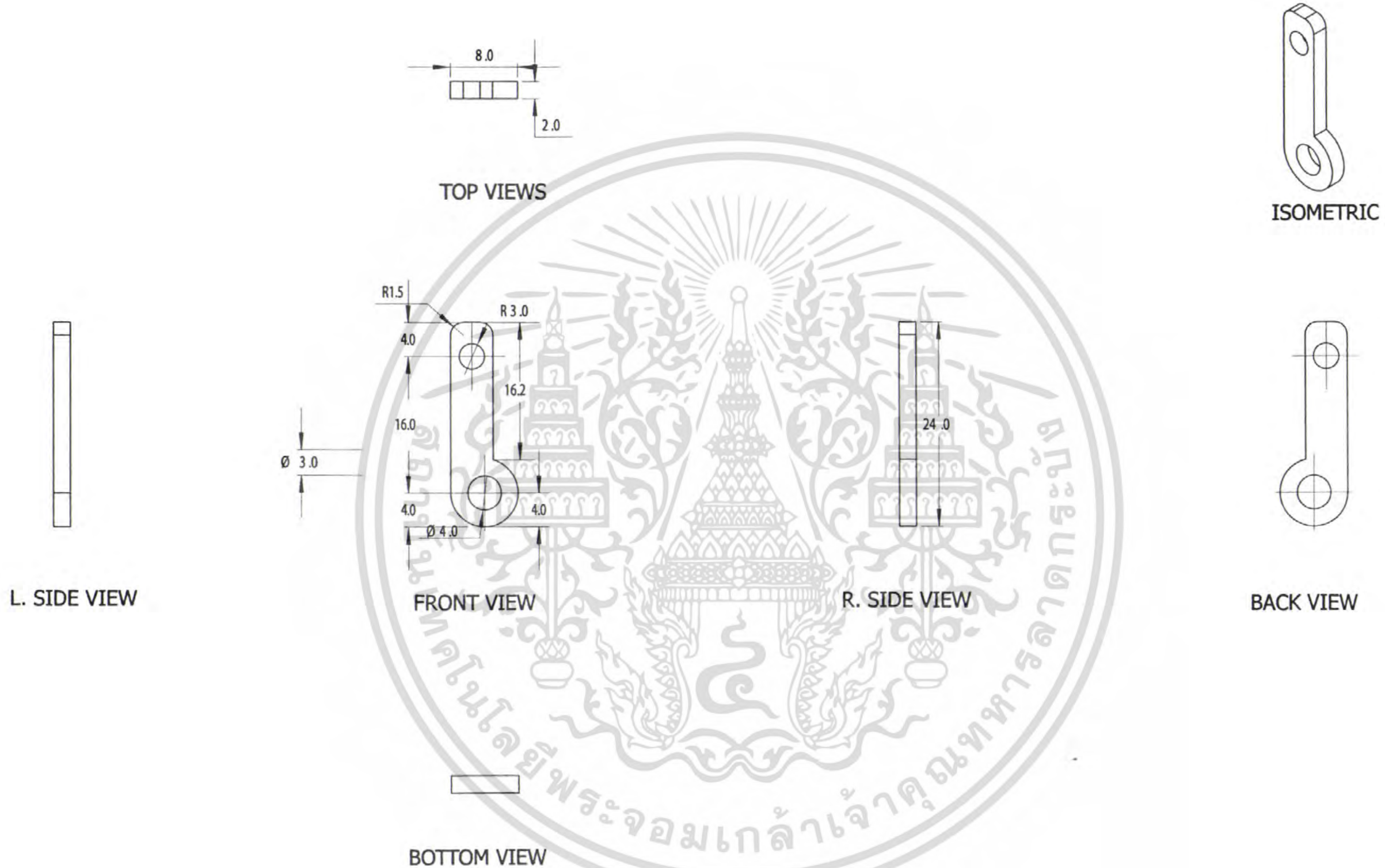
Part 18 ตัวรับพื้นเตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่ได้โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกแบบและจัดทำโดยนางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล	วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา	หน่วย : mm
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
		มาตรฐาน 1:5

PLATE  
21



Part 19 อุปกรณ์ติดตั้งตัวปรับพื้นเตียง-1

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

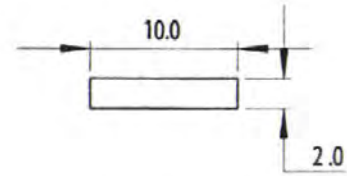
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

วัสดุในการผลิต เหล็ก  
 รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 หน่วย : mm  
 ปีการศึกษา 2550  
 มาตรฐาน 2 : 1

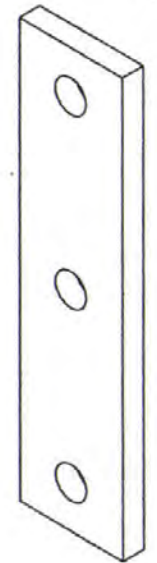
PLATE

22

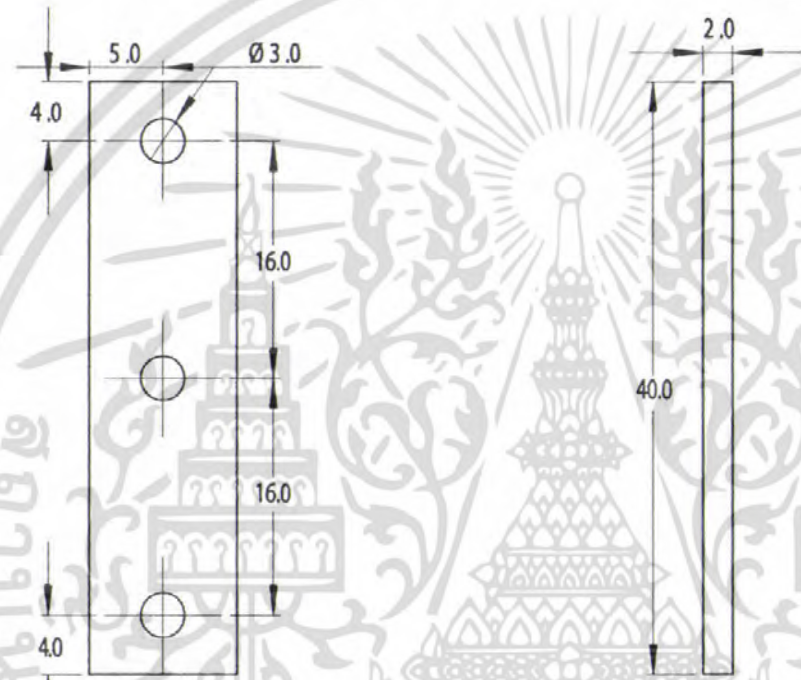


TOP VIEW

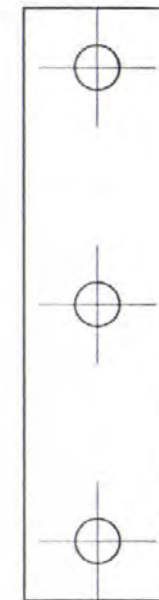
ISOMETRIC



L. SIDE VIEW



FRONT VIEW



BACK VIEW

R. SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

Part 20 อุปกรณ์ติดตั้งตัวปรับพื้นเตียง-2

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

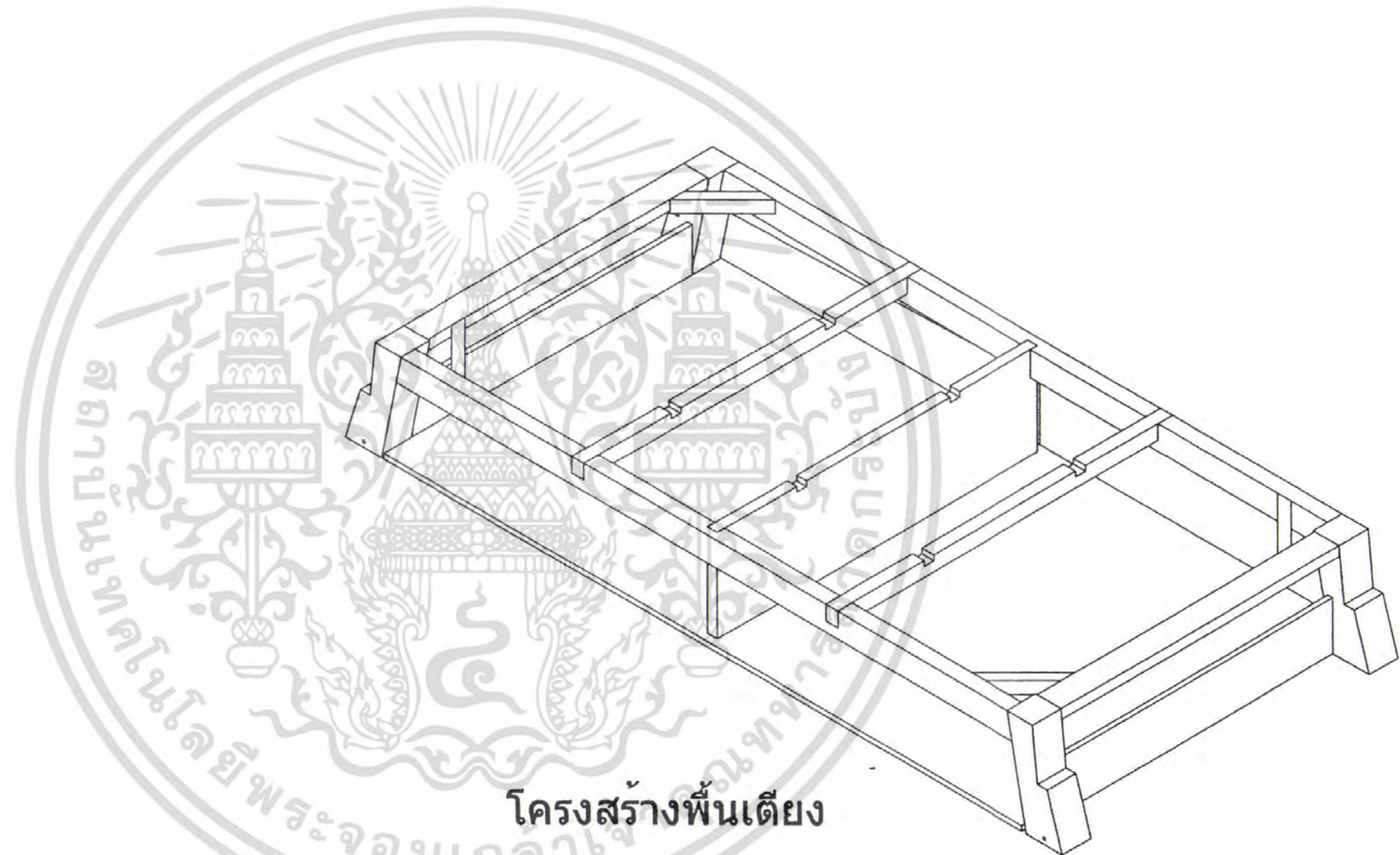
PLATE

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 สี่ ขาว  
 ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 หน่วย : มม  
 มาตรฐาน 2 : 1

23



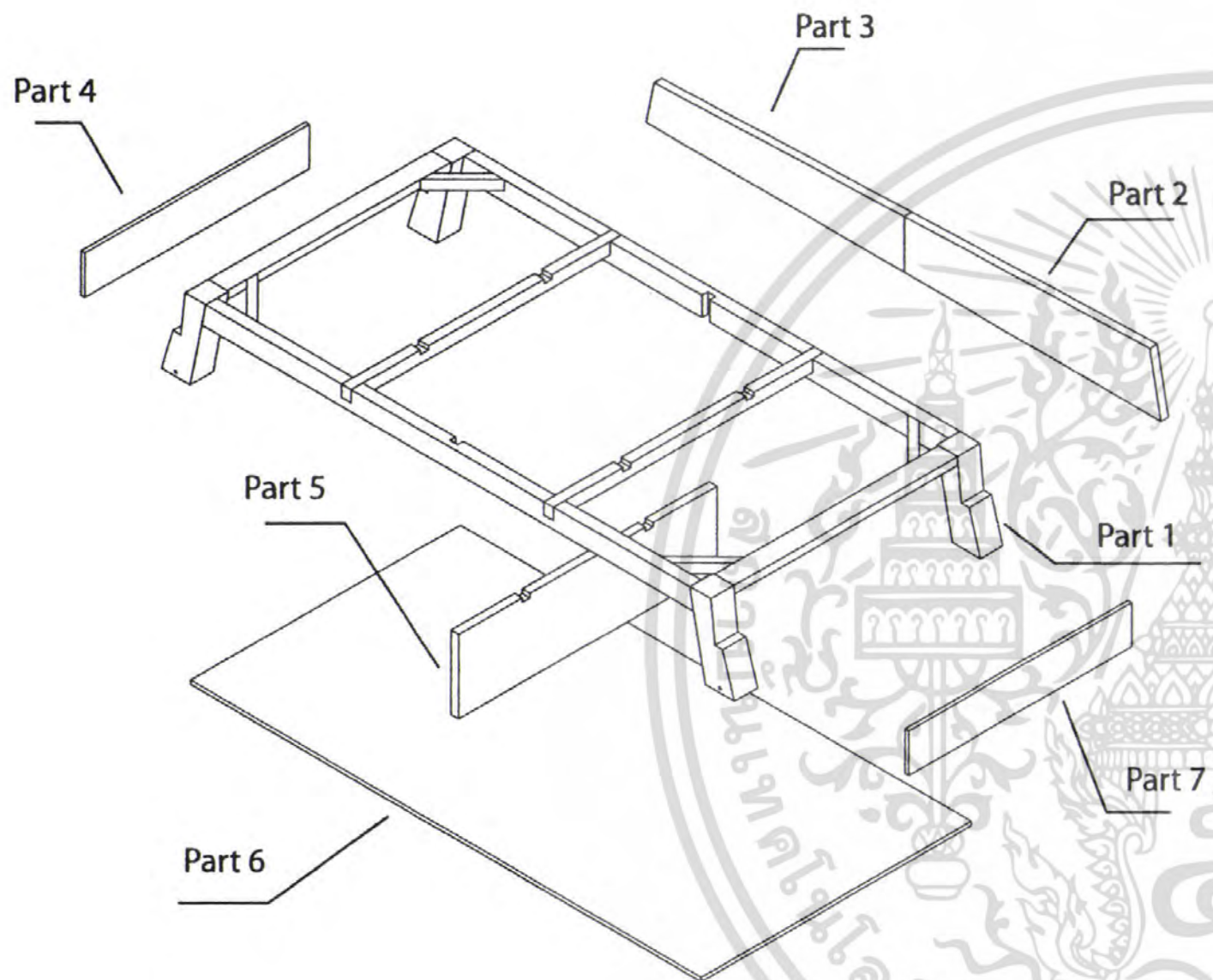
โครงสร้างพื้นเตียง

โครงสร้างพื้นเตียง

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )

PLATE  
24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในวงจำกัดเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกแบบและจัดทำโดยนางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล	วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา	สี สีขาว,สีฟ้า,สีชมพู	หน่วย : mm
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550	มาตราส่วน



Part No.	Process	Material	Quantity	Color	Remark
1	ตัด และประกอบ	ไม้ยางพารา	1	ขาว	-
2	ตัด	ไม้ยางพารา	1	ขาว	-
3	ตัด	ไม้ยางพารา	1	ขาว	-
4	ตัด	ไม้ยางพารา	1	ขาว	-
5	ตัด	ไม้ยางพารา	1	ขาว	-
6	ตัด	ไม้ยางพารา	1	ขาว	-
7	ตัด	ไม้ยางพารา	1	ขาว	-

## Assembly and Specification

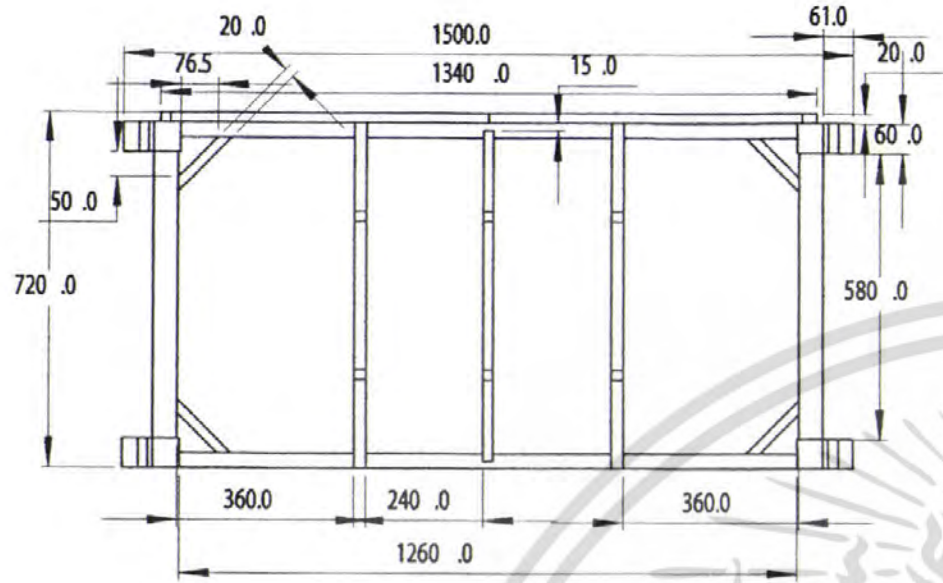
โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

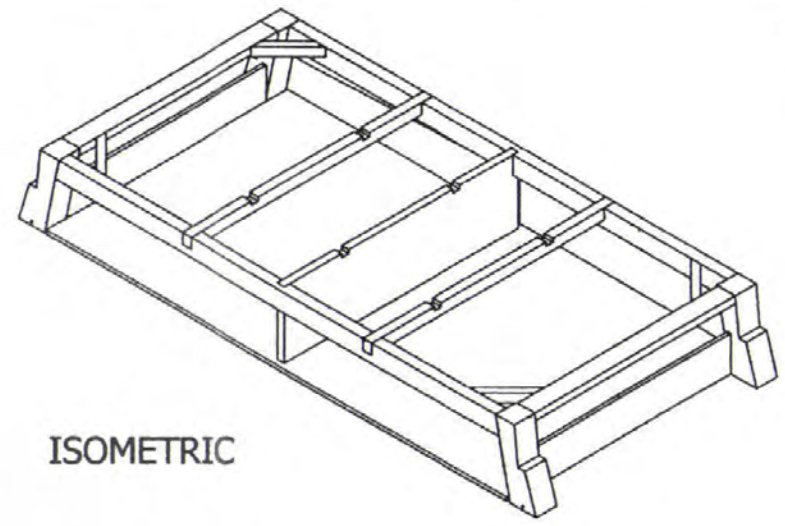
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล  
วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา  
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล  
รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : กก  
ปีการศึกษา 2550  
มาตราสวน

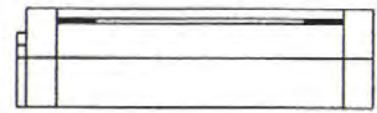
**PLATE**  
**25**



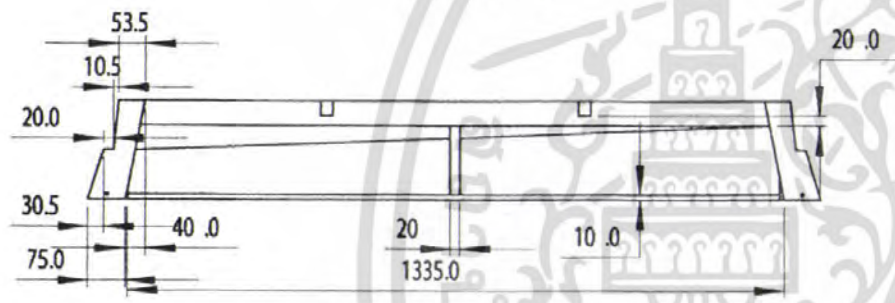
TOP VIEW



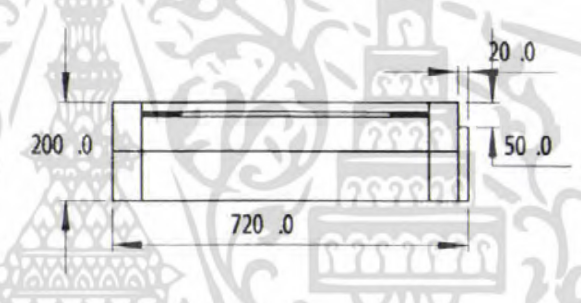
ISOMETRIC



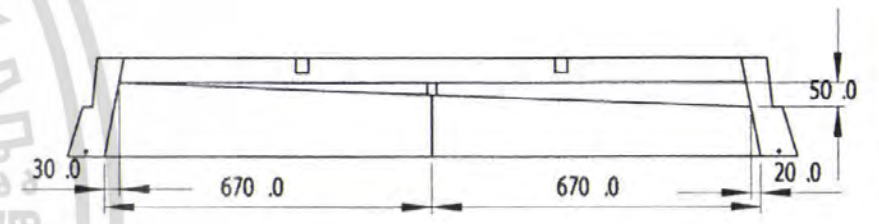
L. SIDE VIEW



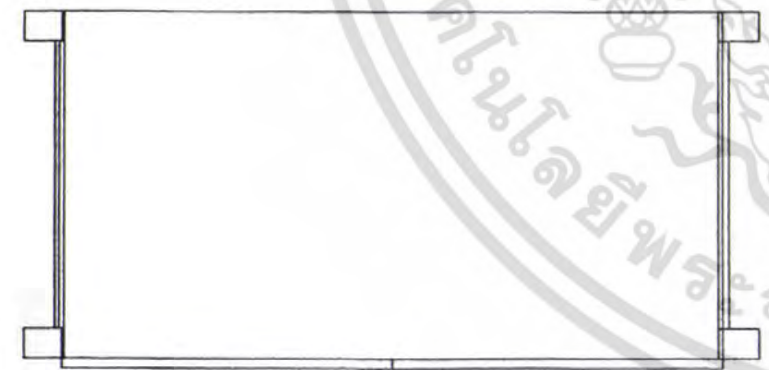
FRONT VIEW



R. SIDE VIEW



BACK VIEW



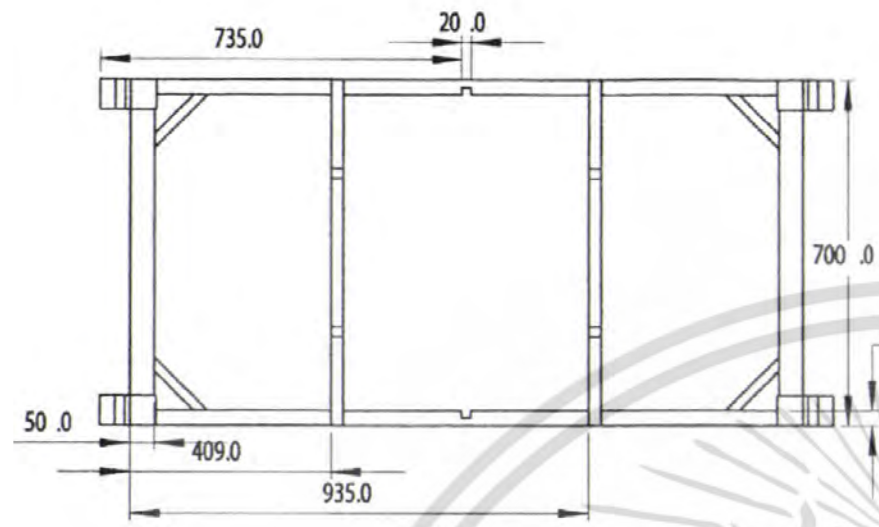
BOTTOM VIEW

Multiviews

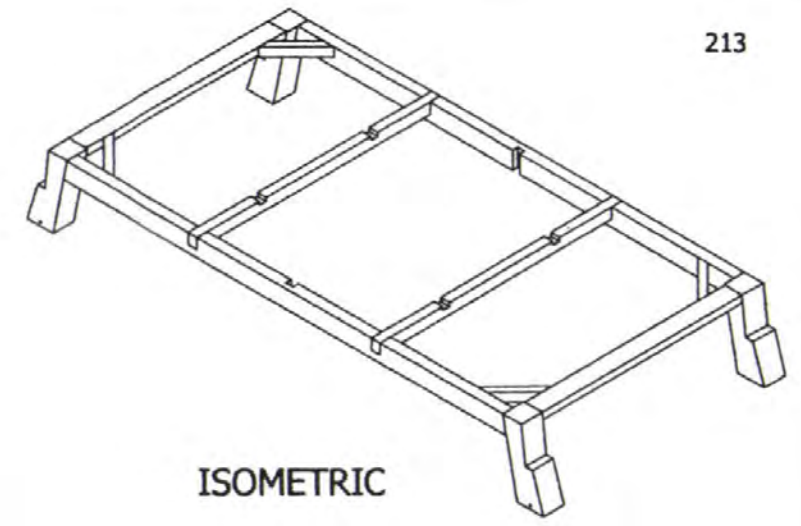
โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวัยแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

PLATE

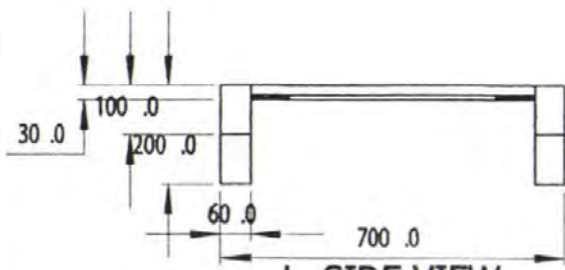
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รตนสุนทรากุล	วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา	หน่วย : mm
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
		มาตราส่วน 1:15



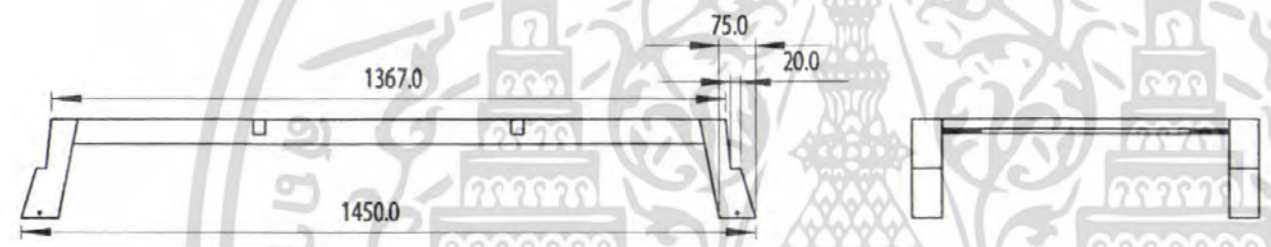
TOP VIEW



ISOMETRIC



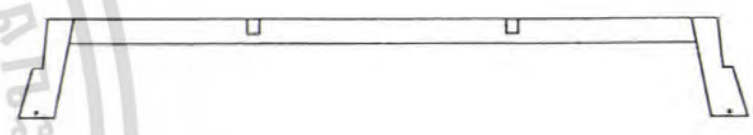
L. SIDE VIEW



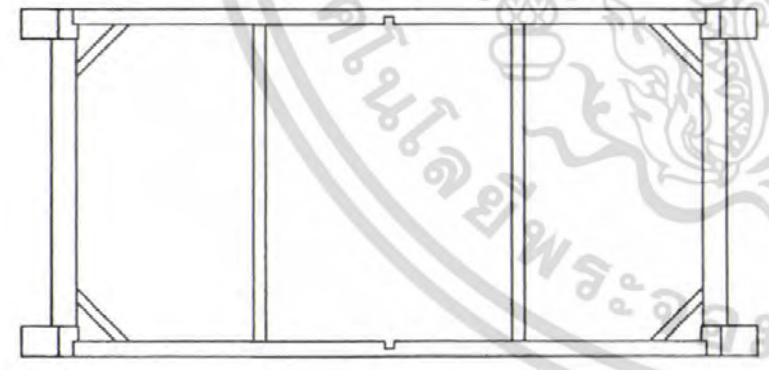
FRONT VIEW



R. SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

Part 1

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

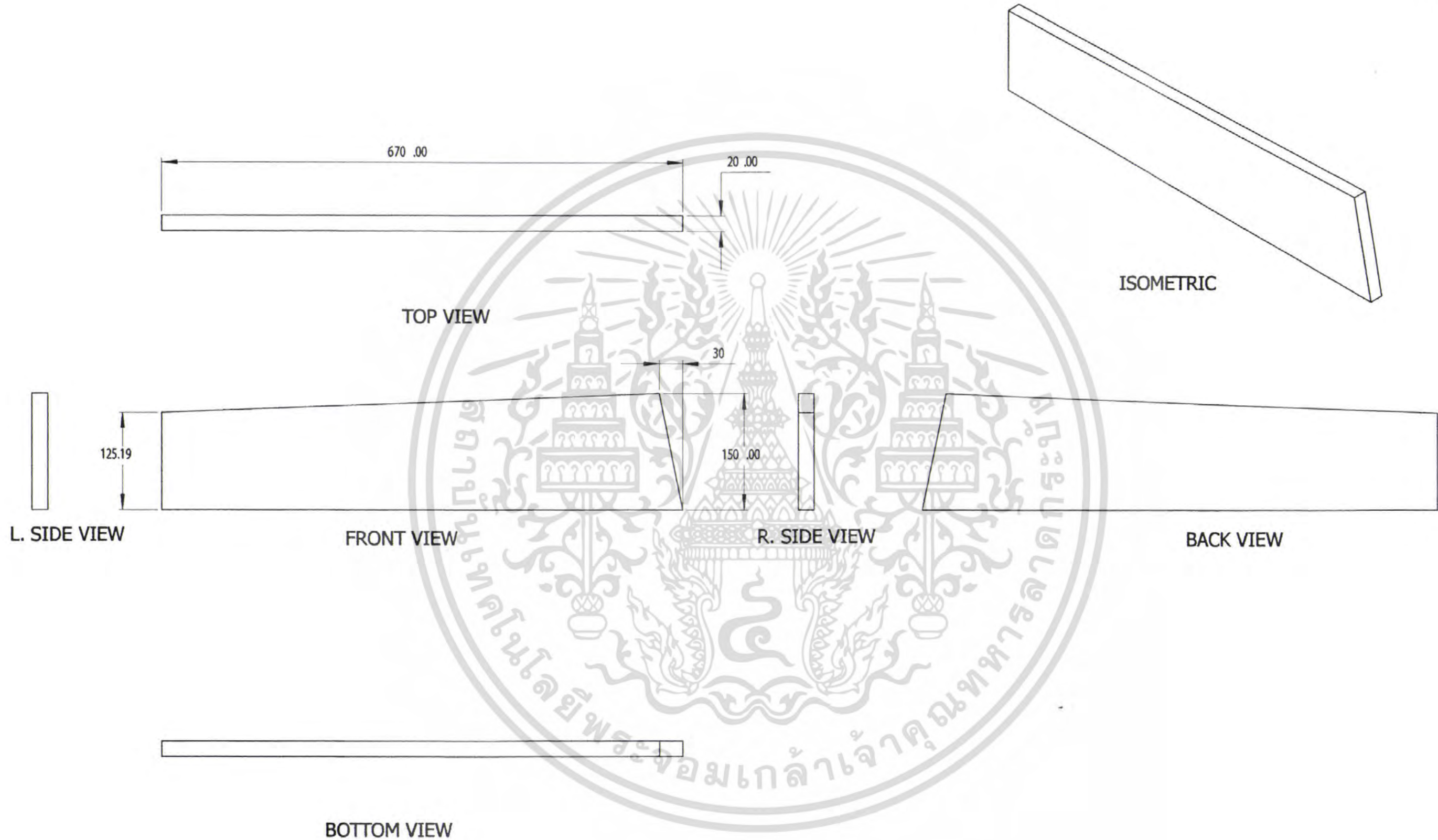
PLATE

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 หน่วย : mm  
 มาตรฐาน 1 : 15

27



Part 2

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home)

PLATE

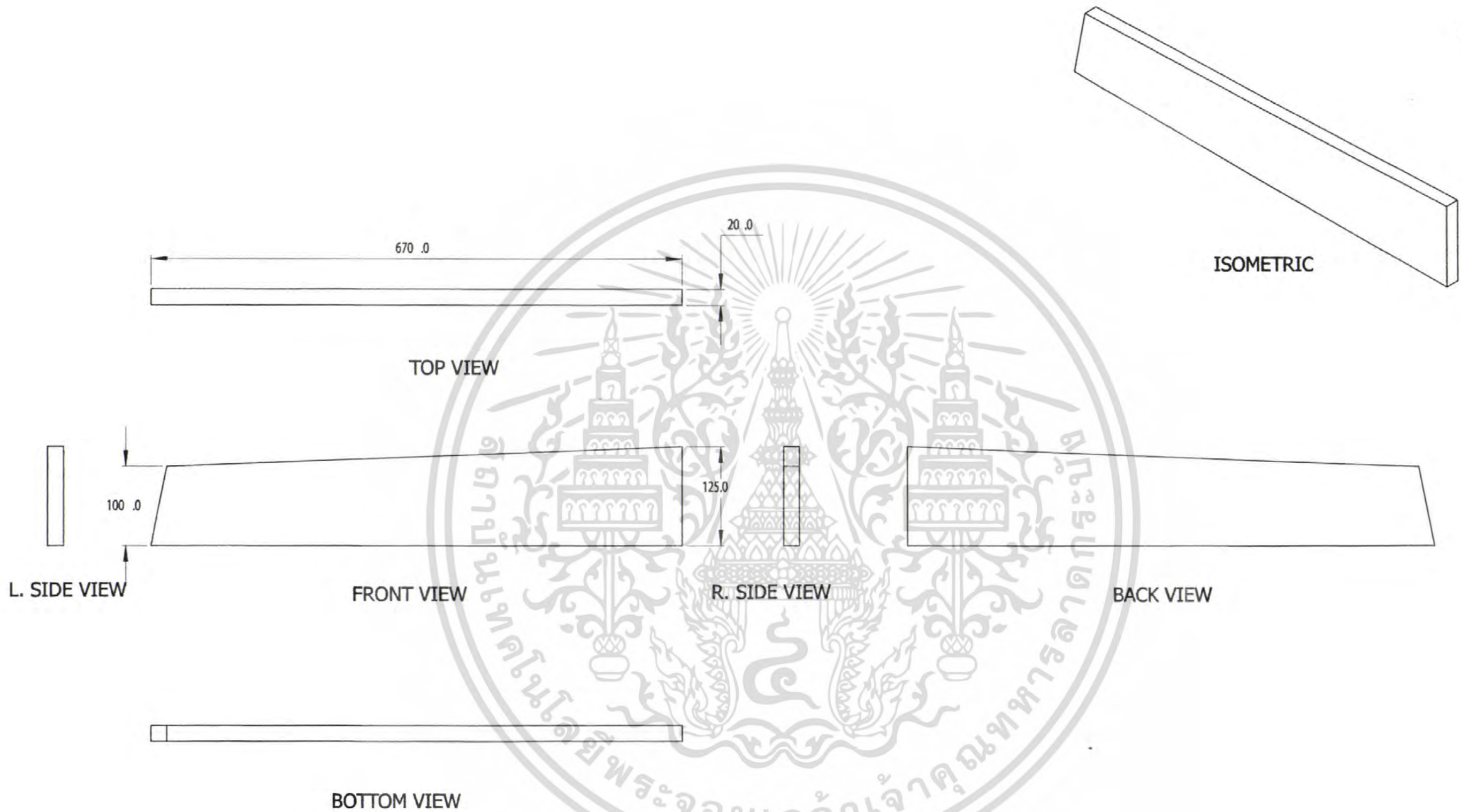
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนและอาจารย์เท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัดนสุนทรากุล  
วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา  
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ศී สีขาว, สีฟ้า, สีชมพู  
ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : กกม  
มาตราส่วน 1:5

28



Part 3

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )

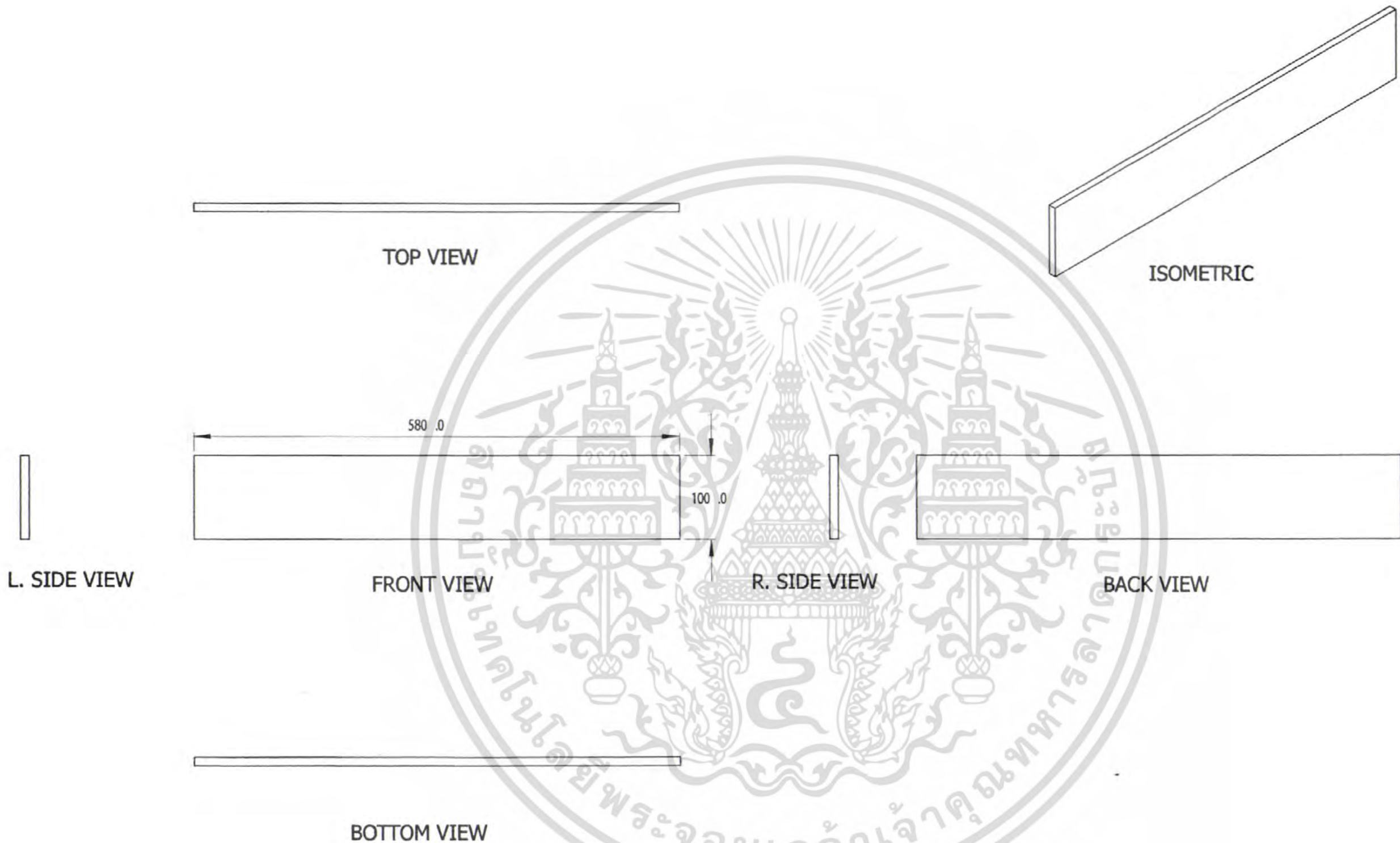
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และเป็นการดำเนินงานโดยไม่หวังผลตอบแทนใด ๆ ในประการใด ๆ ทั้งสิ้น  
 ศึกษานี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และเป็นการดำเนินงานโดยไม่หวังผลตอบแทนใด ๆ ในประการใด ๆ ทั้งสิ้น  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล  
 วัสดุในการผลิต โม่ยางพารา รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 ศี สีขาว, สีฟ้า, สีชมพู  
 ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 หน่วย : มม  
 มาตรฐาน 1:5

PLATE  
 29



Part 4

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่ไปโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

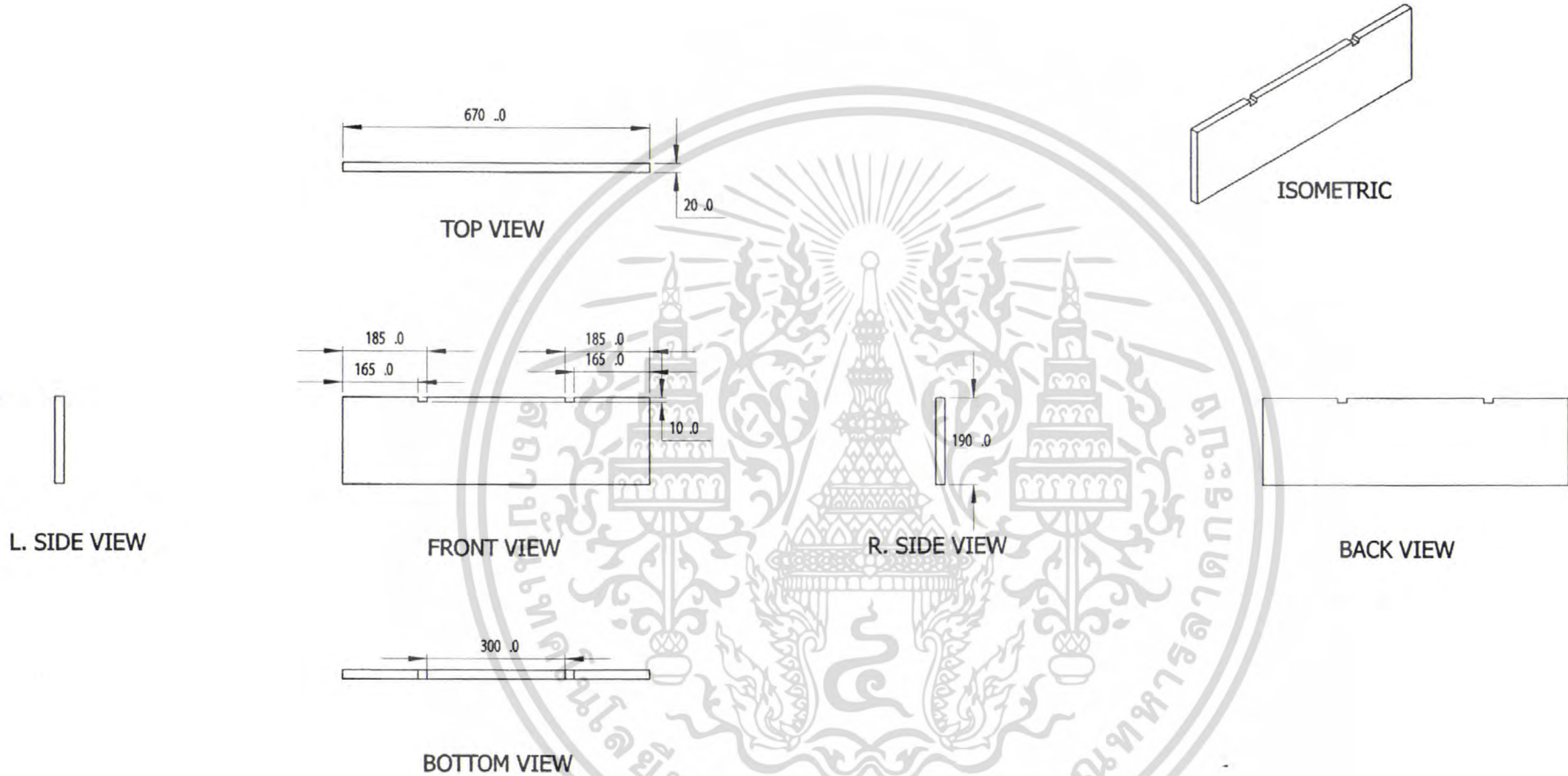
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล  
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

วัตถุประสงค์ : ไม้ยางพารา  
รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สี สีขาว,สีฟ้า,สีชมพู  
ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : มม  
มาตราส่วน 1:5

PLATE  
30



Part 5

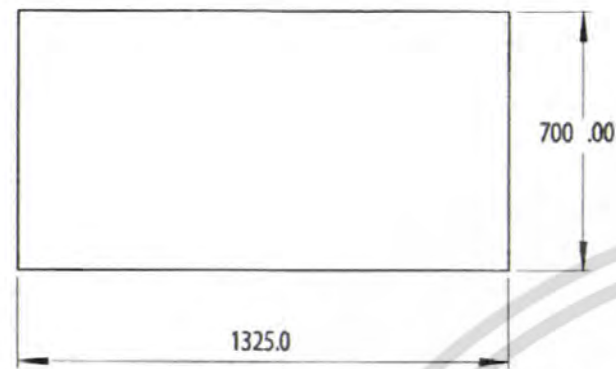
โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )

PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล รหัส 46020210

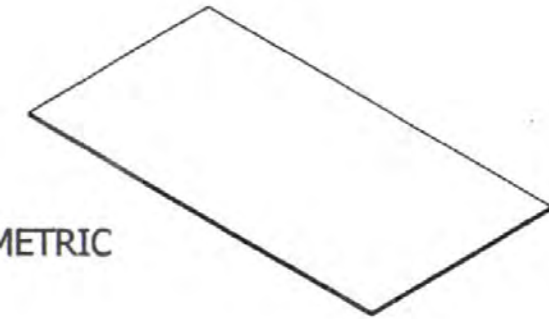
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 สีสขาว, สีฟ้า, สีชมพู หน่วย : มม  
 ปีการศึกษา 2550 มาตรฐาน 1:5

31

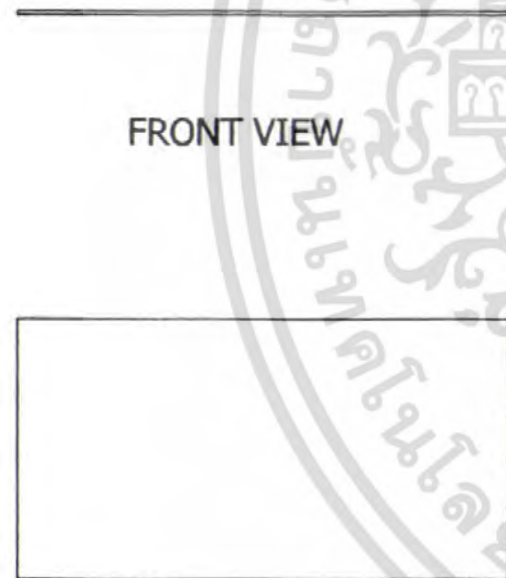


TOP VIEW

ISOMETRIC



L. SIDE VIEW



FRONT VIEW

R. SIDE VIEW

BACK VIEW

BOTTOM VIEW

Part 6

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home)

PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะของนักศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลนี้และข้อมูลที่เกี่ยวข้องออกสู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต

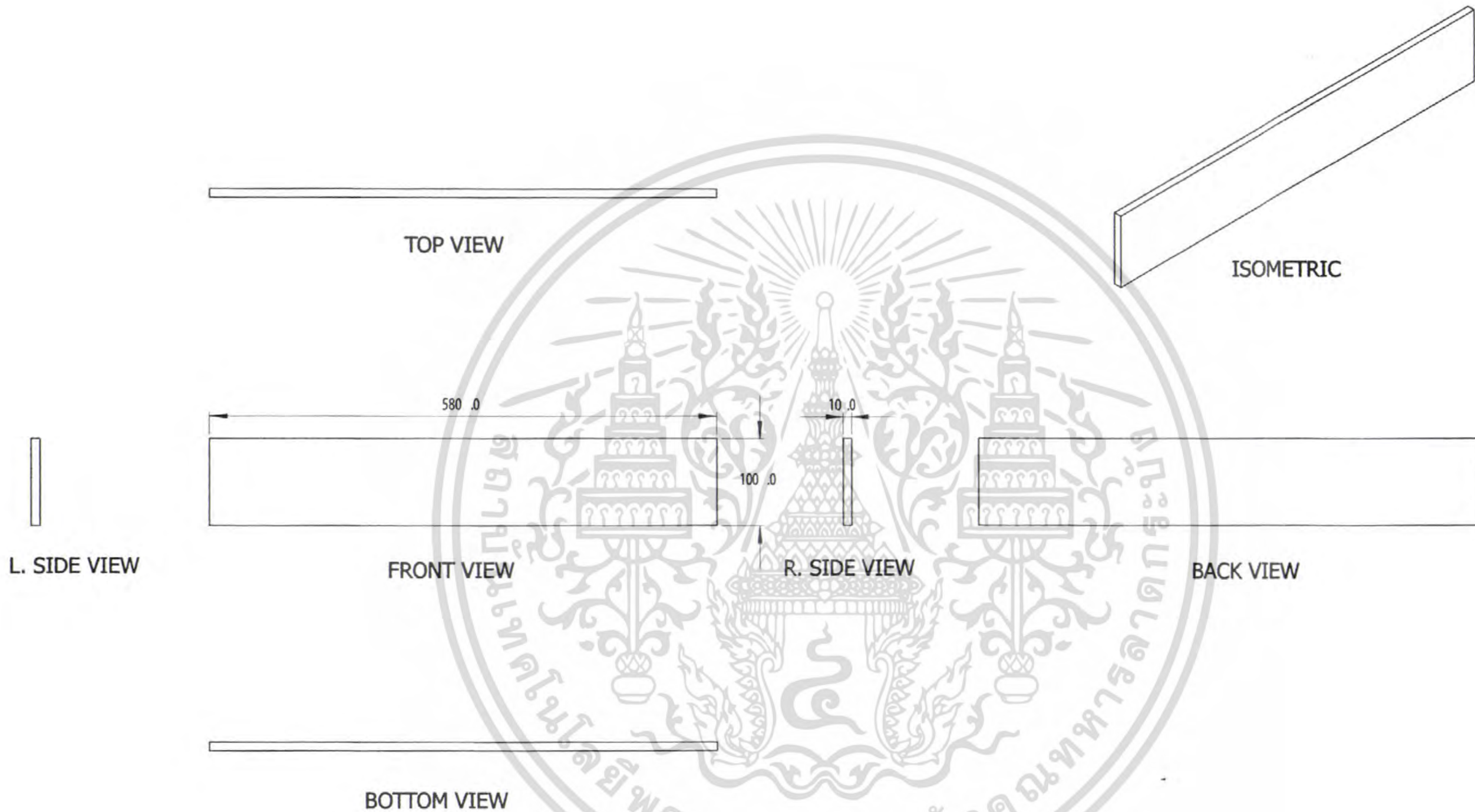
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล  
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

วัสดุในการผลิต: ไมยงพารา  
รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สี สีขาว,สีฟ้า,สีชมพู  
ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : มม  
มาตราส่วน 1:20

32



Part 7

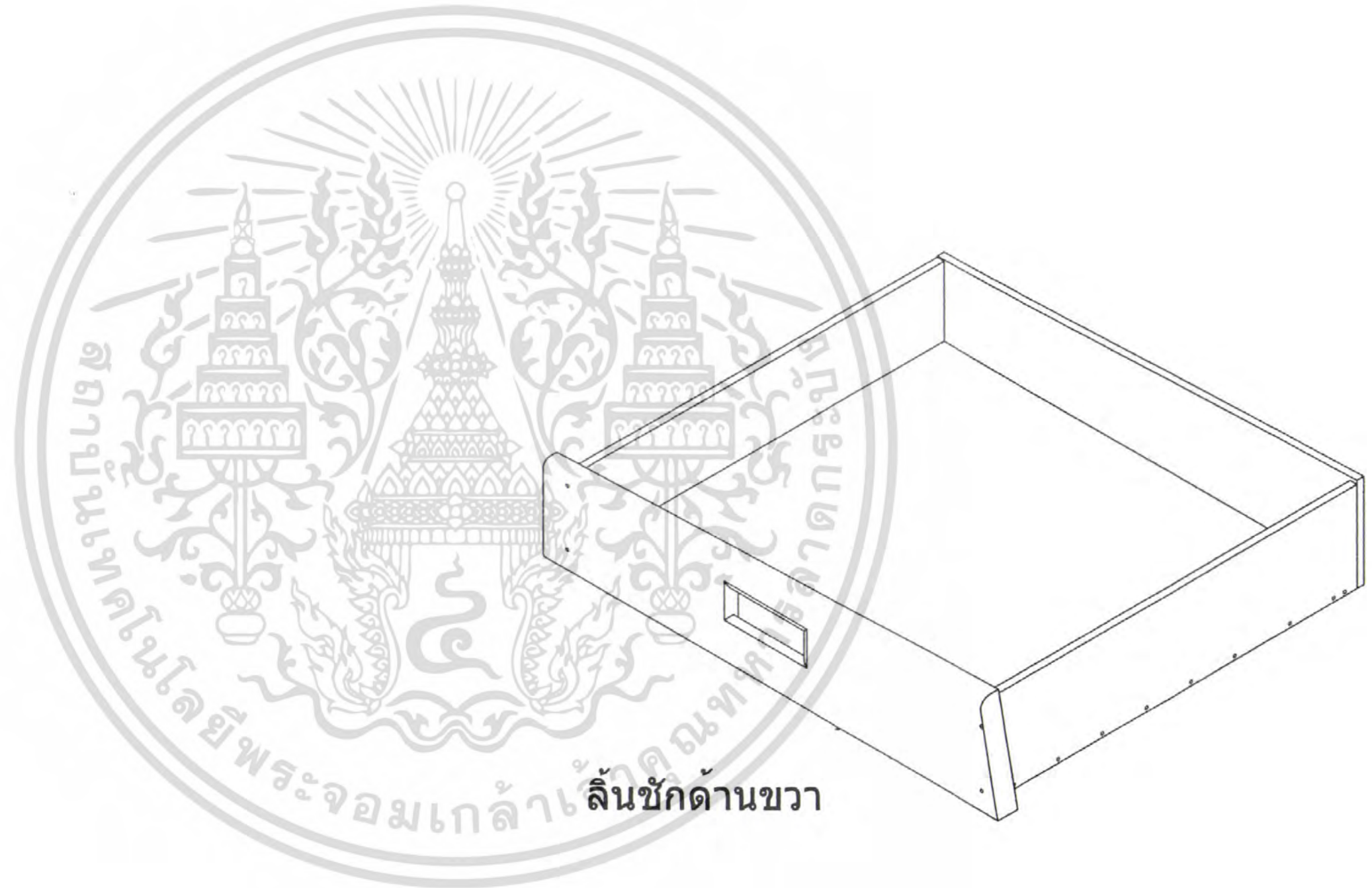
โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านนอกได้  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 วัสดุในการผลิต: ไม้ยางพารา รหัส 46020210  
 ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 หน่วย : มม  
 มาตรฐาน 1:5

PLATE  
 33



ล้นชักด้านขวา

ล้นชักด้านขวา

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home )

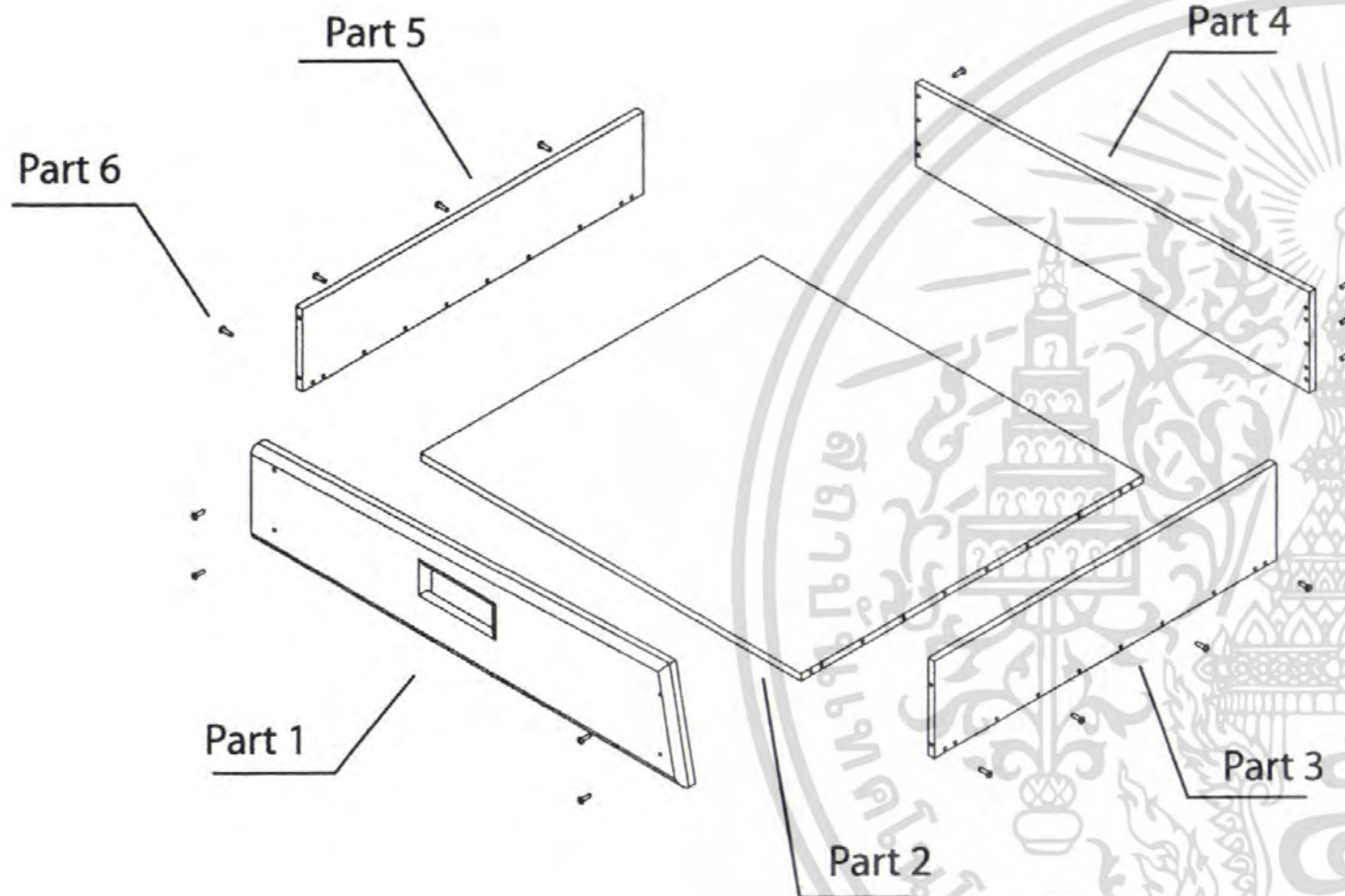
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล  
ผู้คิดในการผลิต โมบายพารา  
รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สี สีขาว,สีฟ้า,สีชมพู  
ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : มม  
มาตราส่วน

PLATE

34



Part No.	Process	Material	Quantity	Color	Remark
1	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
2	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
3	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
4	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
5	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
6	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
7	-	-	17	ขาว	Standard Part Screw 15 mm

Assembly and Specification

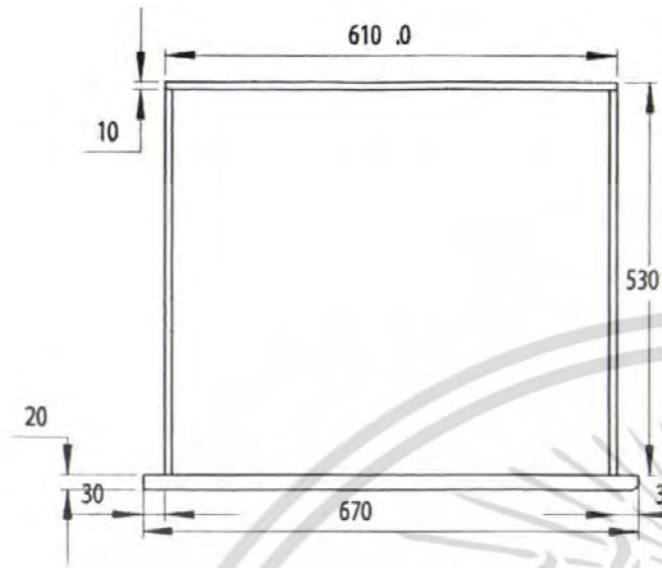
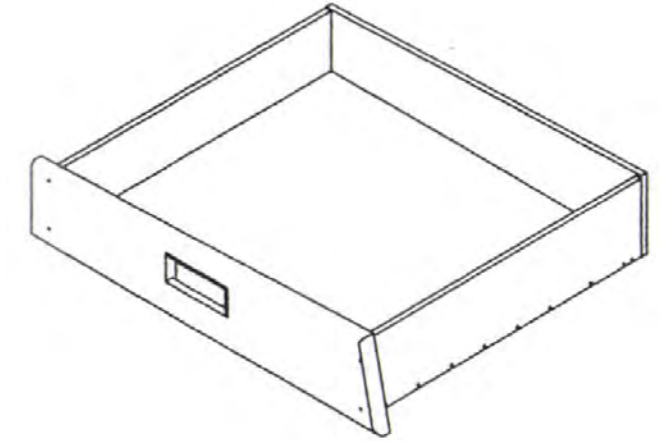
โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )

PLATE

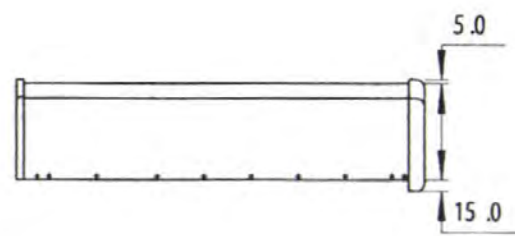
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล	วัสดุในการผลิต ไม้อยางพารา	สี สีขาว, สีฟ้า, สีชมพู	หน่วย : mm
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550	มาตราส่วน

35

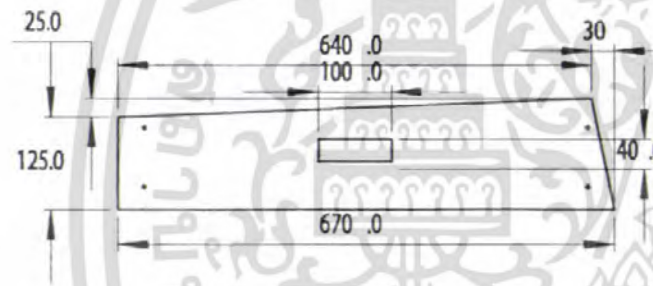
ISOMETRIC



TOP VIEW



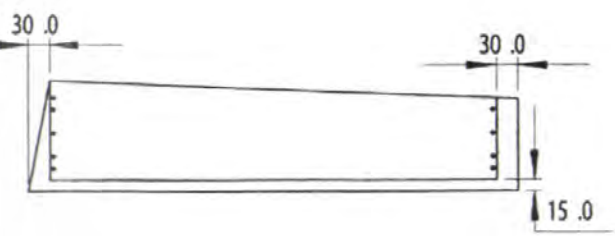
L. SIDE VIEW



FRONT VIEW



R. SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

Multiviews

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

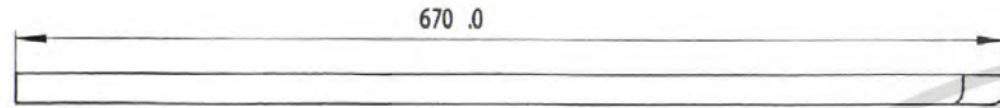
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล  
วัสดุในการผลิต โม่ยางพารา  
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ศ สีขาว, สีฟ้า, สีชมพู  
ปีการศึกษา 2550

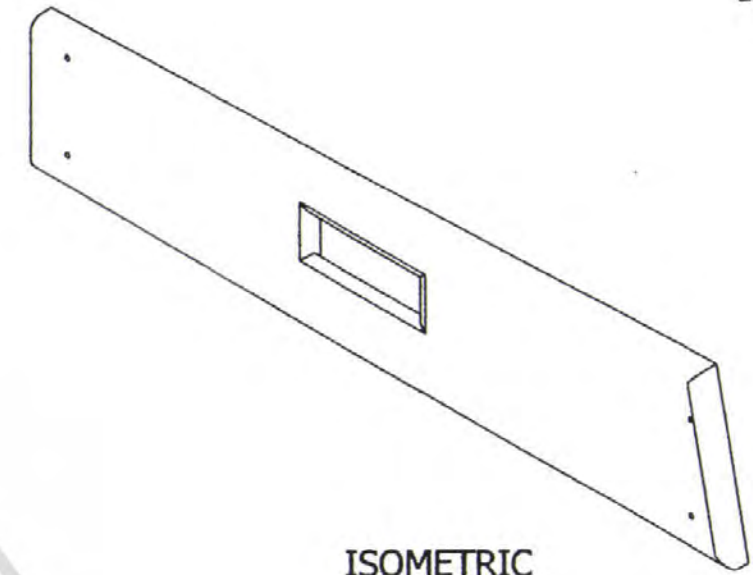
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : mm  
มาตราส่วน 1 : 10

PLATE

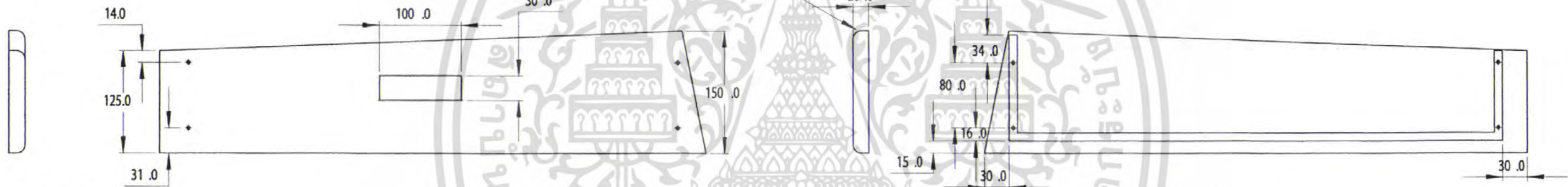
36



TOP VIEW



ISOMETRIC

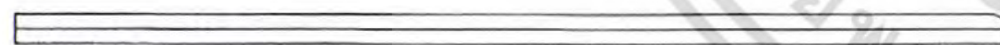


FRONT VIEW

R. SIDE VIEW

BACK VIEW

L. SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

Part 1

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home)

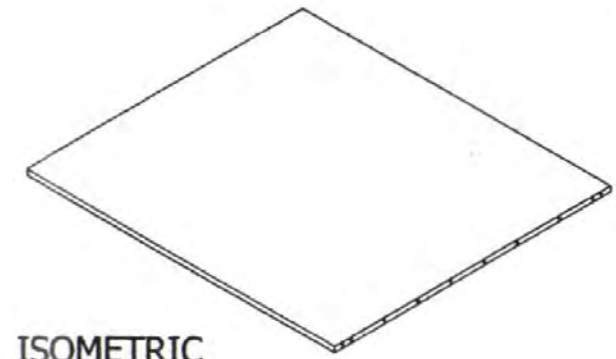
PLATE

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล	วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา	หน่วย : มม
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
		มาตรฐาน 1 : 5

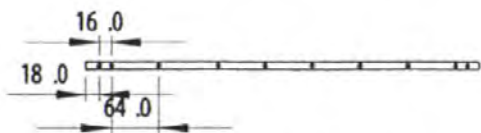
37



TOP VIEW



ISOMETRIC



L. SIDE VIEW



FRONT VIEW



R. SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

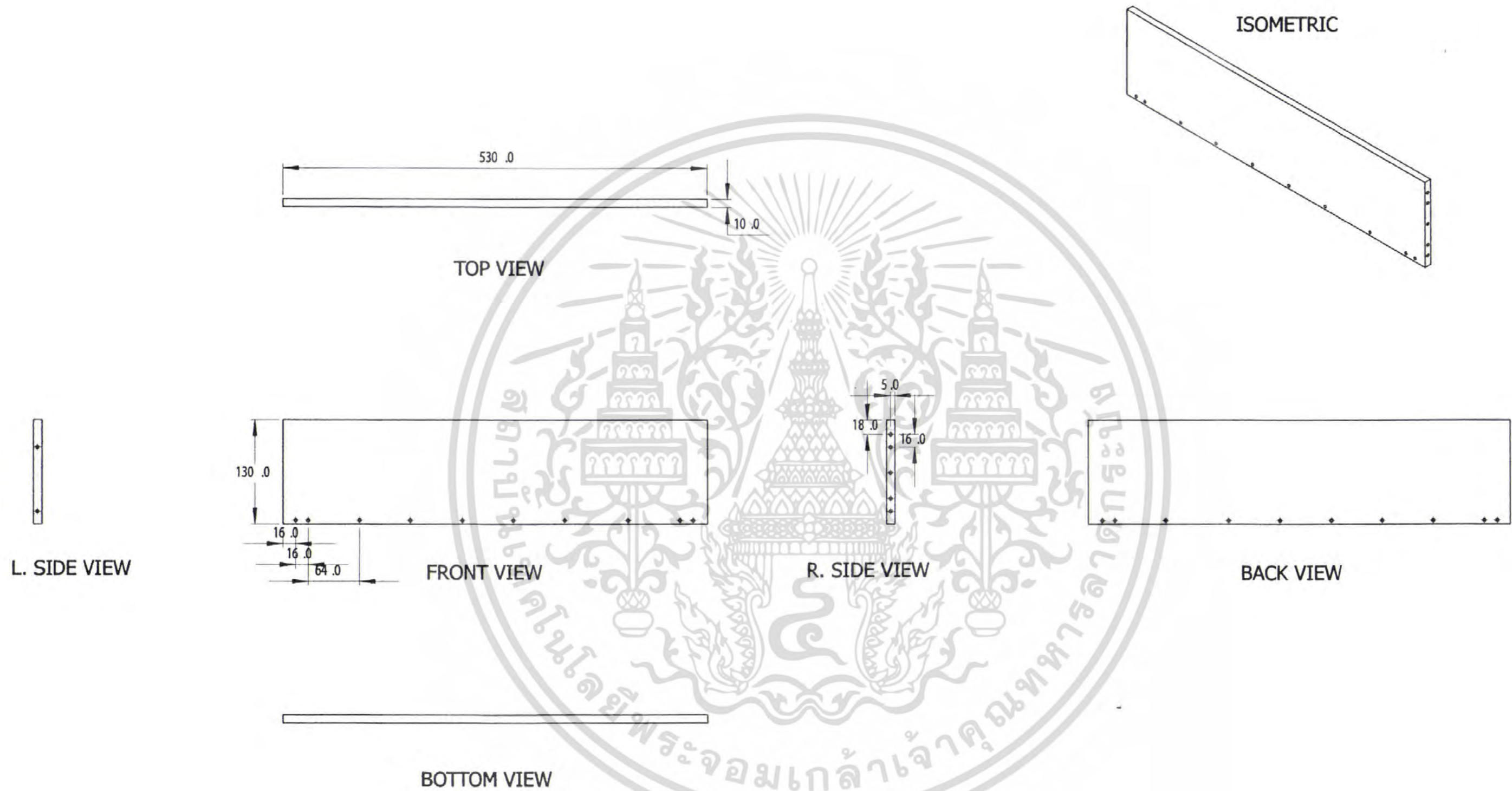
Part 2

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )

PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลงนามในการลงทะเบียนเพื่อการค้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัดนสุนทรากุล วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล รหัส 46020210 ปีการศึกษา 2550

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 ส สีขาว,สีฟ้า,สีชมพู หน่วย : mm  
 มাত্রาส่วน 1 : 10



Part 3

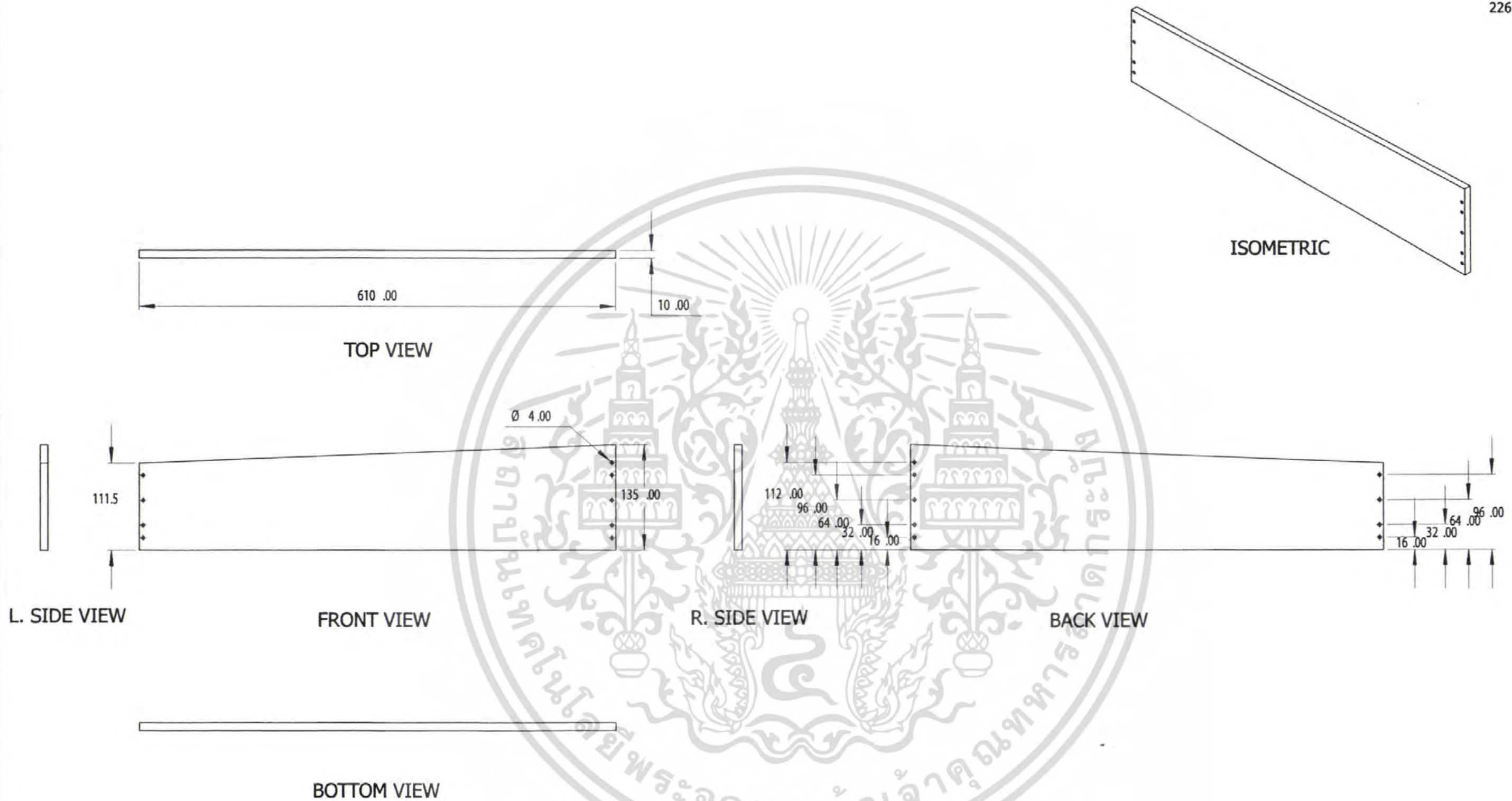
โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

PLATE

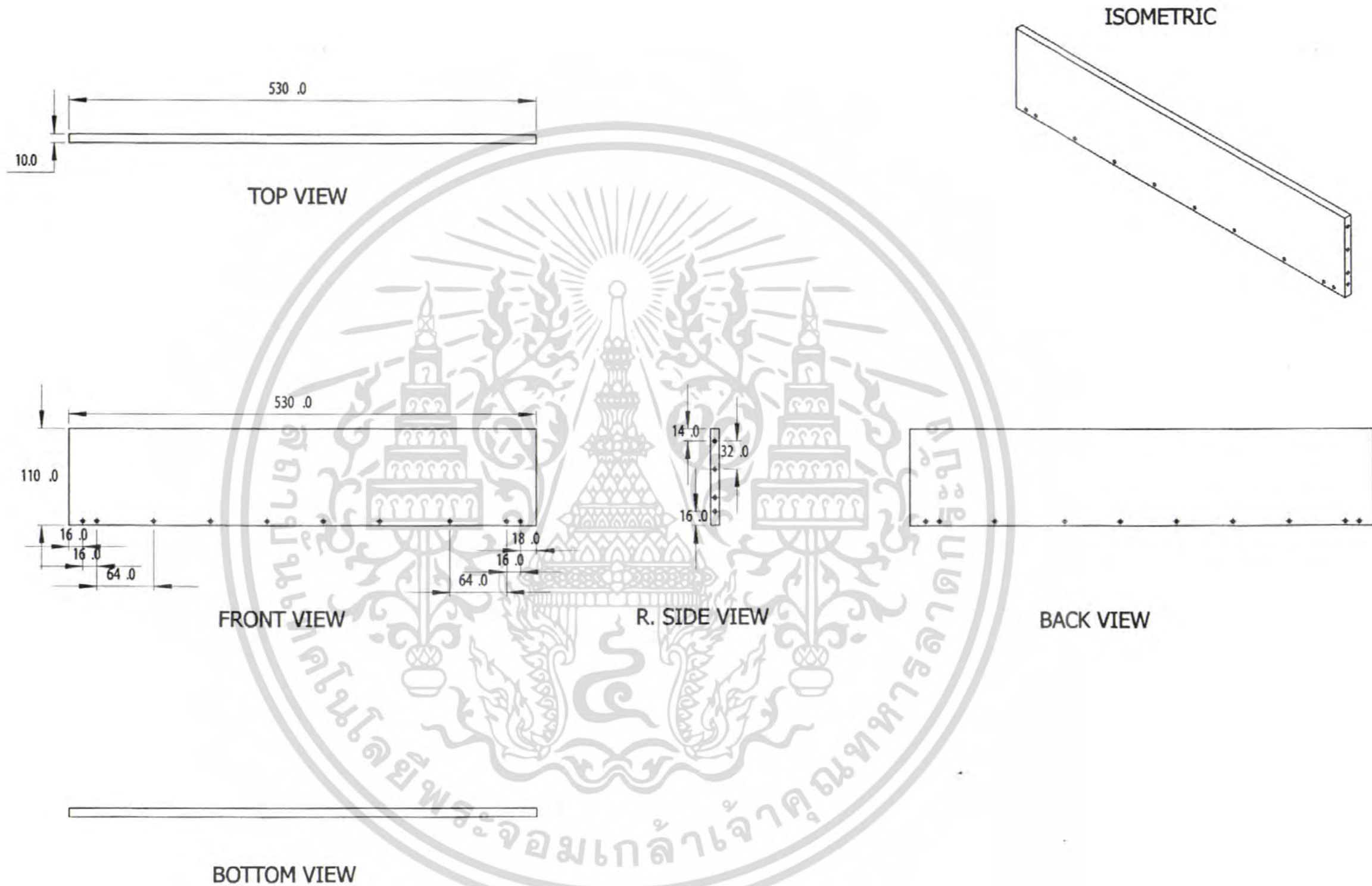
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การออกแบบเพื่อการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกแบบโดยนางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล โทร 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : mm  
ปีการศึกษา 2550  
มาตรฐาน 1 : 10

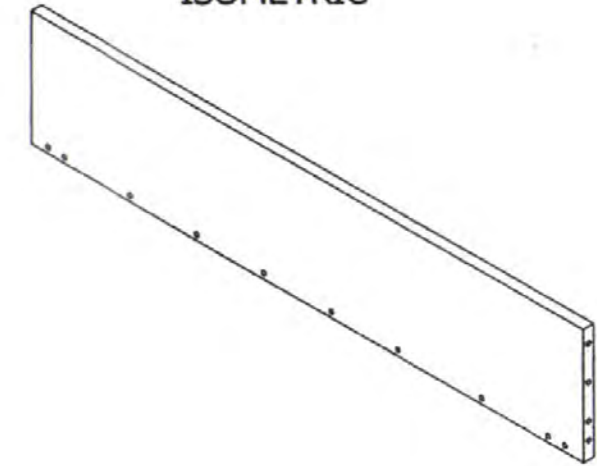
39



<b>Part4</b>	โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)			<b>PLATE</b>  <b>40</b>
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	
	อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รตนสุนทรากุล	วัสดุในการผลิต	ไมยางพารา	
ผู้ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550	หน่วย : mm มาตราส่วน 1 : 5	



ISOMETRIC



L. SIDE VIEW

FRONT VIEW

R. SIDE VIEW

BACK VIEW

BOTTOM VIEW

Part 5

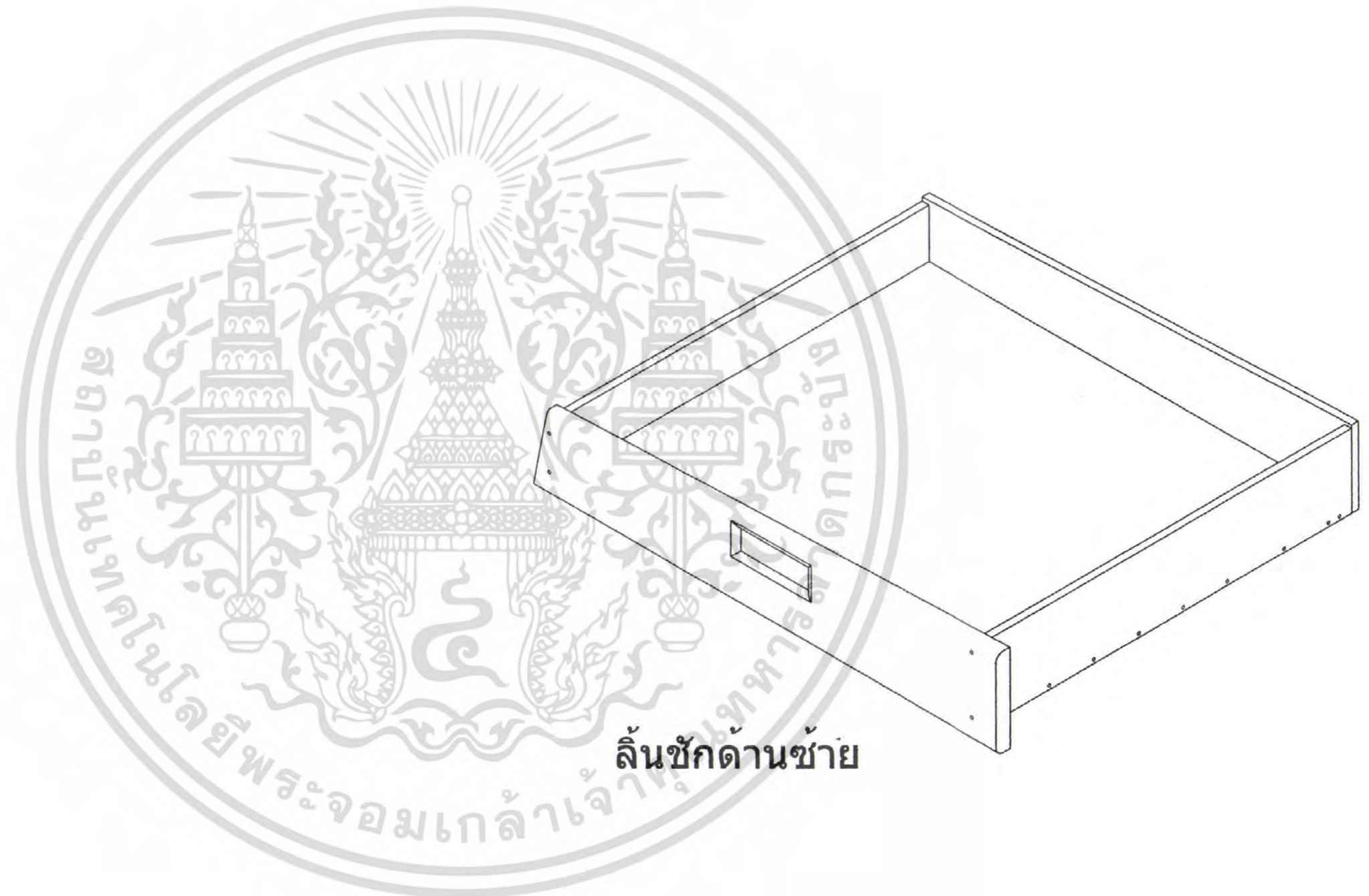
โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
 อกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 หน่วย : มม  
 ปีการศึกษา 2550  
 มาตรฐาน 1 : 5

41



ล้นชักด้านซ้าย

ล้นชักด้านซ้าย

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home )

PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำออกนอกระบบได้

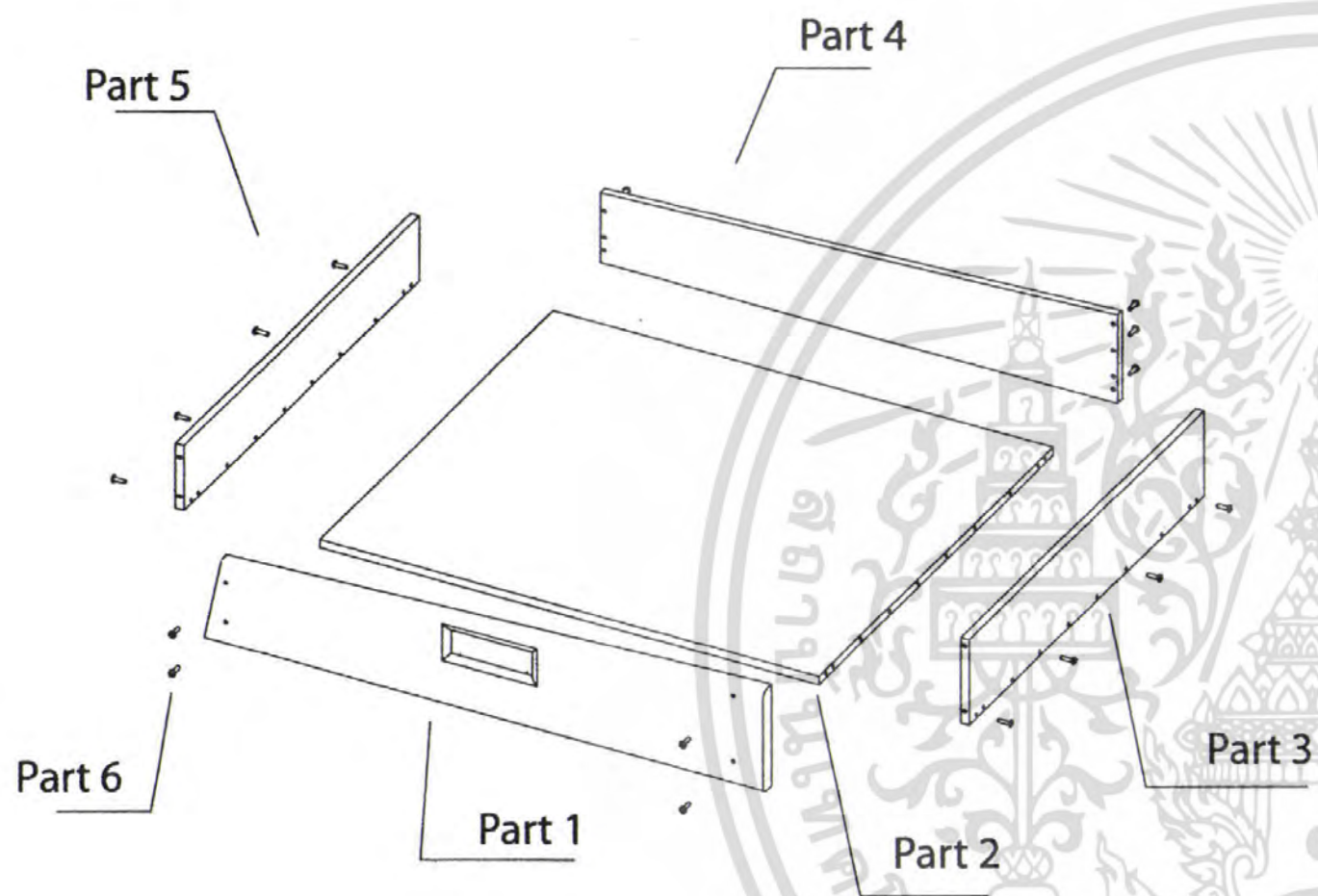
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล  
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล

วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา  
รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สี สีขาว,สีฟ้า,สีชมพู  
ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : mm  
มาตราส่วน

42



Part No.	Process	Material	Quantity	Color	Remark
1	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
2	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
3	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
4	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
5	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
6	ตัด	ไม้อยางพารา	1	ขาว	-
7	-	-	17	ขาว	Standard Part Screw 15 mm

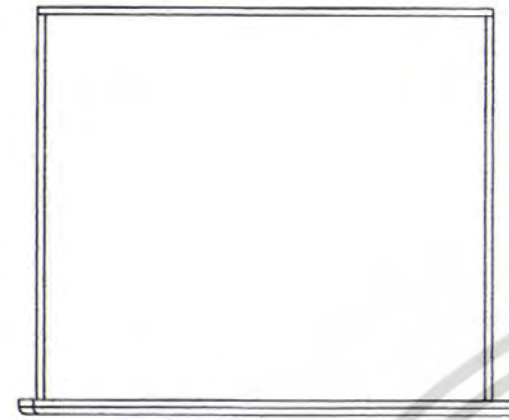
**Assembly and Specification**

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

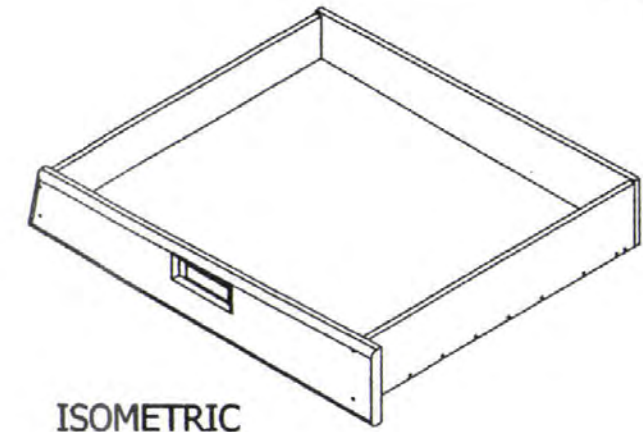
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล	วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา	สี สีขาว, สีฟ้า, สีชมพู	หน่วย : mm
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550	มาตราส่วน

**PLATE**

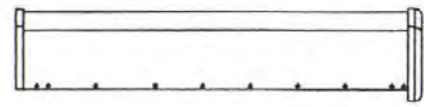
**43**



TOP VIEW



ISOMETRIC

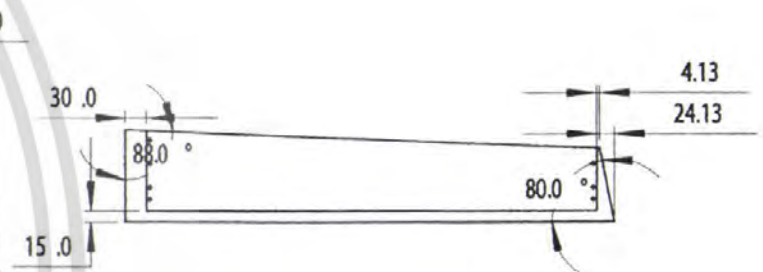


L. SIDE VIEW

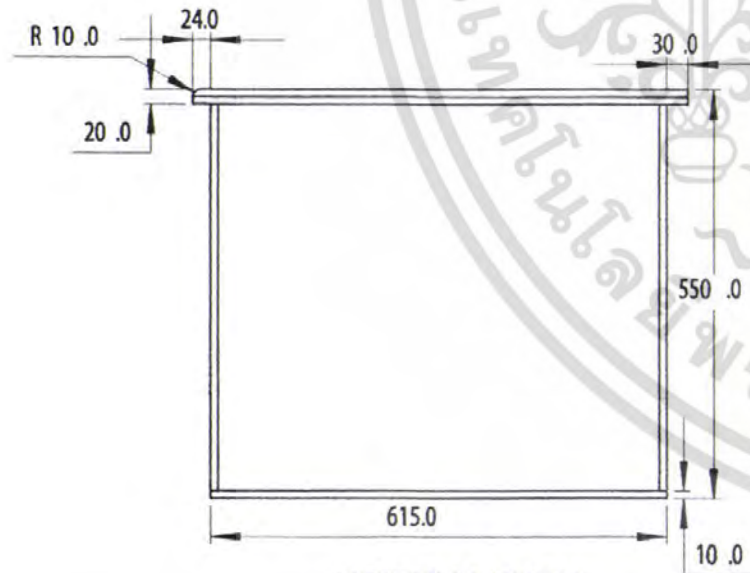


FRONT VIEW

R. SIDE VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW

Multiviews

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )

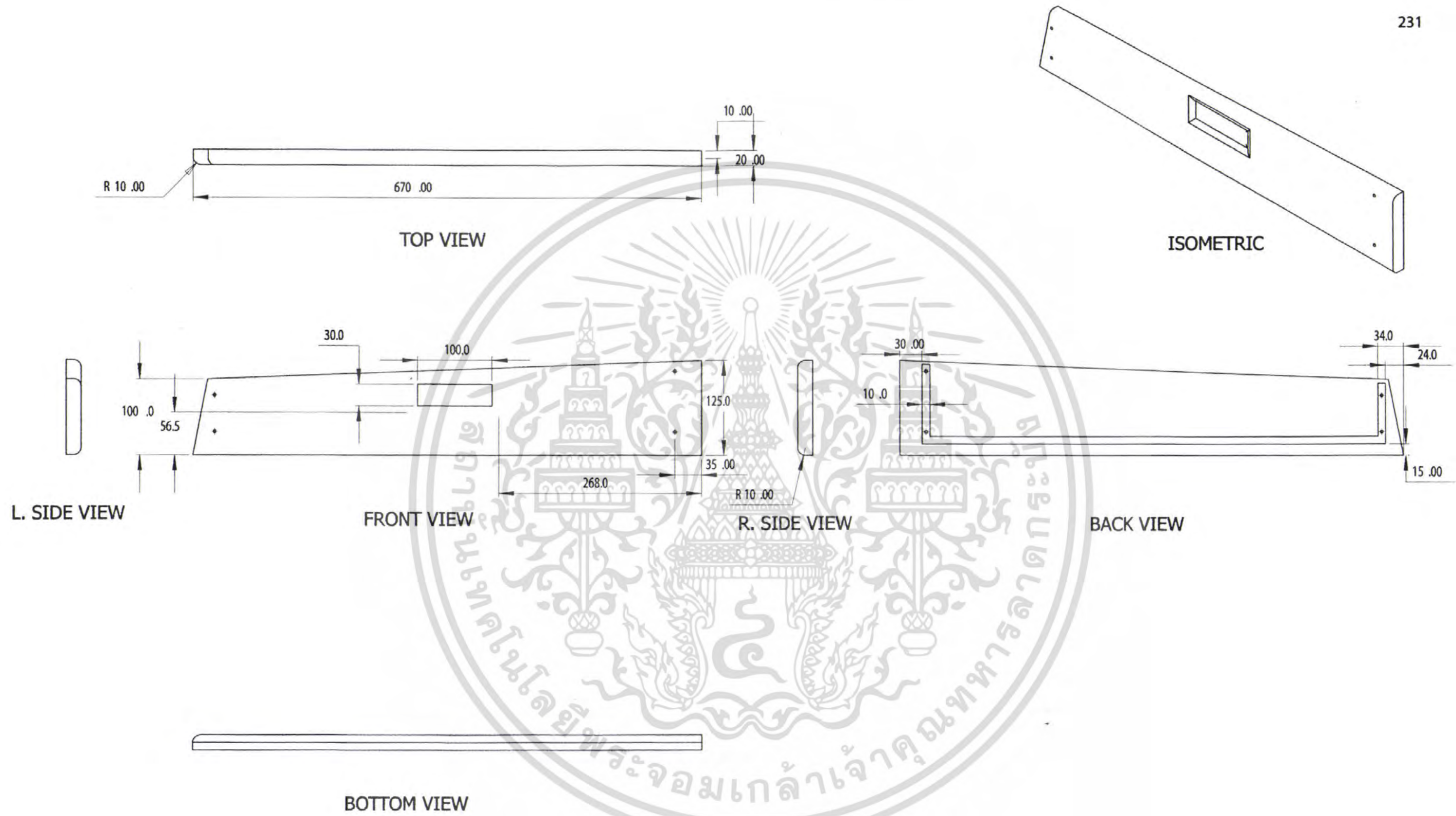
PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การออกแบบและใช้ในงานวิชาการเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 วิทยาลัยการอาชีพพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล  
 วัสดุในการผลิต ไม้ยางพารา  
 ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล  
 รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 สี สีขาว,สีฟ้า,สีชมพู  
 ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
 หน่วย : mm  
 มาตรฐาน 1:5

44



Part 1

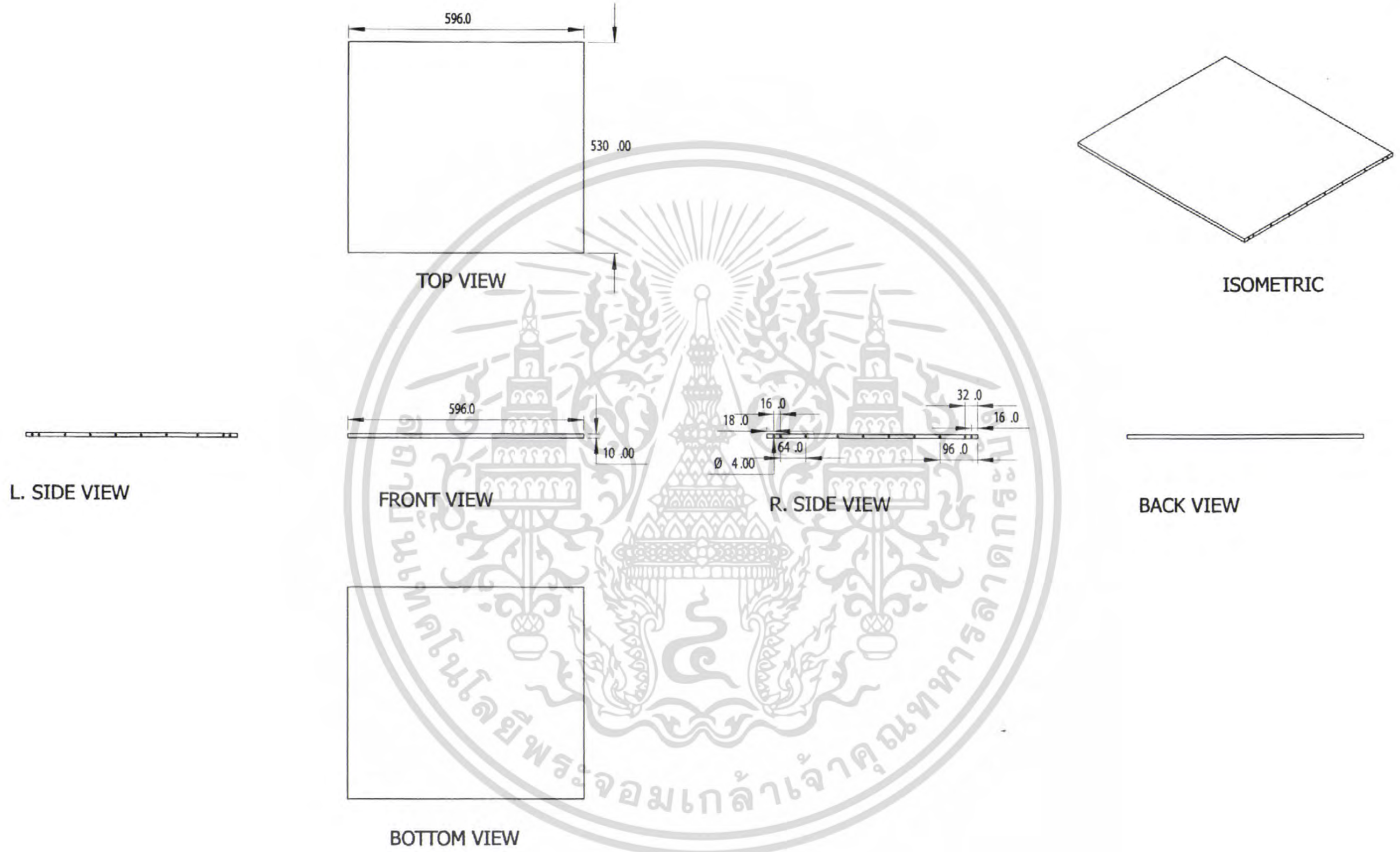
โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล	วัสดุในการผลิต โม่ยางพารา	หน่วย : mm
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
		มาตราส่วน 1:5

PLATE

45



L. SIDE VIEW

TOP VIEW

ISOMETRIC

FRONT VIEW

R. SIDE VIEW

BACK VIEW

BOTTOM VIEW

Part 2

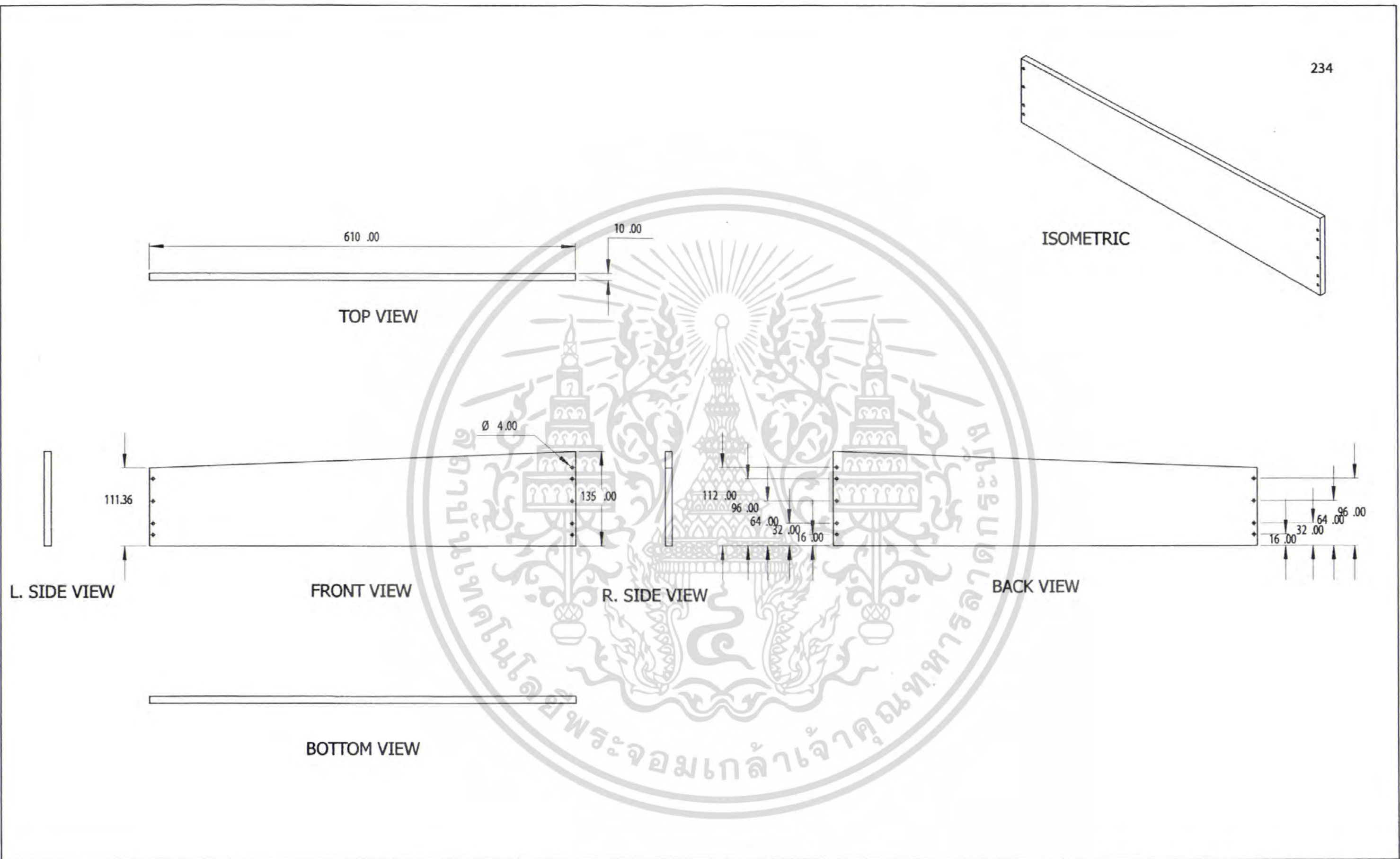
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home )

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล	สี สีขาว,สีฟ้า,สีชมพู	หน่วย : mm
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550
วัสดุในการผลิต โม่ยางพารา		มาตรฐาน 1:10

PLATE

46



Part 4

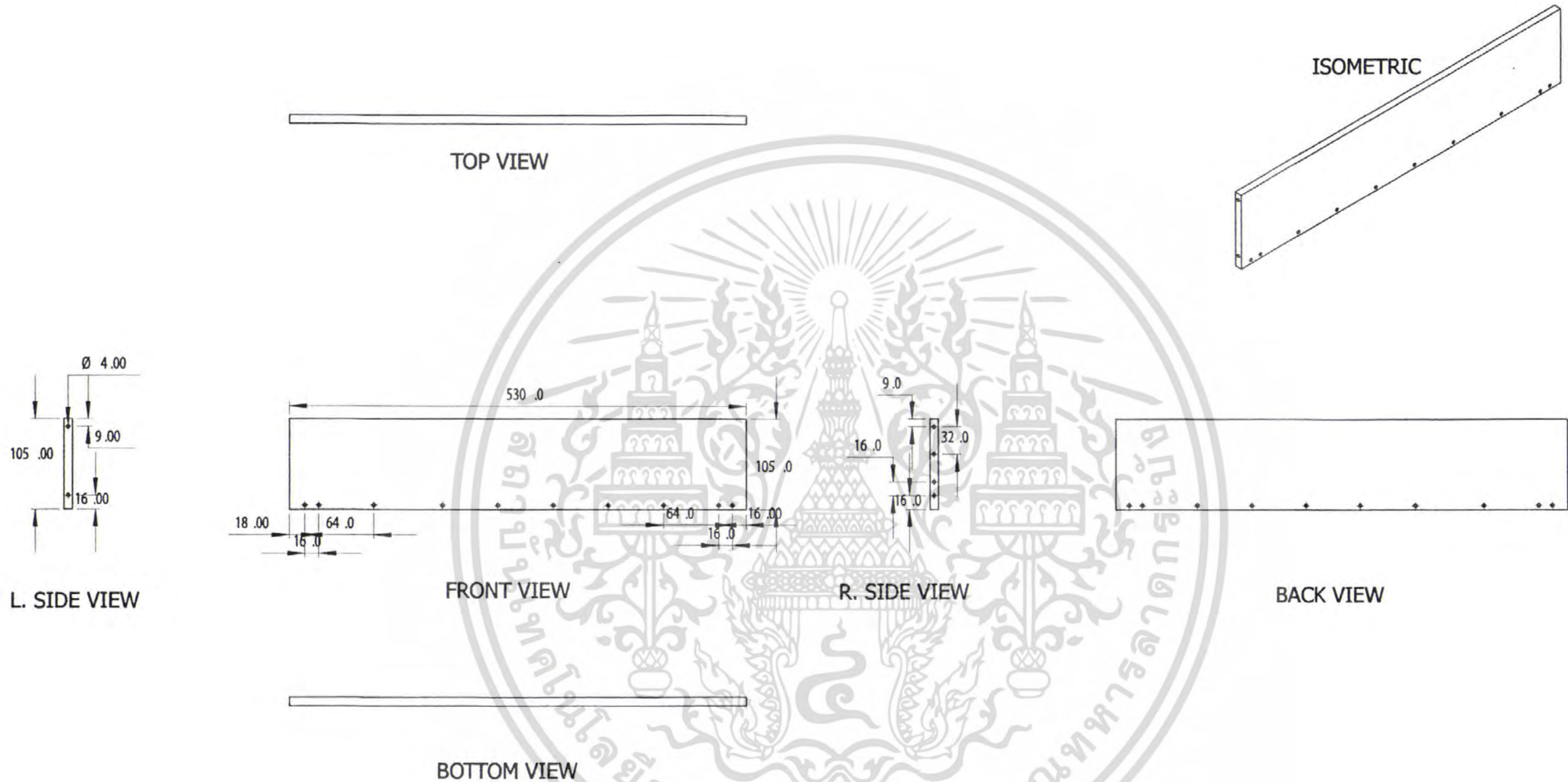
โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย  
(Baby and Toddler's bed for growing at home)

PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ที่ส่งมอบหมายให้จัดทำโดยนางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล  
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
สี สีขาว,สีฟ้า,สีชมพู	หน่วย : mm
ปีการศึกษา 2550	มาตราส่วน 1:5

48



Part 3

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home )

PLATE

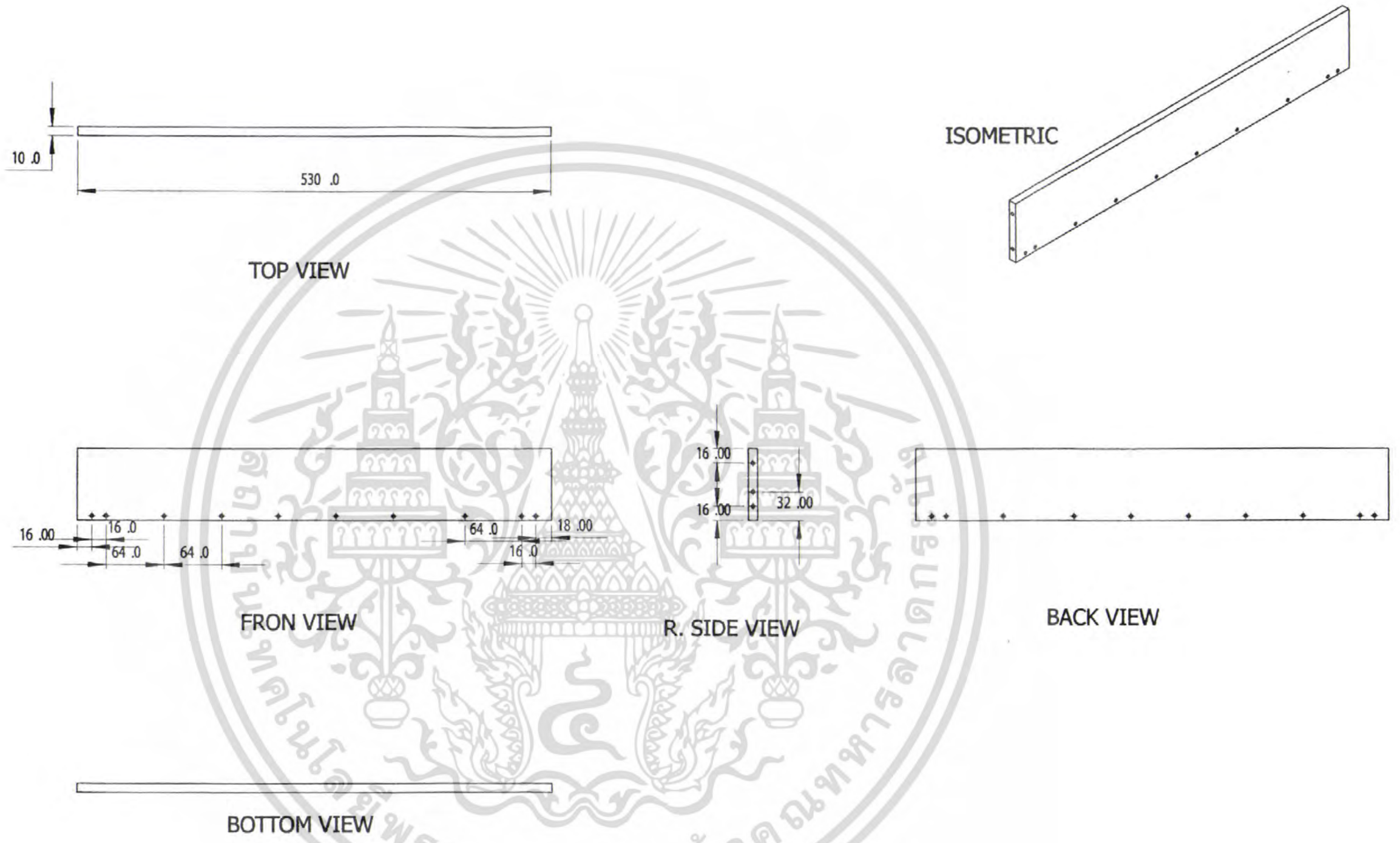
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ผู้ที่ขโมยมีโทษตามกฎหมาย และสงวนลิขสิทธิ์สงัดของเอกสารงานวิชาการนี้ไว้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล  
วัสดุในการผลิต โม่ยางพารา  
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล รหัส 46020210

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สี สีขาว,สีฟ้า,สีชมพู  
ปีการศึกษา 2550

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
หน่วย : mm  
มาตราส่วน 1:5

47



L. SIDE VIEW

FRON VIEW

R. SIDE VIEW

BACK VIEW

BOTTOM VIEW

ISOMETRIC

Part 5

โครงการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กในวันแรกเกิด ถึง 3 ปี ภายในที่พักอาศัย (Baby and Toddler's bed for growing at home)

PLATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ในเชิงพาณิชย์โดยไม่ได้รับอนุญาต

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรกุล	วัสดุในการผลิต โม่ยางพารา	หน่วย : มม
ออกแบบโดย นางสาวศิริจันทร์ เจริญศิริสุทธิกุล	รหัส 46020210	ปีการศึกษา 2550

ศิ สิวา, สิวา, สิวา	มาตราส่วน 1:5
---------------------	---------------

49

บทที่ 5 บทสรุปผลงานการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการออกแบบ

ในการเสนอแนะการออกแบบเตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กวัยแรกเกิดถึง 3 ปี ภายในที่พักออาศัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

#### 1. ขั้นตอนการค้นคว้า วิเคราะห์และสรุปผล

1.1 ข้อมูลด้านพัฒนาการ จากการค้นคว้า และทำการวิเคราะห์ ทำให้สามารถแบ่งช่วงการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก เป็น 2 ช่วง คือ

- ช่วงแรกเกิด ถึง 1 ปี เป็นช่วงที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็ก ด้วยการ หยิบ และบีบ
- ช่วง 1 ปี ถึง 3 ปี เป็นช่วงที่พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ และทักษะการช่วยเหลือตัวเอง

1.2 ข้อมูลด้านกายภาพ จากการค้นคว้า และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ ของทั้ง เด็ก และพ่อแม่ ทำให้ ได้ข้อสรุป ทางด้านขนาดและสัดส่วนต่าง ๆ ของเตียง ดังนี้

#### - สรุประดับความสูงของพื้นเตียงในช่วงวัยแรกเกิด – 1 ปี (ช่วงทารก)

ระดับที่ 1 คือ ระดับที่พ่อแม่สามารถอุ้มและทำกิจกรรมให้เด็กช่วงวัยที่ยัง ไม่สามารถนั่งและยืน เกาะขอบราวได้โดยสะดวก(ประมาณช่วงแรกเกิด-6 เดือน) คือ 70 เซนติเมตร

ดังนั้น ระดับความสูงของพื้นเตียงจะเท่ากับ ระดับการใช้สอยที่ 1 – ความสูงของพนักนอนมาตรฐาน

$$(70 \text{ cm} - 10 \text{ cm}) = 60 \text{ cm}$$

ระดับที่ 2 คือ ระดับที่พ่อแม่สามารถอุ้มเด็กช่วงวัยที่นั่งและยืนเกาะขอบราวได้ (ช่วงอายุตั้งแต่เด็กเริ่มนั่งหรือหัดยืนได้ – 2 ปี ) คือ 35 เซนติเมตร

ดังนั้นระดับความสูงของพื้นเตียงจะเท่ากับระดับการใช้สอยที่ 2 – ความสูงพนักนอนมาตรฐาน

$$(35 \text{ cm} - 10 \text{ cm}) = 25 \text{ cm}$$

#### 1.3 สรุปรูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่อยู่อาศัยที่นำมาใช้ในการออกแบบ

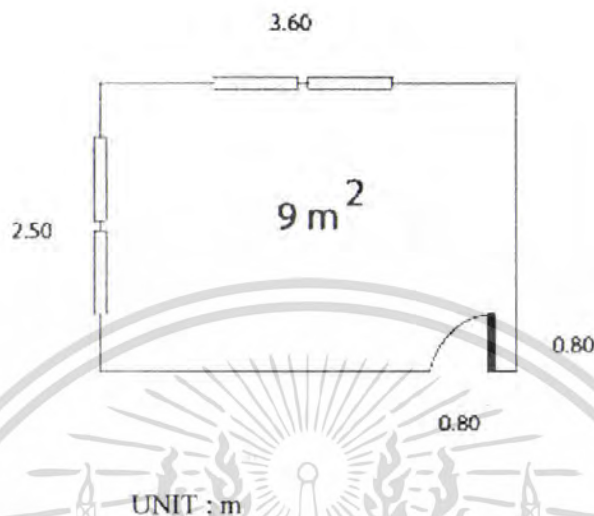
จากข้อมูลและบทวิเคราะห์ข้างต้นสามารถสรุปรูปแบบและลักษณะของห้องนอนเด็กภายในที่อยู่อาศัย ได้ดังนี้

- เนื้อที่ขนาดต่ำสุดของห้องนอนที่ใช้เป็นที่พักออาศัย คือ 9 ตารางเมตร
- ขนาดความกว้างด้านหนึ่งของห้อง ต้องไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร
- ขนาดความสูงของเพดานห้อง สูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
- ประตูทางเข้าห้อง มีขนาดเท่ากับ (กว้างxยาว) 0.8x2.0 ตารางเมตร
- ห้องนอนจะมีผนังที่ใช้ประโยชน์ได้ตามแนวตั้งเดิมที่อย่างน้อย 1 ด้าน
- ผนังด้านที่มีการติดคั้งหน้าต่างต้องคำนึงถึงความสูงจากพื้นถึงขอบวงกบล่างอย่างน้อยที่สุด

0.8 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสรุปผล พิจารณาใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ห้องนอนเด็กมาตรฐานประกอบการ ออกแบบด้านการจัดวางเตียงเด็กเล็กในโครงการ โดยอยู่ในลักษณะของแปลนที่มี ความกว้าง x ยาว = 2.5 x 3.6 เมตร



ภาพที่ 129 การสรุปผล พิจารณาใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ห้องนอนเด็กมาตรฐานประกอบการออกแบบ

#### 1.4 การวิเคราะห์เลือก โครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เงื่อนไขที่ใช้ในการพิจารณาคือ

1. ความปลอดภัยต่อเด็ก
2. ความสามารถในการพัฒนารูปแบบ ---- การเอื้ออำนวยต่อการใช้งานและการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งาน
3. ความแข็งแรงทนทาน ---- ความต้องการพื้นฐานของเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงความแข็งแรงทนทานต่อการปรับเปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์ในตัวโครงการ
4. น้ำหนักเบา
5. อายุการใช้งาน ---- มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้สอยได้หลายครั้ง
6. ความสะดวกในการดูแลรักษา ---- การดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่ายสำหรับผู้ดูแล
7. ต้นทุนในการผลิต

เมื่อพิจารณาในแง่การจัดแยกชิ้นส่วนโครงสร้างอาจแยกเป็นระบบใหญ่ ๆ ได้ 3 ระบบคือ

1. ระบบผนัง
2. ระบบเฟรม
3. ระบบผสมระหว่างผนังและเฟรม

เมื่อวิเคราะห์ดูแล้ว โครงสร้างที่เหมาะสมในส่วนในการออกแบบเตียงนอนคือ ระบบผสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.5 การสรุปผลการวิเคราะห์เลือกวัสดุในการผลิต

#### การเลือกใช้วัสดุส่วนผนังและโครงสร้างรับแรง (PANEL)

วัสดุที่เลือกนำมาใช้ได้แก่ ไม้จริง (Solid wood) เนื่องจาก

1. มีความปลอดภัยต่อเด็กพอควร
2. มีความแข็งแรง ทนทาน ในการรองรับการปรับเปลี่ยนและการใช้สอยในตัวเฟอร์นิเจอร์สูง
3. อายุการใช้งานของตัววัสดุยาวนาน
4. การให้ความรู้สึกในทางบวกแก่เด็ก

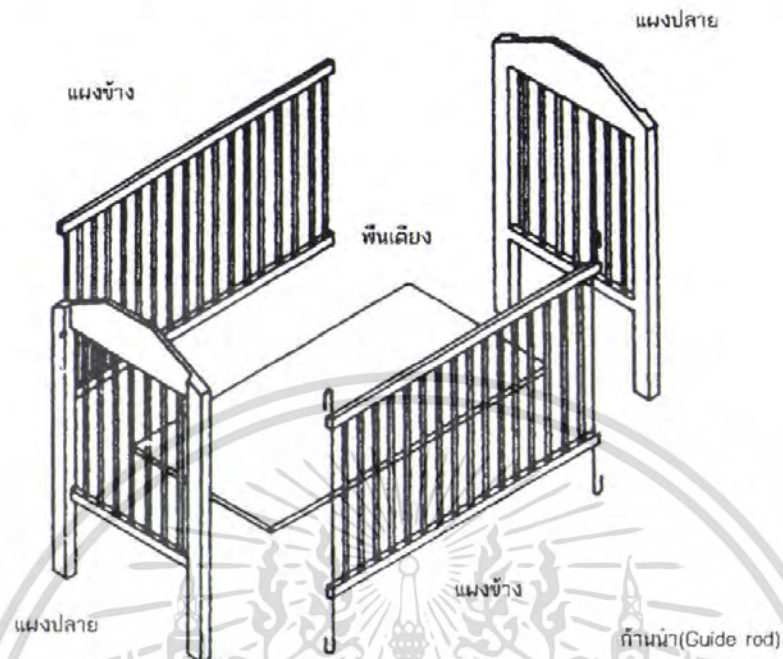
และในส่วนของผนังที่ไม่แสดงลายไม้ หรือ ส่วนที่ไม่ได้ใช้ในการรองรับน้ำหนักเลือกใช้วัสดุไม้แผ่นประเภท ไม้อัด ในการผลิต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ขั้นตอนการออกแบบ และผลิตผลงานจริง

เตียงนอนเพื่อรองรับพัฒนาการของเด็กวัยแรกเกิดถึง 3 ปี ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้



ภาพที่ 130 ส่วนต่าง ๆ ของเตียงเด็ก

### 1. ส่วนของแมงข้างเตียง

ส่วนนี้จะมีการเปลี่ยนแปลง มากที่สุดเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น จากมีแมงกั้น จนถึงถอดออก เพื่อปรับเตียงให้เหมาะสมกับช่วงอายุของเด็ก ดังนั้นจึงเป็นส่วนที่ใส่ตัวส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในวัย 6 เดือน- 1ปีครึ่ง เพราะเป็นช่วงที่เด็กจะมีโอกาสเล่นอยู่บนเตียงมากที่สุด

ภาพที่ 131 แสดงส่วนของแมงข้างเตียง

### 2. ส่วนของพื้นเตียง

ส่วนนี้จะมีผลกับการนอนหลับของเด็กมากที่สุด ซึ่งเด็กในช่วงที่มีการนอนมากที่สุดคือ ช่วงแรกเกิด - 6 เดือน เป็นช่วงที่มีพัฒนาการจากการนอน คือการพลิกตัว การนอนหลับโดยปลอดภัยจากการหายใจติดขัด จึงออกแบบให้พื้นเตียงสามารถปรับ รูปแบบ เพื่อรองรับท่านอนของเด็ก โดยป้องกันเด็ก พลิกตัวมาเกิดทำให้หายใจติดขัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 132 แสดงส่วนของพื้นเตียง

### 3. ส่วนของแผงข้างที่ใช้ปรับระดับ

ส่วนนี้จะมีประโยชน์เพียงแก่ปรับระดับให้

สะดวกต่อการอุ้มเด็กออกจากเตียงเท่านั้น จึงออกแบบให้สามารถปรับส่วนนี้เป็นที่เปลี่ยนผ้าอ้อมได้ เพราะจากพฤติกรรม การอุ้มเด็กออกจากเตียง นอกจากให้นม ปล่อยให้เปลี่ยนผ้าอ้อม ซึ่งต้องนำเด็กไปไว้ที่เพื่อทำการเปลี่ยนผ้าอ้อม จึงทำให้สะดวกต่อการใช้งาน และประหยัดเวลา อีกด้วยเช่นกัน การเคลื่อนย้าย และความแข็งแรง จึงออกแบบให้ ใส่ล้อกลม แบบล็อกได้ทั้งด้าน เพื่อสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย และเมื่อต้องการให้อยู่กับที่ก็สามารถล็อกล้อให้อยู่กับที่ได้อย่างแน่นอน หรือสามารถถอดล้อออกได้อย่างง่ายดายเพื่อตั้งเตียงอยู่กับที่โดยไม่ต้องการเคลื่อนย้ายอีกต่อไป เมื่อถึงวัยที่เด็กต้องแยกห้องนอน หรือสามารถขึ้นเตียงเองได้แล้ว

ภาพที่ 133 แสดงส่วนของแผงกั้นที่ใช้ปรับระดับ

### 4. ส่วนของผนังเตียง

ออกแบบให้มีลักษณะสอดเข้าเพื่อป้องกันเด็กปีนออกจากเตียงได้ยากขึ้น เมื่อทำการวิเคราะห์ลักษณะของผนังเตียงลักษณะต่าง ๆ คือ สอดเข้า ตรง สอดออก

ในการออกแบบลวดลาย และสีที่เลือกใช้ ลายที่ใช้มีลักษณะที่ดึงแรงบันดาลใจมาจากเมล็ดพันธ์ที่เป็นแนวความคิดในการออกแบบ ซึ่งมี 2 แบบคือ ถึงลักษณะมาจากเมล็ดพันธ์มาสร้างเป็นตัวการ์ตูนประกอบเรื่องราว และ การสร้างลายจากธรรมชาติที่สื่อถึงเมล็ดพันธ์ โดยใช้สีที่เหมาะสมเพอร์นิเจอร์ของเด็ก โดยเลือกใช้ 3 สี คือ สีขาว สีชมพู และสีฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการผลิตผลงานจริง ต้องอาศัยความเรื่องงานไม้ โดยเริ่มจากการออกแบบโครงสร้าง ที่สามารถรองรับน้ำหนักได้อย่างแข็งแรง ออกแบบตัวล็อกแผงกันปรับระดับเตียงให้มีความแน่นหนา แต่ก็ยังสามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างง่ายดาย ออกแบบแผงกันที่ใส่ตัวส่งเสริมพัฒนาการให้สามารถถอดออกได้เมื่อถึงเวลาที่ไม่ต้องใช้งาน โดยต้องทำการทดลอง เพื่อให้ได้ความแข็งแรง และใช้งานได้สะดวกที่สุด จนกว่าจะได้ตามแบบ

และเมื่องานสำเร็จลุล่วงไปแล้ว ผลที่ได้รับจากการออกแบบในหัวข้อนี้คือ

1. เด็กนอนเด็กที่สามารถรองรับพัฒนาการของเด็กได้ โดยรองรับพัฒนาการ ต่าง ๆ โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ แรกเกิด – 6 เดือน ช่วง 6 เดือน – 1 ปีครึ่ง ช่วง 1 ปีครึ่ง – 3 ปี ซึ่งให้ประโยชน์ในเรื่องของพัฒนาการ และความปลอดภัย สามารถใช้งานได้จริง และผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม
2. เป็นงานศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรม และความต้องการของพ่อแม่ปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ของผู้ที่นำไปศึกษาและประยุกต์ใช้ต่อไป
3. แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของเตียงเด็กที่มีผลโดยตรงต่อพัฒนาการต่าง ๆ ของเด็ก และความปลอดภัยที่จะเกิดขึ้น
4. เป็นการพัฒนารูปแบบเตียงเด็กที่แตกต่างไปจากที่เคยมีในท้องตลาด

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะของอาจารย์

- ตัวแผงกัน อาจทำให้เด็กป็นได้ง่าย เนื่องจากมีช่อง และชั้นมาก แนะนำให้ทำตัวเปลี่ยน หรือ ให้มีส่วนส่งเสริมพัฒนาการอยู่ด้านเดียว แล้วใช้วิธีสลับด้านเอา เช่น โดยการเปลี่ยนด้านที่ส่วนส่งเสริมพัฒนาการไว้กับด้านที่ติดผนัง

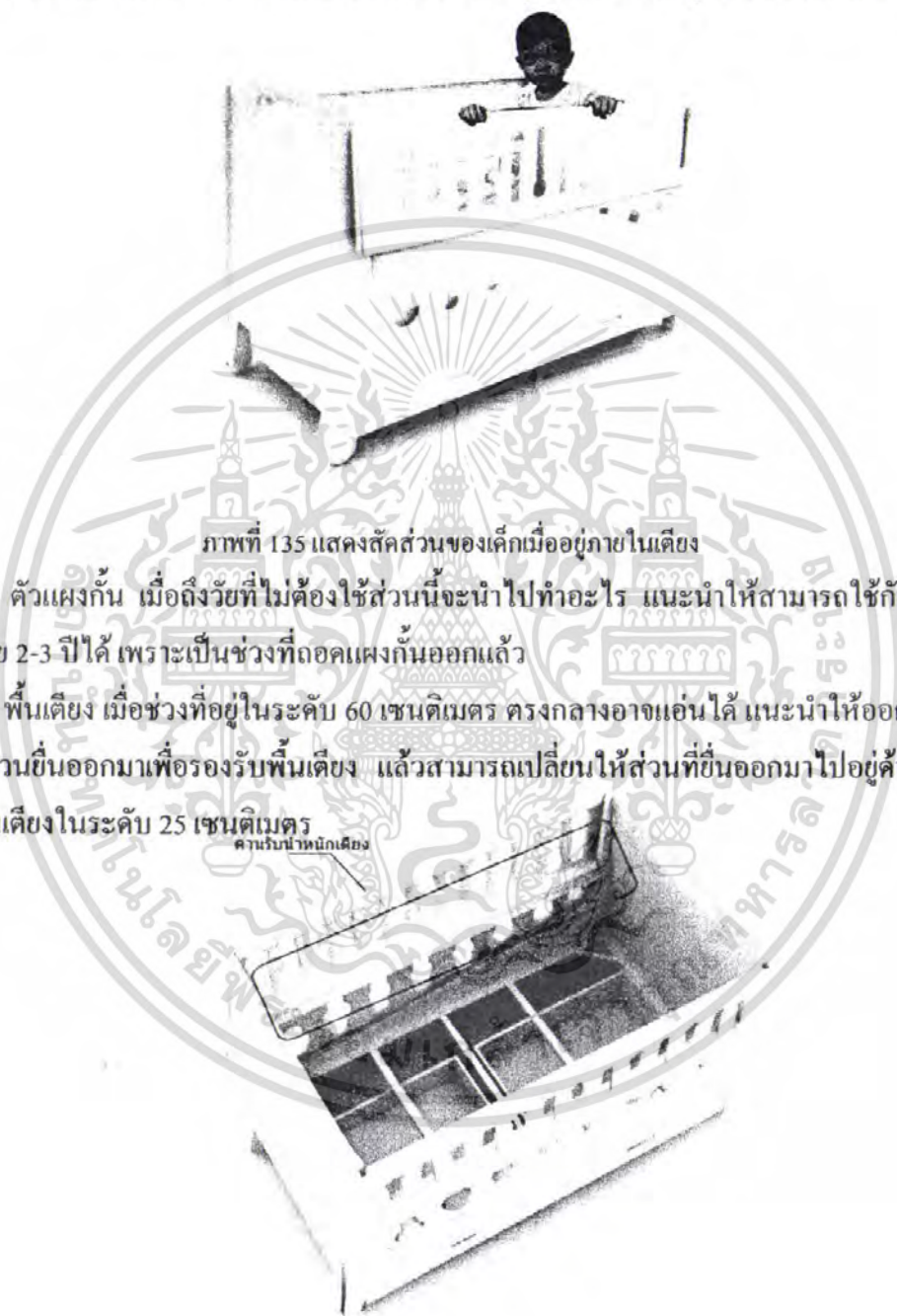


ภาพที่ 134 แสดงการเปลี่ยนแผงกัน โดยสลับด้านเมื่อเปลี่ยนการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตัวใส่ส่วนส่งเสริมพัฒนาการ ระวังเรื่องหลุดออกมา หากเด็กดึงแรง ๆ
- พื้นเตียง ระยะห่างเพียงแค่ 5 เซนติเมตร ไม่มีความต่างให้เห็นมากนัก ไม่จำเป็นที่จะต้องทำให้ปรับขนาด เพราะจะเกิดความยุ่งยากเรื่องเบาะ เพราะต้องเปลี่ยนเบาะ 2 รอบ แนะนำให้ใช้อันเดียวไปเลย

- การนำเสนองานวิชาการใส่ขนาดของเด็กเมื่ออยู่ในเตียงว่าเด็กสูงจากพื้นเตียงเท่าไร



ภาพที่ 135 แสดงสัดส่วนของเด็กเมื่ออยู่ในเตียง

- ตัวแผงกัน เมื่อถึงวัยที่ไม่ต้องใช้ส่วนนี้จะนำไปทำอะไร แนะนำให้สามารถใช้กับกิจกรรมของเด็กวัย 2-3 ปีได้ เพราะเป็นช่วงที่ถอดแผงกันออกแล้ว
- พื้นเตียง เมื่อช่วงที่อยู่ในระดับ 60 เซนติเมตร ตรงกลางอาจแอ่นได้ แนะนำให้ออกแบบแผงกันให้มีส่วนยื่นออกมาเพื่อรองรับพื้นเตียง แล้วสามารถเปลี่ยนให้ส่วนที่ยื่นออกมาไปอยู่ด้านนอกได้

เมื่อใช้พื้นเตียงในระดับ 25 เซนติเมตร

ตามรับน้ำหนักเตียง

ภาพที่ 136 แสดงลักษณะของแผงกันที่มีส่วนยื่นเพื่อรองรับพื้นเตียง

- ตัวโครงสร้างพื้นเตียง จากที่ออกแบบมาให้ใช้ไม้ขนาด นิ้ว x นิ้ว ให้เปลี่ยนเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 นิ้ว x 2 นิ้ว

- ตัวยี่กระหว่างชั้นส่วนเมื่อประกอบกัน จากเดิมใช้ถืออกมาในการยึดติดกัน แนะนำให้ตัว  
หนอนฝั่งไม้ แล้วใช้สกรู เวล 6 เหลี่ยมไข

#### ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- งานออกแบบสามารถพัฒนาได้หลากหลายรูปแบบ และตอบสนองความต้องการของ  
ผู้บริโภคได้มากขึ้น โดยปรับเปลี่ยนลวดลาย สี ต่าง ๆ ได้

ภาพที่ 137 แสดงลวดลายและสีที่มีอยู่ในตัวผลงาน

- เนื่องจากงานออกแบบใน โครงการนี้เป็นการออกแบบการใช้สอยที่ต่อเนื่องกัน ของแต่ละ  
ส่วน จึงต้องทำให้เห็นการใช้งานอย่างละเอียดในแต่ละส่วน ที่จะต้องผ่านการทดลอง และทดสอบ  
เรื่องความแข็งแรงและใช้งาน ได้สะดวก จึงอาจทำให้บางชิ้นงานยังคงไม่สมบูรณ์นัก

- แนวความคิดด้านการคิดการ์ตูนที่เป็นเอกลักษณ์ของเด็กๆเข้าไปร่วมกับเด็ก ทำให้เกิด  
เรื่องราว ทำให้ชิ้นงานมีความน่าสนใจมากขึ้น ทั้งยังสามารถนำไปพัฒนารูปแบบลวดลายได้มากขึ้น  
อีกด้วย

- สีที่นำมาใช้ในการออกแบบจะมี 3 สีที่เข้าสู่ผู้บริโภคได้ง่าย คือ สีขาว ที่จะสามารถใส่  
ลวดลาย และเข้าได้กับทุกห้อง สีชมพู ที่เหมาะกับเด็กผู้หญิง และสีฟ้าที่เหมาะกับเด็กผู้ชาย

- การออกแบบ ส่วนของการส่งเสริมพัฒนาการให้กับตัวเด็กและสามารถถอดได้เมื่อไม่  
ต้องการทำให้เด็กรองรับความต้องการได้มากขึ้น และสร้างเอกลักษณ์ให้ดึงดูดผู้บริโภคได้เป็น  
อย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- ศิริพงษ์ ทิณรัตน์. 2549. เล่น เรียนรู้ กับลูกวัยเตาะเตาะ. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ  
: รักลูกแฟมิลี่กรุ๊ป จำกัด.
- ณปีย์ วรณคำ. 2548. คู่มืออ่านใจลูก เคาใจเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ  
: สำนักพิมพ์ผู้จัดการ
- อุดมลักษณ์ กุลพิจิต. 2547. วิธีการเลี้ยงดูเด็กทารกและวัยเตาะเตาะ. เล่มที่ 1 กรุงเทพฯ  
: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อภิสิทธิ์ ฉัตรทนานนท์ และ จิรเสกข์ ตริเมธสุนทร. 2549. หลักการตลาดเพื่อธุรกิจ. เล่มที่ 1  
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เสริมมิตร
- Judith Wilson. 2005. "Children's spaces from zero to ten". Singapore  
: สำนักพิมพ์ Page One Publishing
- นวิฐา สุนทรเวช. 2007. "เด็กเอ๋ยเด็ก". Idesign. ฉบับที่ 60
- นิตยสารแม่และเด็ก. 2007. "ห้องนอนในฝันของหนู". ปีที่ 30 ฉบับที่ 425
- นิตยสารดวงใจพ่อแม่. 2007. "เตียงลูกแบบไหนปลอดภัยใช้เลย". ฉบับที่ 135
- นิตยสารดวงใจพ่อแม่. 2007. "ควรแยกห้องนอนกับลูกดีไหม". ฉบับที่ 122
- หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ. 2006. "เทรนฮิต ธุรกิจร้อน ปี 2549". ฉบับที่ 2079
- นิตยสาร BrandAge. 2007. "Modern Mom and Baby". ปีที่ 6 ฉบับที่ 8
- นิตยสาร BrandAge. 2007. "Up Grade to the Premium Brand". ปีที่ 6 ฉบับที่ 7
- "คำแนะนำความปลอดภัย". ศูนย์วิจัยเพื่อสร้างเสริมความปลอดภัยและป้องกันการบาดเจ็บในเด็ก  
คณะแพทยศาสตร์ . กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลรามาธิบดี
- "ข้อควรระวังเกี่ยวกับเด็ก". [Online]. เข้าถึงได้จาก : [www.thaiparent.com](http://www.thaiparent.com)
- "อันตรายที่พบบ่อยในเด็กวัยขวบปีแรก". หนังสือพิมพ์สยามรัฐ คอลัมน์คุยกับหมอ.[Online].  
เข้าถึงได้จาก : [http://www.plawan.com/content\\_plawan.php?id=257](http://www.plawan.com/content_plawan.php?id=257)
- "หมอแนะมาตรฐานเตียงเด็กปลอดภัย".[Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.bangkokbiznews.com>
- อดิศักดิ์ ผลิตผลการพิมพ์. "ความเสี่ยงในผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก". "[Online].  
เข้าถึงได้จาก : [www.csip.org](http://www.csip.org)
- สำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1025-  
2534
- หลักการตลาดเพื่อธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก

## ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา Level	ชื่อสถานศึกษา Institution	วุฒิกการศึกษา Degree	สาขาวิชา
ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	สท.บ	ศิลปอุตสาหกรรม
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา กรุงเทพฯ	มัธยมศึกษาปีที่ 6	-
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนอู่ทอง จ. สุพรรณบุรี	มัธยมศึกษาปีที่ 3	-



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้