

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเข้าสู่ตลาดและการเงินของธุรกิจ

**Braille & Sound for Blind**

สื่อการเรียนรู้อักษรเบรลล์เบื้องต้นพร้อมภาพและเสียงประกอบ

สำหรับเด็กปฐมวัยที่มีความพิการทางสายตา



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล



## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์เรื่องแผนธุรกิจเพื่อสังคม “Braille & Sound for Blind” คือการเรียนอักษรเบรลล์เบื้องต้นพร้อมภาพและเสียงประกอบสำหรับเด็กปฐมวัยที่มีความพิการทางสายตาคับนี้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาหาข้อมูลและโอกาสความเป็นไปได้ในการทำธุรกิจเพื่อสังคมสำหรับผู้พิการทางสายตา

ทางคณะผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากท่านอาจารย์ ธนพล วีราสา ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จ ช่วยหาวิธีการแก้ปัญหา แนะนำแนวทางให้กับทางกลุ่มมาโดยตลอด ทางกลุ่มจึงขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูง นอกจากนี้ทางคณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์กฤษกร สุขเวชชวรกิจ และ อาจารย์ศรียุทธ พรหมศิริ ที่คอยให้คำปรึกษา และแนะนำแนวทาง รวมถึงช่วยเหลือผู้ที่มีความรู้มาสนับสนุนข้อมูลที่มีประโยชน์กับทางกลุ่มจนทำให้สารนิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ทางคณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สุจิตรา ดิควัฒนานนท์ หัวหน้างานเรียนร่วม คส.3 โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ ที่อนุเคราะห์ให้ทางกลุ่มเข้าไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มเด็กผู้พิการทางสายตา อีกทั้งยังแนะนำแนวทางที่เหมาะสมให้กับทางกลุ่มจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีและขอขอบพระคุณ นายสถาพร สายใจ ที่ช่วยดูแลในเรื่องของสินค้าต้นแบบ ช่วยคิดหาทางออกของปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับตัวสินค้า จนสามารถนำไปทดลองกับกลุ่มเด็กผู้พิการทางสายตาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีรวมถึงรองศาสตราจารย์ ดร. จุมพล อันตรเสน และ รองศาสตราจารย์ ดร.มานะ ศรียุทธศักดิ์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ที่ให้ความกรุณาให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีต่างๆที่ใช้ในสารนิพนธ์นี้

สุดท้ายนี้ทางกลุ่มขอขอบพระคุณครูบาอาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ ตลอดจนเพื่อนๆทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ส่งเสริมซึ่งกันและกันอย่างดีตลอดมา

สุจิตรา วัตล้อม

## บทสรุปผู้บริหาร

บริษัท Braille & Sound for Blind จัดตั้งขึ้นเป็นธุรกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise) เพื่อยกระดับ“คุณภาพการศึกษาของผู้พิการทางสายตาสังคมให้ดีขึ้น” โดยมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาสื่อหนังสือแบบเรียนที่จะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้พิการทางสายตาตั้งแต่ชั้นปฐมวัย

บริษัทฯ ได้ร่วมกับโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพและศูนย์เทคโนโลยีเพื่อคนตาบอดนนทบุรี พัฒนาด้านแบบสื่อหนังสือแบบเรียนอักษรเบรลล์เบื้องต้นพร้อมภาพและเสียงประกอบสำหรับผู้พิการทางสายตาที่เริ่มเรียนรู้อักษรเบรลล์ ทั้งในรูปแบบของภาษาไทยและภาษาอังกฤษในระดับชั้นอนุบาล

กลุ่มเป้าหมายหลักของ Braille & Sound for Blind ได้แก่ องค์กรภาคเอกชนหรือบริษัทที่มีการทำโครงการรับผิดชอบต่อสังคมด้านการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้พิการทางสายตา โดยบริษัทจะผลิตหนังสือ ให้กับองค์กรภาคเอกชน ได้มีส่วนร่วมสนับสนุนเพื่อส่งมอบให้กับโรงเรียนและมูลนิธิที่มีการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้พิการทางสายตาทั่วประเทศ

บริษัทจะใช้กลยุทธ์ทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน นั่นคือ 1.ด้านผลิตภัณฑ์ บริษัทเน้นการสร้างภาพลักษณ์ในเรื่องของการให้ผู้พิการทางสายตา โดยเน้นวัสดุและรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้พิการทางสายตา 2.ด้านราคา บริษัทกำหนดราคาขายอยู่ที่เล่มละ 2,000 บาท โดยกำหนดราคาจากหนังสือที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับหนังสือ Braille and sound for blind 3.ด้านช่องทางการเข้าถึงลูกค้า บริษัทเน้นการเจรจาโดยตรงกับลูกค้า และยังมีช่องทางการรับข้อมูลออนไลน์ทั้ง Facebook และเว็บไซต์ 4.ด้านการสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ บริษัทเน้นในเรื่องของคุณค่าทางด้านจิตใจและการให้ในเรื่องของการศึกษากับผู้พิการทางสายตาทั้งการโฆษณาบนโซเชียลมีเดีย, การเขียนบทความอีกทั้งยังมีการสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า โดยการสอบถามความพึงพอใจ และรายงานความเปลี่ยนแปลง

## บทสรุปผู้บริหาร(ต่อ)

ต่างๆของบริษัทให้ลูกค้าทราบ แผนการดำเนินงานของบริษัทในปีแรกกำหนดให้ระยะเวลาในเดือน พฤษภาคมของปีที่เริ่มกิจกรรมจนถึงเดือนมีนาคมของปีถัดไปเป็นกิจกรรมการดำเนินงานและ กำหนดส่งมอบสินค้าในวันที่ 15 เมษายนของทุกปี

จากการประมาณการโครงการเป็นระยะเวลา 5 ปี ในปีแรกโครงการ Braille and Sound for Blind จะใช้เงินลงทุนรวมทั้งสิ้น 2,608,960 บาท มีรายได้ในปีแรกอยู่ที่ 4,800,000 บาท และ คาดการณ์ว่าภายใน 5 ปี จะมีกำไรสุทธิ 18,272,722 บาท ให้อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) = 118.52% ระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 1 เดือน และมีมูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 26,027,107 บาท



## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
<b>บทที่ 1</b> ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจและรูปแบบธุรกิจ	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและโอกาสทางธุรกิจ	1
1.2 ภาพรวมของบริษัท	10
1.3 รูปแบบธุรกิจ	11
1.4 ลักษณะสินค้าและรายละเอียดธุรกิจ	12
1.5 คุณค่าที่ได้รับจากสินค้า	17
1.6 บทบาทของสื่อหนังสือ Braille & sound for blind	18
1.6.1 บทบาทของหนังสือ Braille & Sound for Blind	18
1.6.2 ประโยชน์ของสื่อที่มีต่อนักเรียนและครู	19
<b>บทที่ 2</b> การกำหนดกลยุทธ์และแผนการตลาด	<b>20</b>
2.1 เป้าหมายทางการตลาด (Goal)	20
2.2 วัตถุประสงค์ (Objective)	20
2.3 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target)	20
2.3.1 กลุ่มเป้าหมายหลัก	20
2.3.2 กลุ่มเป้าหมายรอง	20
2.4 การคาดการณ์กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย	21
2.5 ตำแหน่งภาพลักษณ์ทางการตลาด (Brand Positioning)	21
2.6 หัวใจสำคัญของแบรนด์ (Brand Essence)	21
2.7 กลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Strategies)	22

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.7.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Strategy)	22
2.7.2 กลยุทธ์ด้านราคา (Price Strategy)	23
2.7.3 กลยุทธ์ด้านช่องทางการเข้าถึงลูกค้า (Channel Strategy)	23
2.7.4 กลยุทธ์ด้านการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ (IMC Strategy)	23
<b>บทที่ 3 การจัดตั้งและบริหารองค์กรธุรกิจ</b>	<b>25</b>
3.1 รายละเอียดผู้ถือหุ้นและผู้บริหาร	25
3.2 โครงสร้างองค์กร	26
3.2.1 คุณสมบัติพนักงาน	26
<b>บทที่ 4 แผนการปฏิบัติการในการจัดตั้งธุรกิจ</b>	<b>29</b>
4.1 ทำเลที่ตั้ง	29
4.2 การวางแผนด้านกำลังการผลิต	30
4.3 กระบวนการดำเนินงาน	31
4.3.1 กิจกรรมแรกเข้า	31
4.3.2 กิจกรรมระหว่างดำเนินการ	32
4.3.3 กิจกรรมหลังการส่งมอบสินค้า	32
<b>บทที่ 5 สมมติฐานทางการเงินและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน</b>	<b>35</b>
5.1 โครงสร้างและนโยบายทางการเงิน	35
5.2 ที่มาของรายได้	37
5.3 การคำนวณเงินทุนหมุนเวียนของกิจการ	41
5.4 ประมาณการงบกำไรขาดทุน	42
5.5 ประมาณการงบกระแสเงินสด	43
5.6 การประเมินโครงการ	45

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.7 กรณีสถานการณ์ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย (Worst case)	45
<b>บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะในการลงทุน</b>	<b>51</b>
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>53</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>54</b>
ภาคผนวก ก รายชื่อ โรงเรียนและมูลนิธิเกี่ยวกับผู้พิการทางสายตา	55
ภาคผนวก ข บทสัมภาษณ์นักเรียนที่มีความพิการทางสายตา รร.สอนคนตาบอดกรุงเทพ	58
ภาคผนวก ค บทสัมภาษณ์ คุณอชิพงษ์ นัลปานานนท์	61
ภาคผนวก ผ บทสัมภาษณ์ครู สุจิตรา ตีกวัฒนานนท์	64
ภาคผนวก ง การเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับผู้พิการทางสายตา	66
ภาคผนวก จ การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนพิการทางการเห็น	71
ภาคผนวก ฉ คู่มือการใช้งานหนังสือ Braille and Sound for Blind สำหรับ Blind	74
ภาคผนวก ช คู่มือการใช้งานหนังสือ Braille and Sound for Blind สำหรับ Low vision	76
ภาคผนวก ซ ผลการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานหนังสือ Braille and Sound for Blind	79
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>82</b>



## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ตารางประมาณการจำนวนคนพิการและคนพิการตาบอดในระบบหลัก ประกันสุขภาพแห่งชาติปี 2550-2562	3
2	ตารางสรุปจำนวนผู้พิการทางสายตา (ประเภทความพิการ: เฉพาะตาบอดทั้ง 2 ข้างแต่กำเนิด) ทั่วประเทศปี 2553	7
3	แสดงรายชื่อผู้ร่วมทุนและสัดส่วนการถือหุ้น	25
4	แสดงการคาดการณ์หนังสือในการจัดจำหน่าย ในปีที่ 1	30
5	แสดงตำแหน่งและจำนวนการจัดจ้างพนักงานของ Braille & Sound for Blind	31
6	แสดงแผนการดำเนินงานของ Braille & Sound for Blind	33
7	รายชื่อโรงเรียนในปีแรกสำหรับการจัดส่งสินค้าของ Braille & Sound for Blind	34
8	แสดงที่มาของเงินลงทุนในโครงการ	35
9	แสดงรายละเอียดการใช้จ่ายของเงินทุนในการเริ่มต้นในปีแรก	36
10	แสดงราคาขายของสินค้าทั้ง 2 ประเภท	37
11	แสดงปริมาณการผลิตสูงสุด	37
12	จำแนกประเภทลูกค้าตามขนาดของอุตสาหกรรม	37
13	แสดงยอดขายต่อปี	38
14	แสดงต้นทุนแปรผันจำแนกตามประเภทหนังสือ	38
15	แสดงต้นทุนแปรผันต่อปี	39
16	แสดงต้นทุนแรงงานในการผลิต	39
17	แสดงแรงงานในการขายและบริหาร	40
18	แสดงค่าใช้จ่ายอื่นๆ	40
19	แสดงค่าใช้จ่ายทางการตลาด	40

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
20	แสดงค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	41
21	แสดงการประมาณการเงินทุนหมุนเวียน	41
22	แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุน	42
23	แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด	43
24	แสดงงบประมาณการงบดุล	44
25	แสดงปริมาณการจัดจำหน่ายหนังสือ กรณีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย	46
26	ตารางแสดงสัดส่วนลูกค้าแบ่งตามประเภทของอุตสาหกรรม	46
27	แสดงที่มาของเงินลงทุนในโครงการกรณี Worst case	46
28	แสดงงบกำไรขาดทุนกรณีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย	47
29	แสดงงบกระแสเงินสดกรณีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย	47
30	แสดงงบประมาณการงบดุลกรณีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย	48

## สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	กราฟแสดงร้อยละผู้พิการทางสายตา ปี 2550 จำแนกตามภูมิภาคของประเทศไทย	4
2	กราฟแสดงร้อยละผู้พิการทางสายตา ปี 2550 จำแนกตามระดับการศึกษา ของประเทศไทย	5
3	สัดส่วนของผู้พิการทางการมองเห็นและโรงเรียนสำหรับผู้พิการทางสายตา	6
4	ตราสินค้า	11
5	รูปแบบธุรกิจแบบ B2B	12
6	รูปหน้าปกหนังสือ	13
7	รูปแสดงขนาดของหนังสือ	13
8	รูปอธิบายส่วนต่างๆ ของหนังสือภาษาไทย	14
9	รูปอธิบายส่วนต่างๆ ของหนังสือภาษาอังกฤษ	14
10	รูปเทคนิคการปั้มนูน (Embossing)	15
11	Flex PCB (Printed circuit board)	16
12	แสดงบทบาทของการใช้หนังสือ Braille & Sound for Blind ภายในห้องเรียน	18
13	แสดงหัวใจสำคัญ (Brand Essence) ของ Braille & Sound for Blind	22
14	แสดงภาพแผนภาพองค์กร และอัตรากำลังคน	26
15	แสดงทำเลที่ตั้งสำนักงานของ Braille & Sound for Blind	29

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและโอกาสทางธุรกิจ

จากพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ที่ได้พระราชทานไว้ให้คนไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาที่มีต่อการพัฒนาประเทศชาติ ความว่า “การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ และคุณธรรมของบุคคล สังคม และบ้านเมืองใดให้การศึกษาที่ดีแก่เยาวชนได้อย่างครบถ้วน ล้วนพอดเหมาะกันทุกๆ ด้าน สังคมและบ้านเมืองนั้นก็จะมีความเจริญรุ่งเรือง สามารถธำรงรักษาความเจริญมั่นคงของประเทศชาติไว้ และพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไปได้โดยตลอด” บุคคลหน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งหลายต่างน้อมนำพระบรมราโชวาทข้างต้นมาถือปฏิบัติด้วยความมุ่งมั่น ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนไทยได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง อันจะทำให้มีความพร้อมต่อการพึ่งพาตนเองช่วยเหลือผู้อื่นและร่วมเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

แต่ปรากฏว่ายังมีกลุ่มคนบางกลุ่มที่แทบจะไม่ได้มีโอกาสทางการศึกษานั้น คือกลุ่มผู้พิการ มีพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ตอนหนึ่ง ซึ่งทรงพระราชทานแก่ผู้ทำงานด้านคนพิการ ความว่า “งานช่วยเหลือผู้พิการมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะว่าผู้พิการมิได้เป็นผู้ที่อยากจะพิการ แต่อยากช่วยตนเอง ถ้าเราไม่สามารถช่วยเขาให้สามารถที่จะปฏิบัติงานอะไรเพื่อมีชีวิตและมีเศรษฐกิจของครอบครัว จะทำให้เกิดสิ่งที่ไม่ดีในครอบครัว หนักแก่สังคม ฉะนั้นนโยบายที่จะทำก็คือ ช่วยเขาให้ช่วยตัวเองได้เพื่อที่จะให้เขาสามารถเป็นประโยชน์ต่อสังคม”

จากการประมาณการขององค์การอนามัยโลกปี 2011 ได้ระบุว่าในประเทศไทยกำลังพัฒนาทั้งหลายจะมีจำนวนผู้พิการทางการมองเห็นอยู่ราวร้อยละ 1 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ ประมาณได้ว่าประเทศไทยน่าจะมีผู้พิการทางสายตาประมาณ 6 แสนคน และจากการประมาณการของมูลนิธิของคนตาบอดแห่งประเทศไทยพบว่ามีเด็กผู้พิการทางสายตาประมาณร้อยละ 15 จากจำนวนเด็กผู้พิการทางสายตาที่อยู่ในช่วงวัยเรียนทั้งหมด หรือประมาณ 30,000 คนที่ได้รับโอกาส

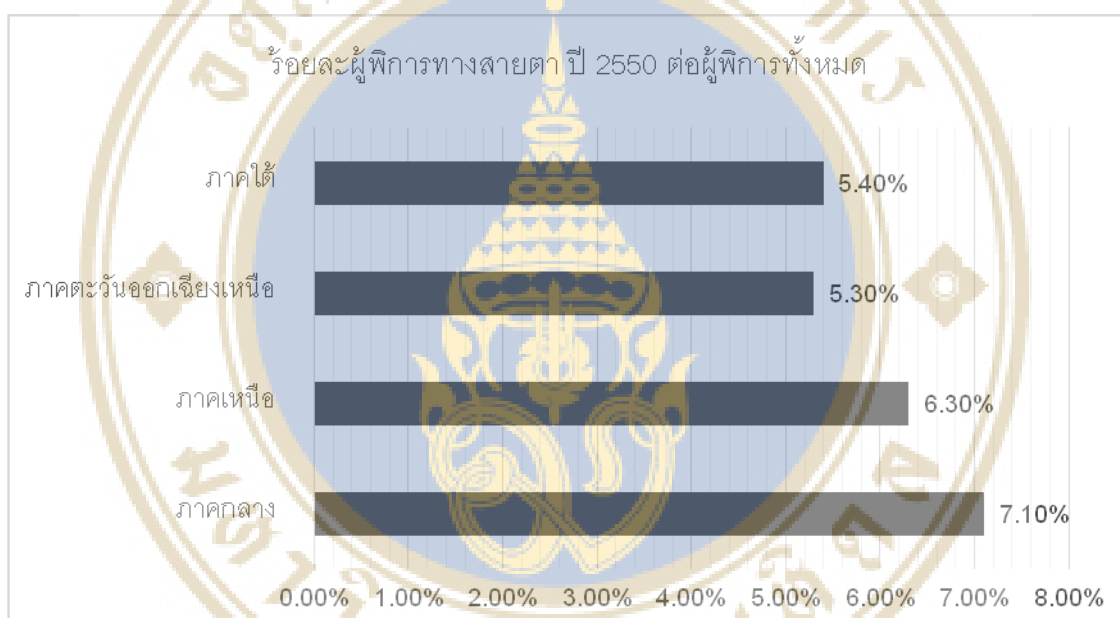
ทางการศึกษาในระดับใดระดับหนึ่ง และมีผู้พิการทางสายตาไม่ถึงร้อยละ 10 ที่สามารถเขียนอ่านอักษรเบรลล์ (อักษรจุดนูนสำหรับคนตาบอด) ได้ อีกทั้งผู้พิการทางสายตาไม่ถึงร้อยละ 5 ที่มีโอกาสประกอบอาชีพมีรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัวโดยไม่เป็นภาระแก่ผู้อื่นที่เหลือต้องตกอยู่ในสภาพของผู้ด้อยโอกาสในแทบทุกด้านไม่สามารถดูแลช่วยเหลือตัวเองได้ต้องเป็นภาระพึ่งพิงผู้อื่นโดยถาวรหรือถูกทอดทิ้งให้เผชิญกับความทุกข์ยากนานาประการเนื่องด้วยการขาดโอกาสในการศึกษาจากการที่ทางกลุ่มได้มีการหาข้อมูลสถิติเกี่ยวกับผู้พิการทางสายตามื่อดังต่อไปนี้



ตารางที่ 1 ตารางประมาณการจำนวนคนพิการและคนพิการตาบอดในระบบหลักประกันสุขภาพ  
แห่งชาติปี 2550-2562

ปี	คนพิการ ท.74 (ราย)	จำนวน คนพิการ ท.74 เพิ่มขึ้น (ราย)	ร้อยละ อัตรา เพิ่ม ของ คน พิการ ท.74 (%)	คนพิการ ท.74ที่ แยก ประเภท ได้(ราย)	เฉพาะ ประเภท ตาบอด (ราย)	ประมาณ การคน ตาบอด เทียบคน พิการ ท. 74	ร้อยละ คนตา บอด เทียบ กับ ท. 74	ประมาณ การคน ตาบอด 85%ไม่ เคยผ่าน การ เรียน/ การ อบรม (ราย)
2550	497,873			193,158	21,898	56,443	11.34	47,977
2551	532,906	35,033	7.04	216,520	23,835	58,663	11.01	49,864
2552	568,126	35,220	6.61	235,147	25,038	60,493	10.65	51,419
2553	696,083	127,957	22.52	289,123	33,456	80,548	11.57	68,465
2554	780,003	83,920				86,901		73,866
2555	874,041	94,038				97,378		82,771
2556	979,416	105,375				109,118		92,750
2557	1,097,495	118,079				122,273		103,932
2558	1,229,810	132,315				137,014		116,462

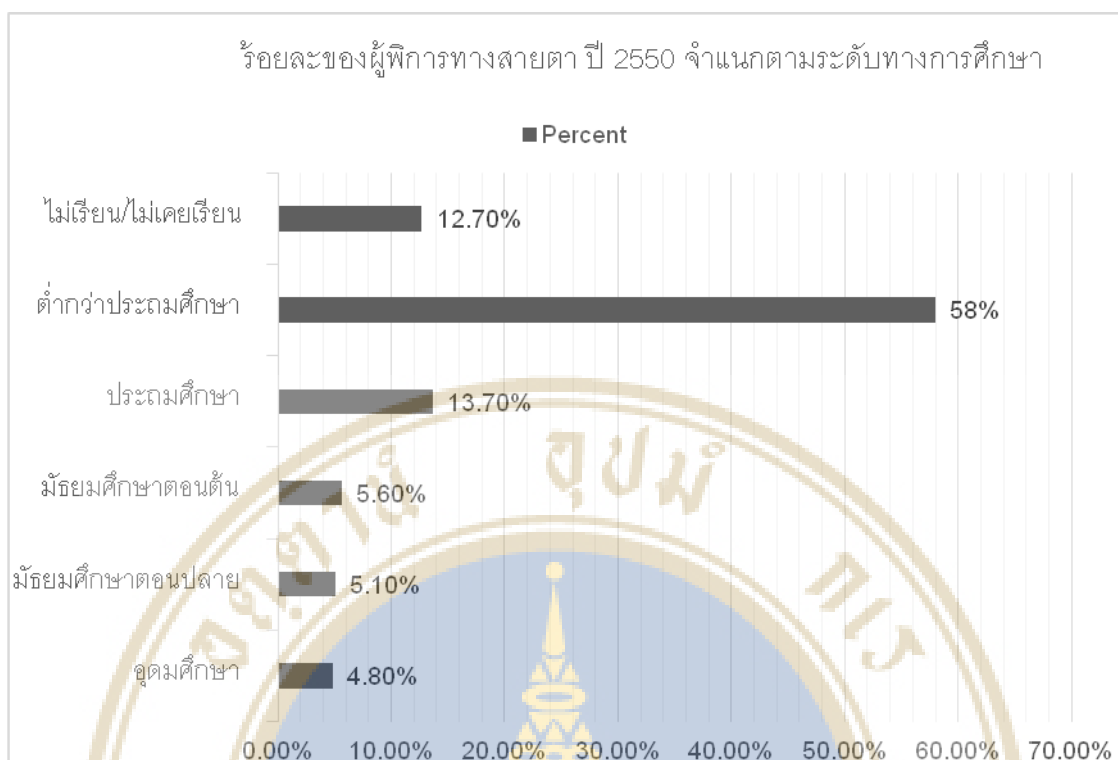
2559	1,378,077	148,267				153,533		130,503
2560	1,544,219	166,142				172,043		146,237
2561	1,730,391	186,172				192,785		163,867
2562	1,939,008	208,617				216,027		183,623



ภาพที่ 1 กราฟแสดงร้อยละผู้พิการทางสายตา ปี 2550 จำแนกตามภูมิภาคของประเทศไทย

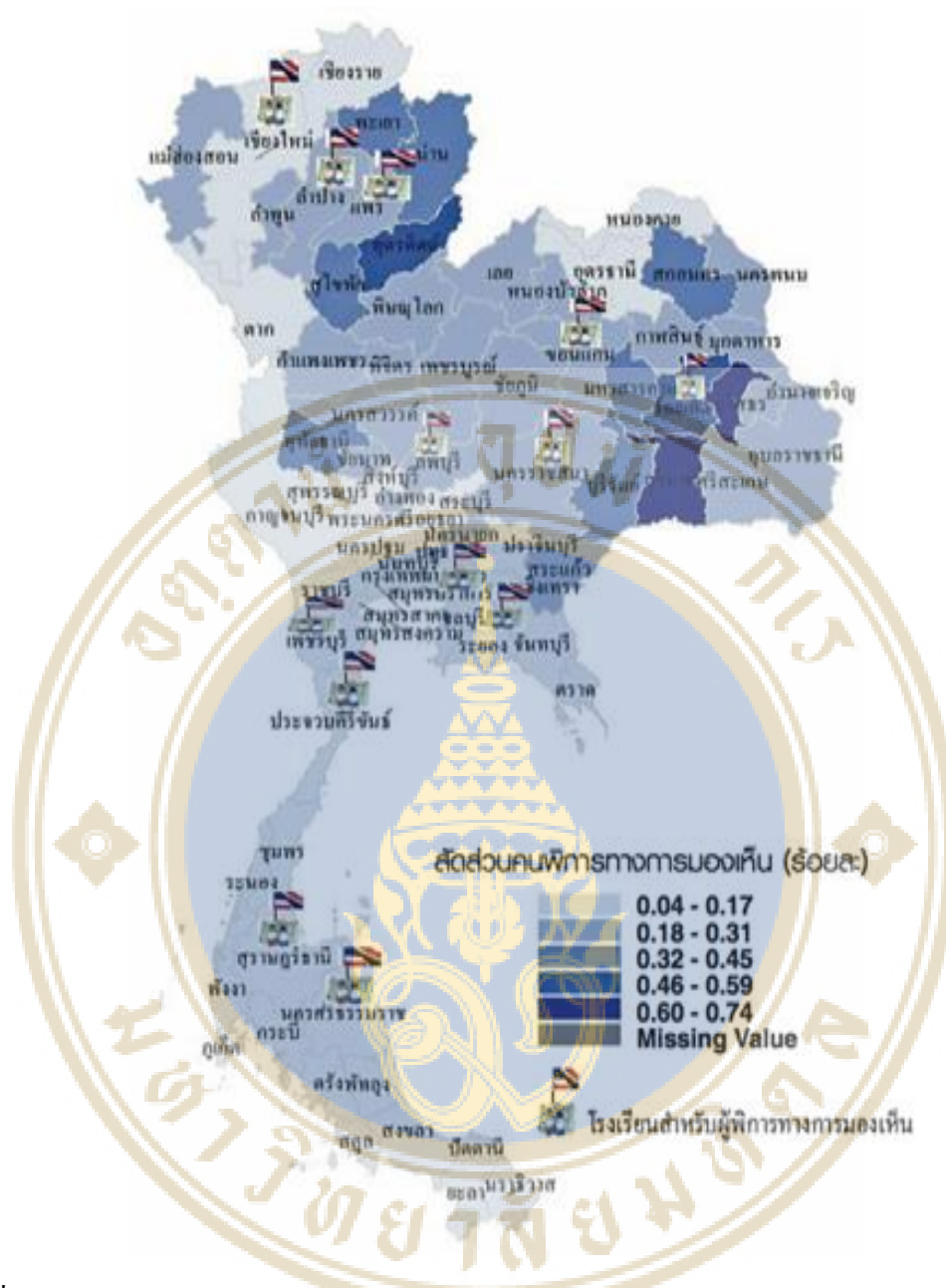
ที่มา : การสำรวจความพิการ พ.ศ. 2550 สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดย HEM-NET และ

IHPP



ภาพที่ 2 กราฟแสดงร้อยละผู้พิการทางสายตา ปี 2550 จำแนกตามระดับการศึกษาของประเทศไทย  
ที่มา : การสำรวจความพิการ พ.ศ. 2550 สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลผลโดย HEM-NET  
และIHPP





ภาพที่ 3 สัดส่วนของผู้พิการทางการมองเห็นและ โรงเรียนสำหรับผู้พิการทางสายตา  
 ที่มา: กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ปี 2555 กระทรวงศึกษาธิการ ปี 2555  
 หมายเหตุ: สัดส่วนคนพิการตามแผนภาพ หมายถึง เฉพาะคนพิการที่จดทะเบียนเป็นคนพิการตาม  
 กฎหมายกับกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

ตารางที่ 2 ตารางสรุปจำนวนผู้พิการทางสายตา(ประเภทความพิการ: เฉพาะตาบอดทั้ง 2 ข้างแต่กำเนิด) ทั่วประเทศปี 2553

ภูมิภาค	ประเภทความพิการ	เพศชาย	เพศหญิง	รวม
ภาคเหนือ	ตาบอดทั้งสองข้าง	6,780	6,905	13,685
ภาคกลาง	ตาบอดทั้งสองข้าง	10,195	9,645	19,840
ภาคใต้	ตาบอดทั้งสองข้าง	4,497	3,856	8,353
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ตาบอดทั้งสองข้าง	13,224	14,759	27,982
กรุงเทพ	ตาบอดทั้งสองข้าง	3,689	2,856	6,545
รวม		38,385	38,020	76,405

ที่มา: สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553 สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เรียนและผู้สอนผู้พิการทางสายตา จากกลุ่มตัวอย่างผู้พิการทางสายตาจำนวน 30 คน ที่โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ พบว่าเหตุผลที่แท้จริงของที่มาของปัญหาที่ว่าทำไมผู้พิการทางสายตาจึงไม่อยากเรียนหนังสือนั้น มีเหตุผลหลักๆ คือในช่วงเริ่มต้นของการเรียนอักษรเบรลล์นั้นมีความยากมากในการจดจำและเข้าใจตัวอักษร ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข สระ ตลอดจนสัญลักษณ์ต่างๆ ส่วนใหญ่เรียนจากการที่อาจารย์พูดให้ฟังพร้อมกับมีการสัมผัสอักษรเบรลล์ซ้ำๆ ใช้เวลาในการเรียนรู้ขึ้นต่ำเป็นปี นอกจากนั้น ยังไม่มีหนังสืออักษรเบรลล์เฉพาะแต่ละบุคคลเวลาเรียนจะได้เป็นแผ่นกระดาษชาร์ตซึ่งต้องวนกันใช้ไม่มีเป็นของตัวเองเมื่อหมดเวลาเรียนในห้องเรียนก็ต้องคืนไม่สามารถนำกลับมาทบทวนได้ และพอยิ่งโตขึ้นหนังสือสำหรับผู้พิการทางสายตาก็ยิ่งน้อยลง โดยเฉพาะหนังสือเรียนที่เป็นบทเรียนตั้งแต่ประถมมัธยมจนถึงระดับมหาวิทยาลัยยิ่งน้อยลงเรื่อยๆ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีแอปพลิเคชันต่างๆ สำหรับคนตาบอดให้

ดาวน์โหลดมาเพื่อใช้ในการเรียนรู้ แต่สิ่งที่ผู้เรียนต้องการจริงๆ คืออักษรเบรลล์ที่อยู่ในรูปแบบของหนังสือเป็นเล่มจับต้องได้ในปริมาณที่เพียงพอสำหรับทุกคนนั่นคือสิ่งที่สำคัญที่สุด

ในด้านอาจารย์ผู้สอน ที่โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ อาจารย์กล่าวว่า “มันเป็นความไม่เพียงพอหลายส่วนถ้ามองในแง่เฉพาะเรื่องการเรียนการสอนไม่เพียงพอทั้งตัวบุคลากรที่เป็นผู้สอน ตัวเครื่องมือหรือคู่มือการเรียนการสอนตลอดจนหนังสือเรียนอักษรเบรลล์ ซึ่งทุกคนมองเห็นและยอมรับว่ามันเป็นปัญหามานานจนกลายเป็นเรื่องปกติ กลายเป็นทัศนคติต่อผู้พิการทางสายตาว่าเขาเป็นผู้ด้อยโอกาสแล้วก็ปล่อยไปเรื่อยๆ ไม่ได้มีการแก้ไขอะไรที่ชัดเจน มันไม่ใช่ปัญหาแค่ของโรงเรียนสอนคนตาบอดในกรุงเทพเท่านั้นแต่มันเป็นปัญหาของโรงเรียนและมูลนิธิทุกแห่งที่มีการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้พิการทางสายตา และปัญหานี้มันจะยิ่งรุนแรงขึ้นในตามต่างจังหวัดที่บางแห่งมีอาจารย์แค่ไม่กี่คนหนังสือไม่เพียงพอดูแลได้ไม่ทั่วถึงเมื่อเทียบกับปริมาณนักเรียนที่เป็นผู้พิการทางสายตาที่มีอยู่ และถ้าจะทำหนังสืออยากให้มีภาพประกอบที่มีลักษณะนูนขึ้นจากกระดาษหรือมีผิวสัมผัสด้วยเพื่อช่วยฝึกในด้านจินตนาการของเด็กควบคู่ไปด้วย”

ทางภาครัฐในส่วนของกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงความมั่นคงและพัฒนา มนุษย์ มีนโยบายในการเร่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้พิการทางสายตาทั่วประเทศ โดยมุ่งเน้นในเรื่องการส่งเสริมการอ่านและให้โอกาสทางการศึกษาโดยการกระจายโอกาส มุ่งเน้นสร้างความเสมอภาค ตลอดจนมีกองทุนส่งเสริมในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพิ่มมากขึ้น

ทางภาคเอกชน องค์กรหรือบริษัทขนาดใหญ่ ที่มีงบประมาณในการทำกิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคม หรือ CSR (Cooperate social responsibility) ของหลายๆองค์กร ก็เข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาและคุณภาพชีวิตของผู้พิการทางสายตาด้วยการเป็นผู้สนับสนุนหลักของบางมูลนิธิและมีการบริจาคเงินให้กับทางโรงเรียนสอนคนตาบอดอย่างต่อเนื่องและเป็นประจำทุกปี

จากทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น ทางกลุ่มเลขมองเห็นถึงความจำเป็นในการทำหนังสืออักษรเบรลล์เบื้องต้นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมเสียงบรรยายประกอบ Braille & Sound for Blind เพื่อมาแก้ปัญหาให้กับผู้พิการทางสายตาที่ในเรื่องของความไม่เพียงพอของอุปกรณ์การเรียน และ แก้ปัญหาด้านบุคลากรผู้สอนที่ดูแลได้ไม่ทั่วถึง เพื่อให้ผู้พิการทางสายตามีหนังสือเรียนเพียงพอกับความต้องการ เวลาเรียนกับอาจารย์ทั้งในและนอกห้องเรียนก็สามารถทบทวนเองได้ เนื่องจากมีเสียงประกอบช่วยแบ่งเบาภาระอาจารย์ผู้สอน ให้สามารถดูแลนักเรียนได้ทั่วถึงมากขึ้น ตอบสนองนโยบายของทางภาครัฐในเรื่องการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และสามารถที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการทำ CSR (Cooperate social responsibility) ให้กับบริษัทหรือองค์กรขนาดใหญ่ที่มี

นโยบายช่วยเหลือสังคมได้ Braille & Sound for Blind จึงตั้งใจเข้ามาตอบโจทก์ความต้องการอีกทั้งต้องการให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับทุกฝ่าย



## 1.2 ภาพรวมของบริษัท

ชื่อ:	บริษัท Braille & Sound for Blind จำกัด
รูปแบบธุรกิจ:	ผลิตและจัดจำหน่ายหนังสือแบบเรียนอักษรเบรลล์เบื้องต้นพร้อมภาพและเสียงประกอบสำหรับผู้พิการทางสายตาที่เริ่มเรียนรู้อักษรเบรลล์
สินค้าและบริการ:	หนังสือแบบเรียนอักษรเบรลล์เบื้องต้นพร้อมภาพและเสียงประกอบสำหรับผู้พิการทางสายตาที่เริ่มเรียนรู้อักษรเบรลล์
วิสัยทัศน์:	Braille & Sound for Blind มุ่งสร้างโอกาสในการเรียนรู้และช่วยเหลือผู้พิการทางสายตาด้วยการผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับผู้พิการทางสายตา
พันธกิจ:	Braille & Sound for Blind มุ่งมั่นในการผลิตและพัฒนาอุปกรณ์ช่วยสอนให้กับครูและผู้พิการทางสายตา
เป้าหมายด้านการดำเนินธุรกิจ:	Braille & Sound for Blind มุ่งเน้นในการผลิตและจัดจำหน่ายหนังสือแบบเรียนอักษรเบรลล์เบื้องต้นพร้อมภาพและเสียงประกอบให้กับภาคเอกชน องค์กรหรือบริษัทที่มีการทำ CSR (Cooperate social responsibility) ด้านการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตทางการศึกษาเพื่อส่งมอบให้กับโรงเรียนและมูลนิธิที่มีการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้พิการทางสายตาทั่วประเทศภายในระยะเวลา 5 ปี
เป้าหมายด้านการตลาด:	Braille & Sound for Blind เรามุ่งมั่นที่จะเป็น Top of mind ให้กับผู้พิการทางสายตา โรงเรียน มูลนิธิ และภาคเอกชนในเรื่องของหนังสือแบบเรียนอักษรเบรลล์เบื้องต้นพร้อมภาพและเสียงประกอบเมื่อนึกถึงหนังสือเรียนอักษรเบรลล์ต้องนึกถึงเรา Braille & Sound for Blind

## ตราสินค้า



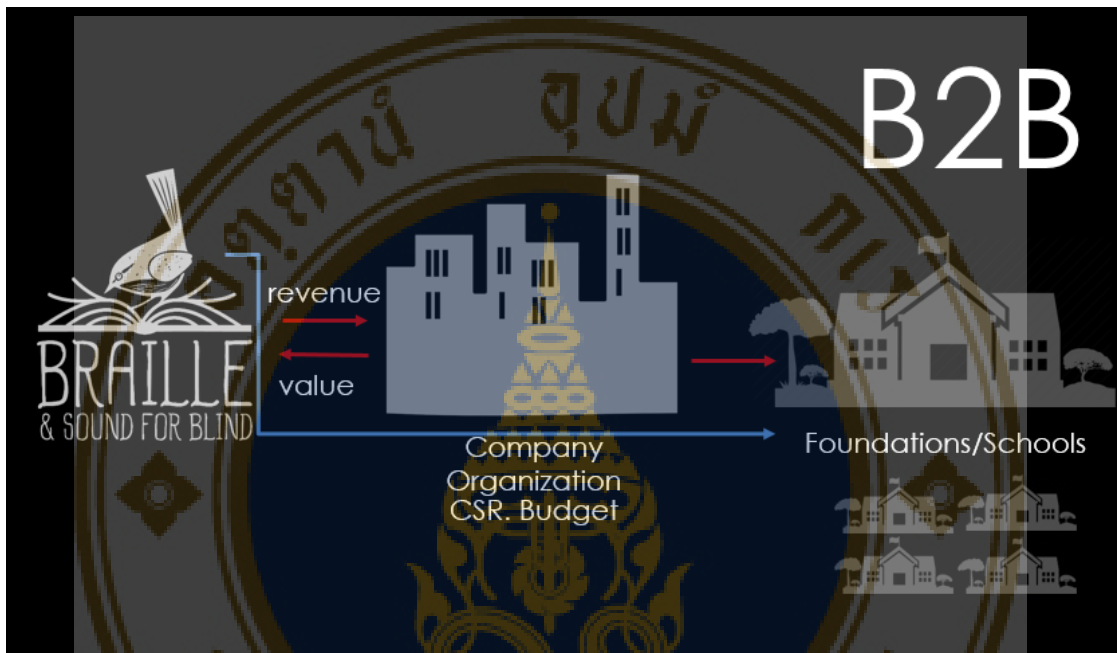
ภาพที่ 4 ตราสินค้า

ตราสินค้าของ Braille & Sound for Blind ต้องการที่จะสื่อให้เห็นถึงตัวสินค้าหลักนั่นคือหนังสืออักษรเบรลล์ที่มีภาพและเสียงบรรยายประกอบการออกแบบตัวตราสินค้าที่ออกมาจึงใช้เป็นรูปหนังสือที่กางออกสองฝั่ง ที่แสดงถึงฝั่งของหนังสือทั่วไปและฝั่งของหนังสือ Braille & Sound for Blind อีกทั้งเรายังนำส่วนของตัวนกมาขึ้นอยู่บนหนังสือเพื่อเป็นสัญลักษณ์ที่จะสื่อว่าหนังสือนอกจากจะเป็นหนังสือเรียนแล้วหนังสือของ Braille & Sound for Blind สามารถส่งเสริมด้านจินตนาการและสามารถพูดได้ คือมีเสียงบรรยายประกอบนั่นเอง

### 1.3 รูปแบบธุรกิจ

รูปแบบธุรกิจ ของ Braille & Sound for Blind คือธุรกิจเพื่อสังคม เป็นลักษณะขององค์กรธุรกิจที่มุ่งแสวงหากำไร ซึ่งกำไรตัวนี้อาจจะไม่ได้อยู่ในรูปแบบของตัวเลขที่เป็นเม็ดเงินของผู้ประกอบการเป็นสำคัญ แต่เป็นกำไรในรูปแบบของ คุณภาพชีวิตของผู้พิการทางสายตาในสังคมที่ดีขึ้น เป็นกำไรที่อยู่บนพื้นฐานและมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาสังคมในแง่มุมต่างๆ อย่างยั่งยืน

โดย Braille & Sound for Blind ทำธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการกับผู้ประกอบการ (Business to Business- B2B) คือการประกอบธุรกิจระหว่างภาคเอกชนกับภาคเอกชนโดยการที่ Braille & Sound for Blind จะผลิตและจัดจำหน่ายหนังสือเรียนอักษรเบรลล์พร้อมภาพและเสียง ประกอบให้กับองค์กรหรือบริษัทที่มุ่งเน้นในการทำ CSR (Cooperate social responsibility) เพื่อคนพิการทางสายตา



ภาพที่ 5 รูปแบบธุรกิจแบบ B2B

#### 1.4 ลักษณะสินค้าและรายละเอียดธุรกิจ

หนังสือ Braille & Sound for blind เป็นหนังสือเสียงสำหรับเด็กผู้พิการทางสายตานั้น การจัดจำหน่ายให้กับองค์กรเอกชนที่มีการทำ CSR (Cooperate social responsibility) เพื่อสนับสนุนในเรื่องการศึกษาสำหรับเด็กผู้พิการทางสายตา

### 1.4.1 ผลิตภัณฑ์ (Product)

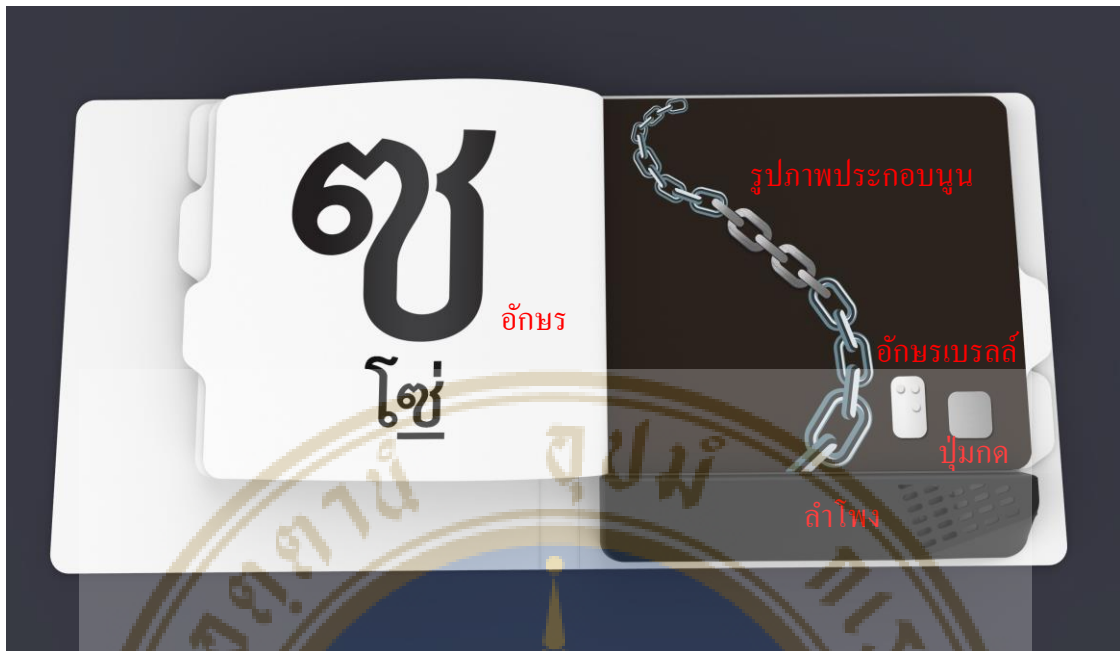


ภาพที่ 6 รูปหน้าปกหนังสือ



ภาพที่ 7 รูปแสดงขนาดของหนังสือ





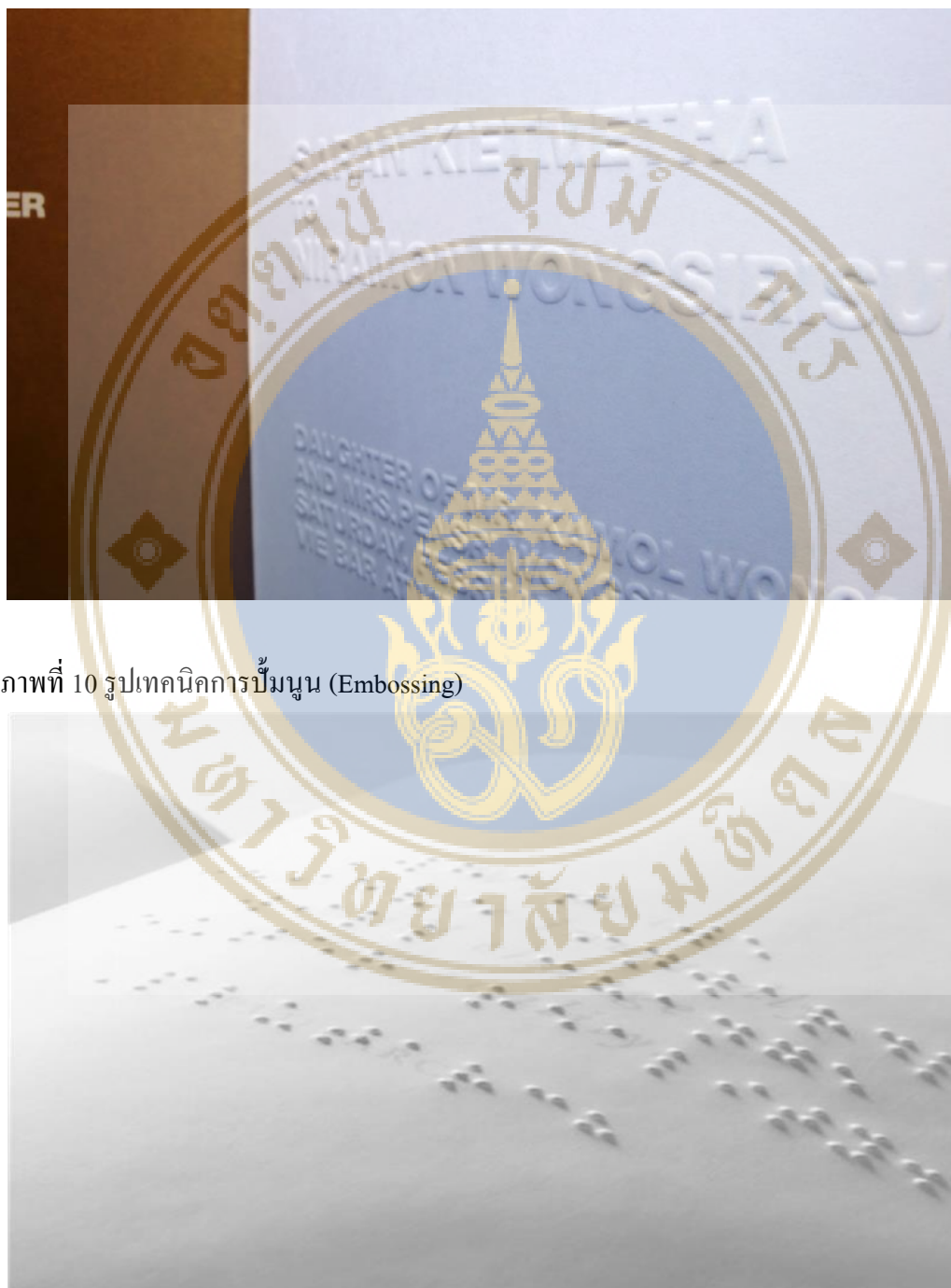
ภาพที่ 8 รูปอธิบายส่วนต่างๆ ของหนังสือภาษาไทย



ภาพที่ 9 รูปอธิบายส่วนต่างๆ ของหนังสือภาษาอังกฤษ

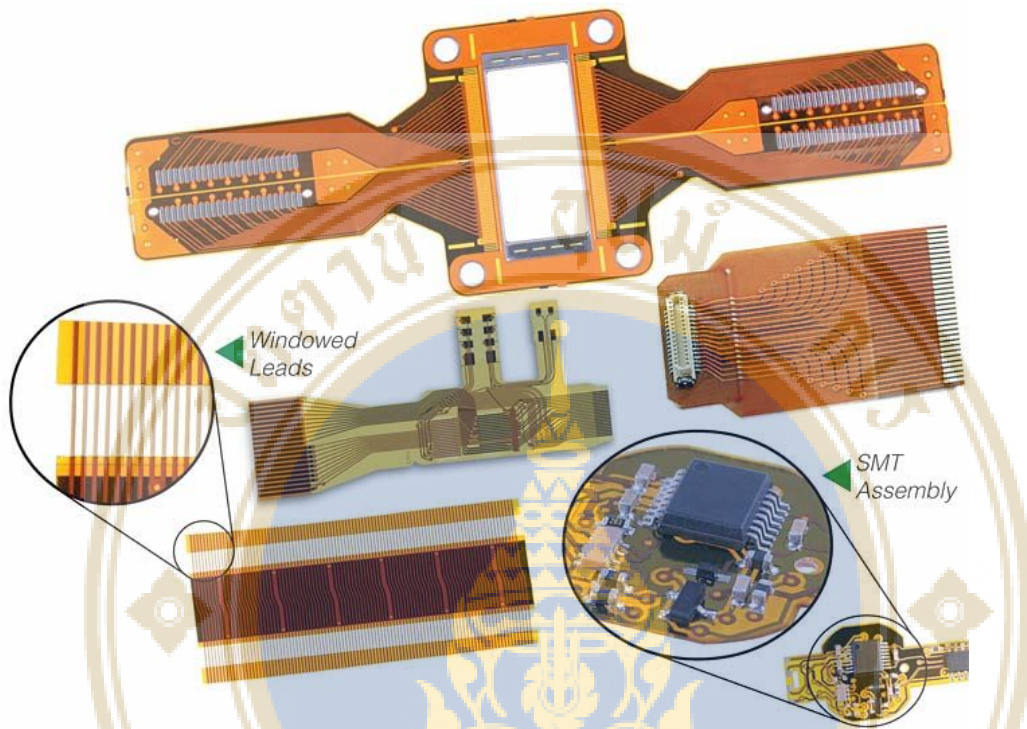
#### 1.4.1.1 ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี

**เทคนิคการปั้มนูน (Embossing)** คือวิธีการที่โรงพิมพ์ขึ้นรูปกระดาษโดยการกดทับกระดาษให้นูน ขึ้นได้รูปลักษณะตามแบบของแม่พิมพ์ที่ใช้กดทับ เพื่อเสริมสร้างจินตนาการให้กับเด็กๆ และสีสันสดใส



ภาพที่ 10 รูปเทคนิคการปั้มนูน (Embossing)

เทคโนโลยี Flex PCB (Printed circuit board) เทคโนโลยี Flex PCB เป็นเทคโนโลยีที่ใช้แทนสายไฟปกติ เพราะ Flex PCB นั้นมีความบางมาก และสามารถอ่อนตัวได้ ส่วนลายของวงจรที่นำกระแสไฟฟ้านั้นทำมาจาก Carbon fiber สาเหตุที่ใช้เทคนิคนี้เพื่อให้หนังสือเรียบสวยมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังทนกว่าสายไฟปกติอีกด้วย



ภาพที่ 11 Flex PCB (Printed circuit board)

#### 1.4.2.ราคา (Price)

ผลิตภัณฑ์ของเราเป็นหนังสือเสียงที่อยู่ในกลุ่มสินค้า Premium เพราะวัสดุทุกส่วนที่เลือกใช้เป็นวัสดุที่คงทนและเหมาะสำหรับเด็กผู้พิการทางสายตาราคาผลิตภัณฑ์หนังสือเสียงที่ลูกค้าชมง่ายและเห็นว่าคุ้มค่านี่นี้ ราคาต่อเล่ม

- หนังสือเสียงภาษาไทย ราคา 2,000 บาท (ราคารวมวงจรและหน้าปก)
- หนังสือเสียงภาษาอังกฤษ ราคา 2,000 บาท (ราคารวมวงจรและหน้าปก)

### 1.4.3. กิจกรรมการส่งเสริมการตลาด (IMC)

ประชาสัมพันธ์โครงการผ่าน Facebook, Instagram, Website, สถานีวิทยุ, Magazine เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเห็นถึงคุณค่าของโครงการ อีกทั้งจัดทำโปรโมชั่นกระตุ้นยอดขายโดยการจำหน่ายสินค้าแบบแพ็คเกจที่ได้ทั้งหนังสือเสียงภาษาไทย และหนังสือเสียงภาษาอังกฤษในราคาที่ถูกลง

## 1.5 คุณค่าที่ได้รับจากสินค้าและบริการ

ธุรกิจสามารถจำแนกคุณค่าที่ลูกค้าจะได้รับดังต่อไปนี้

**1.5.1 คุณค่าทางการศึกษา (Education Value)** ด้วยเป้าหมายหลักของ Braille & Sound for Blind เราให้ความสำคัญกับในเรื่องของการศึกษาของเด็กผู้พิการทางสายตาเป็นส่วนสำคัญ ดังนั้นคุณค่าหลักที่เรามอบให้คือคุณค่าทางการศึกษาเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของเด็กผู้พิการทางสายตาต่อไปในอนาคต

**1.5.2 ประสิทธิภาพของสินค้า (Product Efficiency)** ในด้านตัวหนังสือแบบเรียนอักษรเบรลล์เบื้องต้นพร้อมภาพและเสียงประกอบสำหรับเด็กผู้พิการทางสายตาที่เริ่มเรียนรู้อักษรเบรลล์เราให้ความสำคัญในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบการผลิตส่วนของฟังก์ชันเสียงที่ได้คุณภาพเพื่อให้ตัวหนังสือแบบเรียนอักษรเบรลล์เบื้องต้นพร้อมภาพและเสียงประกอบออกมาอย่างมีประสิทธิภาพและมาตรฐานมากที่สุด

**1.5.3 การเรียนรู้ที่ง่ายกว่าและรวดเร็วกว่า (Easier & Faster to Learn)** ตัวแบบเรียนอักษรเบรลล์เบื้องต้นพร้อมภาพและเสียงประกอบสำหรับเด็กผู้พิการทางสายตาที่เริ่มเรียนรู้อักษรเบรลล์หนังสือตัวนี้ถูกออกแบบด้วยความตั้งใจของทางผู้ผลิตเพื่อให้ผู้พิการทางสายตาเกิดการเรียนรู้ฝึกจินตนาการที่ง่ายกว่าและสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็วกว่าการเรียนรู้แบบเดิม

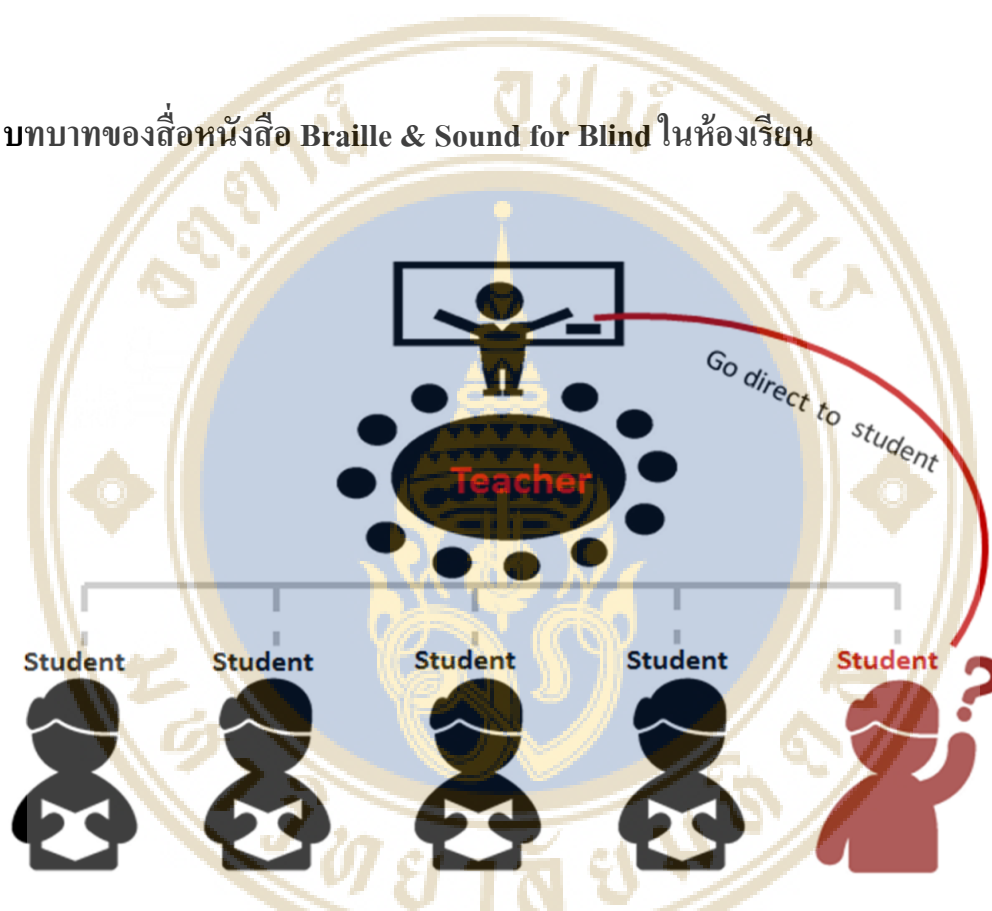
**1.5.4 คุณค่าทางจิตใจ (Value of Mind)** คุณค่าด้านจิตใจคือการที่เด็กผู้พิการทางสายตาได้รับความรู้สึกว่ามีคนมองเห็นและให้ความสำคัญกับการศึกษาของพวกเขา รู้สึกว่าพวกเขาเองก็ได้รับยอมรับและเป็นส่วนหนึ่งของสังคมไม่ใช่มองพวกเขาแค่ผู้ด้อยโอกาสทางสังคม

**1.5.5 ตอบสนองต่อนโยบายของทางภาครัฐ Braille & Sound for Blind** มุ่งเน้นตอบสนองนโยบายของทางภาครัฐ โดยเฉพาะกระทรวงศึกษาธิการและ กระทรวงความมั่นคงและพัฒนา มนุษย์ที่มีนโยบายในการเร่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้พิการทางสายตาทั่วประเทศโดยมุ่งเน้นในเรื่องการส่งเสริมการอ่านและให้โอกาสทางการศึกษาโดยการกระจายโอกาสมุ่งเน้นสร้าง

ความเสมอภาคตลอดจนมีกองทุนส่งเสริมในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพิ่มมากขึ้นด้วยการเป็นส่วนหนึ่งของผู้สร้างและผู้สนับสนุนนโยบายในส่วนนี้

**1.5.6 เน้นสร้างชื่อเสียงและภาพลักษณ์ทางสังคมขององค์กร หรือบริษัทที่มีการเลือกทำ CSR ร่วมกับ Braille & Sound for Blind เพื่อมุ่งเน้นการช่วยเหลือสังคม โดยเฉพาะผู้พิการทางสายตา**

## 1.6 บทบาทของสื่อหนังสือ Braille & Sound for Blind ในห้องเรียน



ภาพที่ 12 แสดงบทบาทของการใช้หนังสือ Braille & Sound for Blind ภายในห้องเรียน

### 1.6.1 บทบาทของหนังสือ Braille & Sound for Blind

- หนังสือ Braille & Sound for Blind จะเข้ามาช่วยลดภาระหน้าที่ของครูในเรื่องการสอนในชั้นเรียน เนื่องจากการเก็บข้อมูลพบว่าปัจจุบันครูจะสอนนักเรียนด้วยหนังสือทำมือและชาร์ตอักษรเบรลล์ โดยครูจะบอกเป็นโค้ชตัวเลข เช่น โค้ช 1 ก.ไก่ และคอยดูนักเรียนทีละคน แต่ถ้ามีการใช้ หนังสือ Braille & Sound for Blind ภายในชั้นเรียน จะเป็นการลดภาระหน้าที่ของครู ที่ต้อง

ดูแลนักเรียนในห้องทุกคน โดยเฉพาะในกรณีที่มีนักเรียนที่ไม่เข้าใจ ครูสามารถ เข้าไปประกบนักเรียนแบบตัวต่อตัวได้มากขึ้น

- เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของเด็กผู้พิการทางสายตาภายในห้องเรียน
- ส่งเสริมการทบทวนบทเรียนของเด็กผู้พิการทางสายตาภายนอกห้องเรียนได้ด้วย

ตนเอง

#### 1.6.2 ประโยชน์ของสื่อที่มีต่อนักเรียนและครู

- ในแง่ของผู้เป็นนักเรียนสามารถเรียนรู้และจดจำได้เร็วขึ้น โดยสามารถเรียนรู้ได้ทั้งอักษรเบรลล์เสียงสัมผัส และฝึกในด้านจินตนาการไปพร้อมๆกัน
- เนื่องจากในปัจจุบันครูผู้สอนไม่เพียงพอต่อความต้องการ ดังนั้น สื่อตัวนี้จะเข้ามาช่วยแบ่งเบาการสอนให้ครูได้เข้ามาดูแลนักเรียนได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพมากขึ้น



## บทที่ 2

### การกำหนดกลยุทธ์และแผนการตลาด

#### 2.1 เป้าหมายทางการตลาด (Goal)

ทำให้ Braille & Sound for Blind เป็นอันดับหนึ่ง ในบริษัทที่จัดตั้งขึ้นเพื่อส่งมอบประสบการณ์ใหม่ในการเรียนให้กับเด็กผู้พิการทางสายตา

#### 2.2 วัตถุประสงค์ (Marketing Objective)

บริษัทต้องการส่วนแบ่งทางการตลาด 10% ในปีแรกจากคำสั่งการผลิตที่ Braille & Sound for Blind คาดการณ์ไว้ โดยสัดส่วนทางการตลาดในกลุ่มเป้าหมายในปีแรกแบ่งได้ดังนี้ อุตสาหกรรมขนาดกลาง 20% ของเป้าหมายการผลิตในปีแรก อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ 80% ของเป้าหมายการผลิตในปีแรก ส่วนอุตสาหกรรมขนาดเล็กทางกลุ่มตั้งเป้าหมายไว้ในปีที่สอง

#### 2.3 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target Customers)

กลุ่มลูกค้าของ Braille & Sound for Blind แบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

##### 2.3.1 กลุ่มเป้าหมายหลัก

ในแต่ละปี องค์กรเอกชนจะมีงบประมาณในการทำ CSR (Corporate Social Responsibility) บริษัทจะเลือกเสนอโครงการต่อองค์กรเอกชน โดยมีหลักเกณฑ์การจัดจำหน่ายคือจำหน่ายให้กับอุตสาหกรรม หนึ่งประเภท ต่อ หนึ่งองค์กร ดังนั้น การเสนอโครงการที่เป็นประโยชน์กับสังคมอย่างชัดเจนและสร้างคุณค่าต่อสังคมอย่างชัดเจน จะทำให้องค์กรเหล่านั้นตัดสินใจร่วมโครงการกับบริษัทได้ง่ายขึ้น บริษัทจึงตั้งเห็นว่า การจัดจำหน่ายสินค้าให้กับองค์กรเอกชนเป็นช่องทางที่เหมาะสม

##### 2.3.2 กลุ่มเป้าหมายรอง

บริษัทเสนอขายสินค้าผ่านร้านค้าปลีกย่อยต่างๆ (เช่น ร้านขายหนังสือ, ร้านสะดวกซื้อ เป็นต้น) โดยหักเปอร์เซ็นต์จากยอดขายสินค้าของทางร้านนั้นๆ เพื่อนำยอดที่ขายได้ที่มา

สะสมรวมเข้ากับโครงการบริจาคหนังสือ นอกจากเป็นการกระตุ้นยอดขายสินค้าให้กับร้านค้าต่างๆ แล้ว ยังเป็นช่องทางหนึ่งที่สามารถทำให้ภาพลักษณ์ของร้านค้าต่างๆ เป็นภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อถือยิ่งขึ้นอีกด้วยบริษัทจัดทำโครงการเพื่อเป็นโอกาสให้บุคคลธรรมดา ได้เข้าร่วมทำกิจกรรมกับบริษัท ปีละ 1 ครั้งช่องทางนี้จะเพิ่มรายได้ให้กับบริษัทเพิ่มมากขึ้น

## 2.4 การคาดการณ์กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

กลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ทางบริษัทได้กำหนดเอาไว้เป็นกลุ่มบริษัทมหาชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์และเป็นบริษัทที่ทำ CSR อย่างสม่ำเสมอตลอด 5 ปีที่ผ่านมา คาดการณ์จาก

-บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มีอยู่ทั้งหมด 659 บริษัท

-บริษัทที่ทำ CSR อย่างต่อเนื่องในระยะเวลาปีที่ผ่านมา มีอยู่ 40 บริษัท

ดังนั้นบริษัทฯ สามารถสรุปได้ว่าบริษัทที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนนั้นมีอยู่ทั้งหมด 40 บริษัท

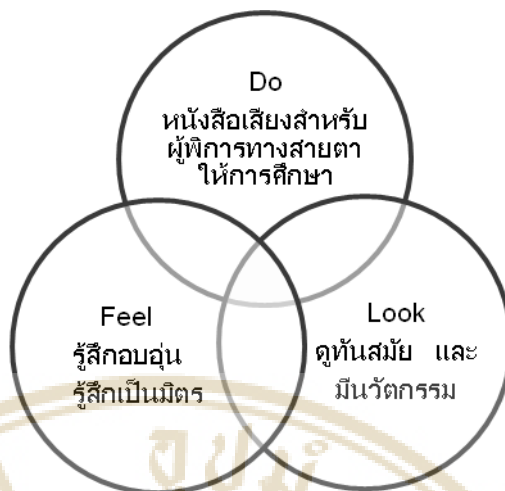
## 2.5 ตำแหน่งภาพลักษณ์ทางการตลาด(Brand Positioning)

เรามุ่งหวังว่าเราจะเป็นธุรกิจเพื่อสังคม (Business for social) และ มุ่งให้การศึกษาสำหรับผู้พิการทางสายตา (Education for the blind)

## 2.6 หัวใจสำคัญของแบรนด์ (Brand Essence)

การสร้างแบรนด์ของ Braille & Sound for Blind จะสอดคล้องตามไปกับ Brand Essence ซึ่งมาจากคุณค่าหลักๆ ที่ Braille & Sound for Blind จะมอบให้แก่ลูกค้า ดังนั้นการทำแบรนด์ ทางบริษัทต้องการวางจุดยืนว่า





ภาพที่ 13 แสดงหัวใจสำคัญ (Brand Essence) ของ Braille & Sound for Blind

## 2.7 กลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Strategies)

กลยุทธ์ทางการตลาดแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

- กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Strategy)
- กลยุทธ์ด้านราคา (Price Strategy)
- กลยุทธ์ด้านช่องทางการเข้าถึงลูกค้า (Channel Strategy)
- กลยุทธ์ด้านการสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ (IMC Strategy)

### 2.7.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Strategy)

กลยุทธ์ทางด้านผลิตภัณฑ์บริษัทฯ เน้นการสร้างภาพลักษณ์ในเรื่องของ การให้การศึกษากับผู้พิการทางสายตา โดยวิธีการดังต่อไปนี้

- เลือกใช้วัสดุที่มีความปลอดภัย และทนทาน
- จัดทำหนังสือให้มีนวัตกรรม เพื่อให้มีประโยชน์มากที่สุดต่อผู้พิการทางสายตา
- เน้นตอบโจทย์ความต้องการด้านการศึกษาของผู้พิการทางสายตาอย่างแท้จริง

### 2.7.2 กลยุทธ์ด้านราคา (Price Strategy)

ในการตั้งราคา บริษัทใช้ 3 กลยุทธ์ ในการประมาณการ ได้แก่

#### Valued Based Pricing Strategy

คำนึงถึงคุณค่าที่ลูกค้าจะได้รับ มากกว่าราคาของหนังสือทั่วไปเพราะ Braille and Sound for Blind ต้องการให้ลูกค้าเห็นว่าการเข้าร่วมโครงการกับทาง Braille and Sound for Blind นั้น ไม่ใช่เพียงการซื้อหนังสือเพื่อบริจาคเพียงอย่างเดียวแต่ให้ในเรื่องของคุณค่าทางจิตใจและการศึกษากับกลุ่มผู้พิการทางสายตาอีกด้วย

#### Customer Based Pricing Strategy

จากการเช็คราคาที่ถูกค้ายินดีที่จะจ่าย โดยการสัมภาษณ์บริษัทมหาชนในเชิงลึก หลายๆบริษัทพบว่า ส่วนใหญ่จะมีการกำหนดงบประมาณรวมโดยอาจจะแบ่งเป็นโครงการเดียว หรือทำหลายๆ CSR ในแต่ละปี เฉลี่ยแล้วอยู่ประมาณ 500,000 - 2,000,000 บาทต่อโครงการขึ้นอยู่กับขนาดของบริษัท

#### Competitor Based Pricing Strategy

นำหนังสือที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับหนังสือของ Braille & Sound for Blind มาเปรียบเทียบราคาเพื่อหาราคาที่บริษัทฯ ควรตัดสินใจในการตั้งราคา หนังสือภาษาไทย ราคา 2,000 บาท หนังสือภาษาอังกฤษ ราคา 2,000 บาท

### 2.7.3 กลยุทธ์ด้านช่องทางการเข้าถึงลูกค้า (Channel Strategy)

Braille & Sound for Blind เป็นธุรกิจประเภท B2B เนื่องจากเป็นธุรกิจที่จัดจำหน่ายหนังสือเสียงพร้อมภาพ ประกอบ ให้กับบริษัทมหาชน เพื่อนำไปทำโครงการ CSR ให้กับผู้พิการทางสายตา โดยช่องทางการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายของทาง Braille & Sound for Blind แบ่งได้เป็น

- ช่องทางการจัดจำหน่าย เน้นการเจรจาผ่านผู้แทนขายของบริษัท
- ช่องทางการรับข้อมูล ข้อมูลต่างๆของทางบริษัทลูกค้าและบุคคลทั่วไปสามารถรับข้อมูลได้ทางเว็บไซต์ Facebook และ Instagram

### 2.7.4 กลยุทธ์ด้านการสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ (IMC Strategy)

เนื้อหาและสาระของการสื่อสารทางการตลาดนั้นจะเน้นในเรื่องของคุณค่าทางจิตใจ และการให้ในเรื่องของการศึกษากับผู้พิการทางสายตาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการสื่อสารการตลาดข้างต้น บริษัทฯ ได้กำหนดรูปแบบการสื่อสารทางการตลาดไว้ดังต่อไปนี้

#### 2.7.4.1 การโฆษณา (Advertising)

- การโฆษณาผ่าน Social media โดยเน้นเนื้อหาสาระ ที่มุ่งให้เห็นถึงปัญหาในเรื่องของการศึกษาสำหรับผู้พิการทางสายตา เพื่อให้ทุกภาคส่วนนั้นตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว

- การจัดทำเว็บไซต์ของ Braille & Sound for Blind

<http://www.brailleandsoundforblind.com> เพื่อให้ลูกค้าและบุคคลทั่วไปสามารถรับรู้ข่าวสารและกิจกรรมของทางบริษัทฯ ได้

#### 2.7.4.2 การประชาสัมพันธ์ (Public Relations)

การเขียนบทความ และ ความรู้เกี่ยวกับ ผู้พิการทางสายตา ที่คนทั่วไปยังไม่รับรู้ เพื่อให้บุคคลทั่วไปรู้จักโครงการของ Braille & Sound for Blind ซึ่งเมื่อเกิดการรู้จักไปเป็นวงกว้างแล้วจะทำให้บริษัทมหาชนต่างๆสามารถตัดสินใจเข้าร่วมโครงการได้ง่ายขึ้น

#### 2.7.4.3 การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion)

การทำแพ็คเกจซื้อหนังสือเป็นแพ็คเกจ คือซื้อพร้อมกันทั้งหนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นการส่งเสริมการขาย โดยจูงใจให้ลูกค้าซื้อหนังสือในจำนวนที่มากขึ้น

#### 2.7.4.4 กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRM Activities)

เนื่องจากลูกค้าของบริษัทฯเป็นลูกค้าบริษัทจำกัดมหาชน ซึ่งเป็นองค์กรที่ใหญ่ ดังนั้น การทำ CRM กับลูกค้าเป็นสิ่งที่จำเป็นมากโดยบริษัทฯ จะทำ CRM โดยการจัดทำฐานข้อมูลของลูกค้า ในเรื่องของการต้องการของลูกค้าหลังจากเข้าร่วมโครงการกับทางบริษัทฯต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างครบถ้วน โดยการรายงานข้อมูลความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น

### บทที่ 3

#### การจัดตั้งและบริหารองค์กรธุรกิจ

#### 3.1 รายละเอียดผู้ถือหุ้นและผู้บริหาร

Braille & Sound for Blind จัดตั้งเป็นบริษัท จำกัด โดยมีเงินจากผู้ถือหุ้นทั้ง 3 คน เป็นจำนวนเงิน 2,609,000 บาท โดยจัดสรรหุ้นไว้ทั้งหมด 26,090 หุ้น ในราคาหุ้นละ 100 บาท ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 3 แสดงรายชื่อผู้ร่วมทุนและสัดส่วนการถือหุ้น

ลำดับที่	ชื่อผู้ร่วมทุน	จำนวนหุ้น	สัดส่วน	เงินลงทุน
1	สุตินี ขนอม	10,436	40%	1,043,600 บาท
2	สุจิตรา วัลล้อม	10,436	40%	1,043,600 บาท
3	ณัฐพงศ์ ศรีสุขล้อม	5,218	20 %	521,800 บาท
	รวม	26,090	100%	2,609,000 บาท

คณะกรรมการบริหาร (Board of Director) มีจำนวน 3 คน ประกอบด้วย

- ผู้ถือหุ้นของบริษัท 3 รายตามรายชื่อในตารางด้านบน

ที่ปรึกษาแผนธุรกิจฯ มีจำนวน 2 ราย ประกอบด้วย

- อาจารย์สุจิตรา ตีควัฒนานนท์ หัวหน้างานเรียนร่วม คส.3 (ครูชำนาญการพิเศษ )

โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ

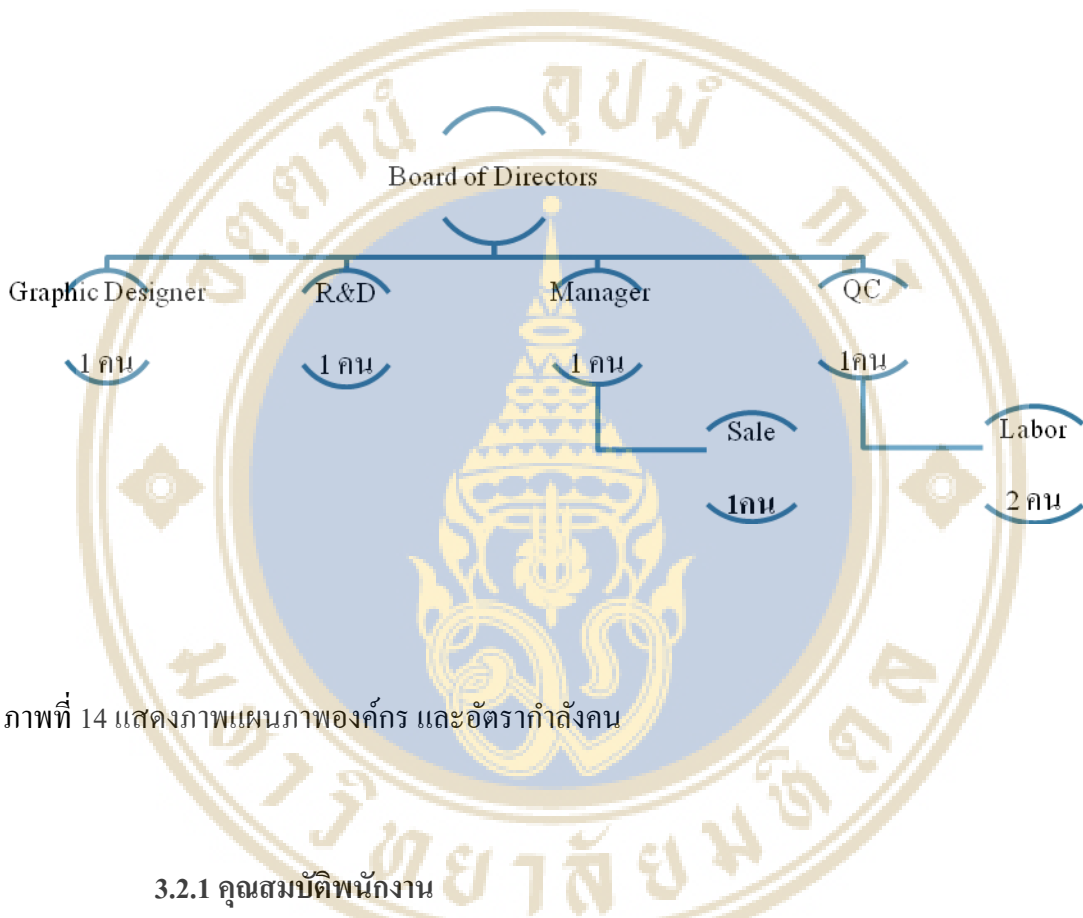
- นาย สถาพร สายใจ ทำงานให้กับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร เป็นหนึ่งในเครือข่ายของ สมาคมสมองกลฝังตัวแห่งประเทศไทย (TESA) เป็นที่ปรึกษาเด็กฝึกงาน เข้าร่วมโครงการ Hyper Camp

การทำงาน

- Thomson Reuters (Financial and Risk) 2013 -2014
- FORTH CORP PCL., 2009 – 2013
- Toyota Tsusho Electronics (Thailand) 2007 – 2009

### 3.2 โครงสร้างองค์กร

การบริหารและจัดการองค์กรของ Braille & Sound for Blind สามารถอธิบายได้จากภาพด้านล่าง โดยภายในแผนภาพนี้แสดงโครงสร้างองค์กร Chain of Command ทั้งในแนวดิ่งและแนวนอน จำนวนบุคลากรของ Braille & Sound for Blind ในแต่ละตำแหน่ง พร้อมบทบาทหน้าที่และรายได้ในแต่ละเดือน



#### 3.2.1 คุณสมบัติพนักงาน

##### พนักงานฝ่ายออกแบบ (Graphic Designer)

- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป สาขา การออกแบบผลิตภัณฑ์ (มีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบสื่อสำหรับเด็ก)
- สามารถสื่อสาร แนวคิดของตัวเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย
- สามารถรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ได้
- ประสบการณ์การทำงานด้านออกแบบมากกว่า 2 ปี ขึ้นไป

### พนักงานฝ่ายวิจัยและพัฒนา (Research and development staff)

● จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ สาขา อิเล็กทรอนิกส์

- สามารถออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ได้
- สามารถทำงานภายใต้ความกดดันได้
- มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 2 ปีขึ้นไป

### ผู้จัดการ (Manager)

- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ภาควิชาบริหารธุรกิจ สาขาการตลาด
- มีบุคลิกภาพที่ดี
- มีความเข้าใจในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม
- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 1 ปีขึ้นไป
- สามารถวางแผนการบริหารงานด้านการขายได้เป็นอย่างดี
- สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นต่อองค์กรในแง่ของการขายได้

### พนักงานขาย (Sales person)

- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
- มีบุคลิกภาพที่ดี
- มีใจรักการบริการ

### พนักงานตรวจสอบความถูกต้องของสินค้า (Quality control staff)

- จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นไป
- มีความละเอียดรอบคอบ
- สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่บริษัทวางไว้ได้อย่างเคร่งครัด

### พนักงานประกอบชิ้นส่วน (Technician )

- จบการศึกษาระดับ ปวช สาขาอาชีพไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

- สามารถทำงานตามแผนงานที่บริษัทวางไว้ได้
- มีความละเอียดรอบคอบ



## บทที่ 4

### แผนการปฏิบัติงานในการจัดตั้งธุรกิจ

#### 4.1 ทำเลที่ตั้ง

บริษัทฯ จะตั้งสำนักงาน อยู่ภายในโครงการ Platinum Place Ramkhamhang เป็นลักษณะ Home office 4 ชั้นขนาด อยู่ติดถนน รามคำแหง ใกล้ซอย รามคำแหง 178 เพราะภาพลักษณ์ของบริษัทฯ มีความอบอุ่น ดังนั้น บริษัทต้องการสื่อให้ผู้ที่มาติดต่อ และ ผู้ที่พบเห็นได้รับรู้ถึงความรู้สึกถึงความอบอุ่น และสถานที่ดังกล่าวยังง่ายต่อการคมนาคม ไม่มีปัญหาการติด และมีที่สำหรับจัดเก็บสินค้า



ภาพที่ 15 แสดงทำเลที่ตั้งสำนักงานของ Braille & Sound for Blind



## 4.2 การวางแผนด้านกำลังการผลิต

จากการศึกษาตลาดกลุ่มเป้าหมายที่กล่าวไว้ในบทแผนการตลาดพบว่า บริษัทมหาชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มีอยู่จำนวน 659 บริษัท และบริษัทที่ทำ CSR อย่างต่อเนื่องตลอด 5 ปีที่ผ่านมา มีอยู่จำนวน 40 บริษัท บริษัทฯ ตั้งเป้าหมายไว้ในปีแรกว่า บริษัทต้องการส่วนแบ่งทางการตลาด 10% ของกำลังการผลิต หรือ 1,200 เล่มสำหรับแต่ละภาษาในปีแรก โดยกลุ่มเป้าหมายที่บริษัทต้องการนั้นแบ่งเป็น อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ 80% และ อุตสาหกรรมขนาดเล็ก 20% ของเป้าหมายการผลิตในปีแรก

ตารางที่ 4 แสดงการคาดการณ์หนังสือในการจัดจำหน่าย ในปีที่ 1

ภาคเรียนที่	วันที่เปิดเทอม	ระยะเวลาในการผลิต	วันส่งมอบสินค้า	จำนวนหนังสือ	จำนวนบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ
1	10 มิ.ย.-4 พ.ย.	พ.ค.ของปีก่อนหน้า-15มิ.ค.ของปีถัดไป	15 เม.ย.ของทุกปี	1,200 เล่ม (ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ)	อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ 8% , อุตสาหกรรมขนาดเล็ก 2%

ธุรกิจจะมีการส่งมอบสินค้าใน 1 ปีเพียง 1 รอบเท่านั้น คือวันที่ 15 เมษายนของทุกปี การส่งมอบสินค้านั้นบริษัทจะส่งมอบก่อนถึงการเปิดภาคเรียนที่ 1 เพื่อให้กลุ่มนักเรียนคนตาบอดได้ใช้หนังสือได้ต่อเนื่องจนถึงภาคเรียนที่ 2

จากแผนการผลิตด้านบนนั้นบริษัทฯ ต้องจัดจ้างพนักงานตามอัตราส่วนดังด้านล่างนี้ ตารางที่ 5 แสดงตำแหน่งและจำนวนการจัดจ้างพนักงานของ Braille & Sound for Blind

พนักงาน	จำนวน
1.Graphic designer	1 ตำแหน่ง
2.Research & Development	1 ตำแหน่ง
3.Manager	1 ตำแหน่ง
4.Sale	1 ตำแหน่ง
5.Quality control & Technical labor	3 ตำแหน่ง

#### 4.3 กระบวนการดำเนินงาน

ภาพรวมกระบวนการดำเนินงานมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 4.3.1. กิจกรรมแรกเข้า

จัดหาบริษัทเข้าร่วมโครงการ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- คัดเลือกบริษัทที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์และเข้าเกณฑ์ตามเป้าหมายที่ Braille & Sound for Blind กำหนดไว้
- จัดทำหนังสือขึ้นเพื่อยื่นวัตถุประสงค์ที่ Braille & Sound for Blind ต้องการเสนอให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของบริษัทนั้นๆ
  - นัดวันเพื่อทำการเสนอโครงการของ Braille & Sound for Blind ให้กับบริษัทที่ต้องการเข้าร่วมโครงการ
  - นำเสนอโครงการให้กับลูกค้า
  - พுகุยสอบถามความต้องการของลูกค้า ในแง่ของ feedback ที่ลูกค้าต้องการว่ามีอะไรบ้าง
  - Braille & Sound for Blind ประมวลผลสิ่งที่ลูกค้าต้องการ และตอบกลับลูกค้า ว่าบริษัทสามารถ feedback ตามที่ลูกค้าต้องการได้หรือไม่
  - เมื่อลูกค้าตอบรับเข้าร่วมโครงการแล้ว Braille & Sound for Blind ต้องร่างสัญญา และส่งให้ลูกค้าตรวจสอบความถูกต้อง
  - นัดวันทำสัญญา

- ผู้บริหารหรือบุคคลที่รับผิดชอบโครงการของบริษัทลูกค้า ลงนามในสัญญา
- ลูกค้าชำระเงินมัดจำจำนวน 50% ของราคาโครงการที่เข้าร่วม

#### 4.3.2. กิจกรรมระหว่างดำเนินการ

- ตรวจสอบความถูกต้องของสินค้า
- ส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า หรือ ศูนย์สำหรับผู้พิการทางสายตา (ขึ้นอยู่กับสัญญาที่ทางบริษัทตกลงทำไว้กับลูกค้า)
- ลูกค้าชำระเงินส่วนที่เหลืออีก 50% (ภายใน 3 เดือนหลังจากที่ลงนามสัญญา)

#### 4.3.3. กิจกรรมหลังการส่งมอบสินค้า

- Braille & Sound for Blind ติดตามผลว่า สินค้าได้ส่งมอบครบถ้วนถูกต้องตามกำหนดเวลาหรือไม่
- Braille & Sound for Blind รายงานผลให้กับลูกค้าทราบ (ตามข้อตกลงที่ได้ทำไว้กับลูกค้าตามในสัญญา)
- ลูกค้าประเมินความพึงพอใจเป็นลายลักษณ์อักษร

ตารางที่ 6 แสดงแผนการดำเนินงานของ Braille &amp; Sound for Blind

กิจกรรม	วัตถุประสงค์/ เป้าหมาย	เอกสาร และ สิ่ง ที่ต้องทำ	ผู้รับผิดชอบ	Q1	Q2	Q3	Q4
				ม.ค.- มี.ค.	เม.ย.- มิ.ย.	ก.ค.- ก.ย.	ต.ค.- ธ.ค.
1.กิจกรรมแรก เข้า	เพื่อเจรจาหา บริษัทที่จะเข้า ร่วม โครงการ กับ Braille and sound for blind	1.หนังสือยื่นกับ หน่วยงานต่างๆ เพื่อแสดงความ งานในการหาหรือ	Manager&Sale				
		2.ตัวอย่างสินค้า	Manager&Sale				
		3.Presentation	Manager&Sale				
		4.สัญญาระหว่าง ลูกค้ากับBraille and sound for blind	Manager&Sale				
2.กิจกรรม ระหว่าง ดำเนินงาน	ผลิตสินค้าและ ส่งมอบสินค้า ให้ได้คุณภาพ	1.วางแผนการ ผลิต	Manager				
		2.หนังสือรายงาน ความคืบหน้า ให้กับลูกค้า	Sale				
		3.ผลิต และ ตรวจสอบความ ถูกต้องของสินค้า	Manager, QC, ช่างเทคนิค,ช่าง ประกอบ ชิ้นส่วน				
		4.ใบเสร็จรับเงิน ส่วนที่เหลือ	Sale				
		5.ส่งมอบสินค้า	Manager&Sale				

ตารางที่ 6 แสดงแผนการดำเนินงานของ Braille &amp; Sound for Blind (ต่อ)

				Q1	Q2	Q3	Q4
กิจกรรม	วัตถุประสงค์/ เป้าหมาย	เอกสาร และ สิ่งที่ต้องทำ	ผู้รับผิดชอบ	ม.ค.- มี.ค.	เม.ย.- มิ.ย.	ก.ค.- ก.ย.	ต.ค.- ธ.ค.
3.กิจกรรมหลัง ส่งมอบสินค้า	ติดตามผลเพื่อ พัฒนาสินค้า และการบริการ	1.เอกสารรายงาน ผลให้ลูกค้าทราบ หลังส่งมอบสินค้า	Sale				
		2.ส่งแบบประเมิน เพื่อให้ลูกค้า ประเมินความพึง พอใจ	Sale				

ตารางที่ 7 รายชื่อโรงเรียนในปีแรกสำหรับการจัดส่งสินค้าของ Braille &amp; Sound for Blind

ปีที่	รายชื่อโรงเรียน	จำนวน(เล่ม)
1	โรงเรียนการศึกษาคนตาบอด สาขากรุงเทพ	100
	โรงเรียนการศึกษาคนตาบอด สาขานครนายก	100
	โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ	200
	มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทยในพระบรม ราชูปถัมภ์	200
	สมาคมคนตาบอดปทุมธานี	100
	สมาคมคนตาบอดนครปฐม	100
	สมาคมคนตาบอดสมุทรปราการ	100
	สมาคมคนตาบอดนครสวรรค์	50
	สมาคมคนตาบอดนนทบุรี	60
	สมาคมคนตาบอดสิงห์บุรี	50
	สมาคมคนตาบอดฉะเชิงเทรา	50
	สมาคมคนตาบอดฉะเชิงเทรา	40

หมายเหตุ รายชื่อโรงเรียนดังตารางด้านบนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ของความ  
ต้องการของโรงเรียน หรือ องค์กรในแต่ละปี

## บทที่ 5

### สมมติฐานทางการเงินและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน

#### 5.1 โครงสร้างและนโยบายทางการเงิน

แหล่งเงินทุนเริ่มต้นในการเปิดบริษัทเป็นเงินลงทุนจำนวน 2,608,960 บาทมาจาก ส่วนของเจ้าของทั้งหมด และสามารถใช้เงินจากกำไรสะสมมาเป็นเงินลงทุนได้โดยไม่ต้องกู้เงินเพิ่ม

บริษัทมีสัดส่วนการใช้จ่ายของเงินดังแสดงในตารางที่ 10-27 ดังนี้

ตารางที่ 8 แสดงที่มาของเงินลงทุนในโครงการ

หน่วย:บาท

เงินลงทุนในโครงการ	รวม	แหล่งที่มาของเงินลงทุน	
		เงินลงทุน	เงินกู้
ที่ดินและการปรับปรุง	24,000	24,000	-
สิ่งปลูกสร้าง	50,000	50,000	-
เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์	37,750	37,750	-
ยานพาหนะ	-	-	-
อุปกรณ์สำนักงาน	45,860	45,860	-
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	331,350	331,350	-
เงินทุนหมุนเวียน	2,120,000	2,120,000	-
รวม	2,608,960	2,608,960	-

ตารางที่ 9 แสดงรายละเอียดการใช้ไปของเงินทุนในการเริ่มต้นในปีแรก  
เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์

หน่วย:บาท

รายการ	จำนวน	ราคา	รวม
โต๊ะประชุม MONO CF-140	4	3,700	14,800
เก้าอี้สำนักงาน MONO SA-47	12	1,450	17,400
หัวแร้งบัดกรี	4	150	600
กล่องส่งขยายชิ้นงาน	5	990	4,950
		Total	37,750

## อุปกรณ์สำนักงาน

รายการ	จำนวน	ราคา	รวม
กล่องใส่เครื่องมือตู้เก็บอะไหล่ ครีมเอเพ็กซ์ KC-310RL	5	1,050	5,250
คอมพิวเตอร์ DELL Inspiron N3437-W560124TH	2	18,990	37,980
เครื่องปริ้น Canon Inkjet Printer รุ่น Pixma MX397	1	2,630	2,630
		Total	45,860

## ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน

รายการ	จำนวน	ราคา	รวม
Mole plastic	1	120,000	120,000
Block ป้อนนูน English	1	100,000	100,000
Block ป้อนนูน Thai	1	100,000	100,000
Set up flex pcb	1	10,000	10,000
Set up print pcb	1	1,350	1,350
		Total	331,350

## 5.2 ที่มาของรายได้

### 5.2.1 รายได้จากการขายหนังสือเสียง Braille and Sound for Blind

รายได้ของบริษัทได้มาจากการขายหนังสือเสียง Braille and Sound for Blind ซึ่งมีสินค้าอยู่ 2 ประเภท คือ หนังสือภาษาไทย และ หนังสือภาษาอังกฤษ ดังนี้

ตารางที่ 10 แสดงราคาขายของสินค้าทั้ง 2 ประเภท

	ชื่อสินค้า	บาท	หน่วย
สินค้า 1	หนังสือภาษาไทย	2,000	เล่ม
สินค้า 2	หนังสือภาษาอังกฤษ	2,000	เล่ม

ตารางที่ 11 แสดงปริมาณการผลิตสูงสุด

หน่วย:เล่ม

คิดเป็นร้อยละของปริมาณการผลิตสูงสุด	ชื่อสินค้า	10%	20%	50%	90%	100%
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินค้า 1	หนังสือภาษาไทย	1,200	2,400	6,000	10,800	12,000
สินค้า 2	หนังสือภาษาอังกฤษ	1,200	2,400	6,000	10,800	12,000
	รวม	2,400	4,800	12,000	21,600	24,000

ตารางที่ 12 จำแนกประเภทลูกค้าตามขนาดของอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ขนาดเล็ก	-	2%	5%	8%	10%
ขนาดกลาง	2%	3%	10%	27%	30%
ขนาดใหญ่	8%	15%	35%	55%	60%



ตารางที่ 13 แสดงยอดขาย ต่อปี

หน่วย:บาท

	ชื่อสินค้า	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินค้า						
1	หนังสือภาษาไทย	2,400,000	4,800,000	12,000,000	21,600,000	24,000,000
สินค้า						
2	หนังสือ ภาษาอังกฤษ	2,400,000	4,800,000	12,000,000	21,600,000	24,000,000
	รวม	4,800,000	9,600,000	24,000,000	43,200,000	48,000,000
	ยอดขายต่อเดือน	400,000	800,000	2,000,000	3,600,000	4,000,000

## 5.2.2 การประมาณการต้นทุน

## 5.2.2.1 ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

ตารางที่ 14 แสดงต้นทุนแปรผันจำแนกตามประเภทหนังสือ

สินค้า 1	หนังสือภาษาไทย	ราคา	หน่วย
วัตถุดิบ 1	Electronic Part	378.705	บาท /เล่ม
วัตถุดิบ 2	Printing	491	บาท /เล่ม
วัตถุดิบ 3	Plastic	16.44	บาท /เล่ม
	รวม	886.145	บาท /เล่ม

สินค้า 2	หนังสือภาษาอังกฤษ	ราคา	หน่วย
วัตถุดิบ 1	Electronic Part	378.705	บาท /เล่ม
วัตถุดิบ 2	Printing	388.3	บาท /เล่ม
วัตถุดิบ 3	plastic	16.44	บาท /เล่ม
	รวม	783.445	บาท /เล่ม

ตารางที่ 15 แสดงต้นทุนแปรผันต่อปี

	ชื่อสินค้า	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินค้า 1	หนังสือ ภาษาไทย	1,063,374	2,126,748	5,316,870	9,570,366	10,633,740
สินค้า 2	หนังสือ ภาษาอังกฤษ	940,134	1,880,268	4,700,670	8,461,206	9,401,340
	รวม	2,003,508	4,007,016	10,017,540	18,031,572	20,035,080

## 5.2.2.2 ต้นทุนคงที่

ต้นทุนคงที่คำนวณได้จาก ค่าแรงในการผลิต

ตารางที่ 16 แสดงต้นทุนแรงงานในการผลิต

หน่วย:บาท

เงินเดือน บาท/เดือน	ตำแหน่ง	จำนวนคน				
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
9000	พนักงาน(QC)	1	1	2	3	3
9000	ช่างเทคนิค	1	2	4	6	7
9000	พนักงาน ประกอบ ชิ้นส่วน	1	1	2	3	4
	ค่าแรงในการ ผลิต	324,000	432,000	864,000	1,296,000	1,512,000

ตารางที่ 17 แสดงแรงงานในการขายและบริหาร

หน่วย:บาท

เงินเดือน บาท/เดือน	ตำแหน่ง	จำนวนคน				
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
25000	Manager	1	1	1	1	1
25000	Sale	1	2	2	2	2
25000	R&D	1	1	1	1	1
16000	Graphic design	1	1	1	1	1
	ค่าแรงในการ ขายและ บริหาร	1,092,000	1,392,000	1,392,000	1,392,000	1,392,000

ตารางที่ 18 แสดงค่าใช้จ่ายอื่นๆ

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าขนส่ง	3,000	3,000	6,000	9,000	12,000
ค่าน้ำ+ค่าไฟ	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
ค่าประสานงาน	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Internet	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
ค่าเช่าที่ดิน	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
รวม	206,800	206,800	209,800	212,800	215,800

ตารางที่ 19 แสดงค่าใช้จ่ายทางการตลาด

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
Website(Domain+Design)	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
Advertise (แผ่นพับ,Poster)	100,000	120,000	140,000	160,000	180,000
จัดกิจกรรม	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
ค่าส่งเสริมการขาย	144,000	288,000	720,000	1,296,000	1,440,000
รวม	504,000	668,000	1,120,000	1,716,000	1,880,000

ตารางที่ 20 แสดงค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้จ่ายในการออกบุรุษ	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
ค่าน้ำมัน	10,000	15,000	20,000	22,000	20,000
รวม	30,000	35,000	40,000	42,000	40,000

## 5.3 การคำนวณเงินทุนหมุนเวียนของกิจการ

ตารางที่ 21 แสดงการประมาณการเงินทุนหมุนเวียน

ลูกหนี้การค้า

3.00

เดือน

หน่วย :บาท

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ลูกหนี้การค้า	1,200,000	2,400,000	6,000,000	10,800,000	12,000,000
ลูกหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	1,200,000	1,200,000	3,600,000	4,800,000	1,200,000

เจ้าหนี้การค้า

3.00

เดือน

หน่วย :บาท

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เจ้าหนี้การค้า	500,877	1,001,754	2,504,385	4,507,893	5,008,770
เจ้าหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	500,877	500,877	1,502,631	2,003,508	500,877

สต็อกสินค้าสำเร็จรูป

1.00

เดือน

หน่วย :

บาท

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สต็อกสินค้าสำเร็จรูป	211,924	387,883	925,010	1,629,096	1,814,305
สต็อกสินค้าสำเร็จรูปที่เพิ่มขึ้น	211,924	175,959	537,127	704,086	185,209

สต็อกวัสดุดิบ	1.00	เดือน			หน่วย :	บาท
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	
สต็อกวัสดุดิบ	166,959	333,918	834,795	1,502,631	1,669,590	
สต็อกวัสดุดิบที่เพิ่มขึ้น	166,959	166,959	500,877	667,836	166,959	

#### 5.4 ประมาณการงบกำไรขาดทุน

บริษัท Braille & Sound for Blind คาดว่าจะมีกำไรสุทธิในปีแรกอยู่ที่ 444,380 บาท และต่อมาในปีที่ 2 จะเห็นผลกำไรซึ่งกำไรสุทธิอยู่ที่ 2,219,974 บาทและเพิ่มขึ้นต่อเนื่องอีกในปีต่อไป

ตารางที่ 22 แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุน หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>ยอดขาย</b>	4,800,000	9,600,000	24,000,000	43,200,000	48,000,000
<b>ต้นทุนขาย</b>					
- วัสดุดิบ	2,003,508	4,007,016	10,017,540	18,031,572	20,035,080
- แรงงานในการผลิต	324,000	432,000	864,000	1,296,000	1,512,000
- ค่าเสื่อมราคาในการผลิต	8,775	8,775	8,775	8,775	8,775
- ค่าเสียหายในการผลิต	206,800	206,800	209,800	212,800	215,800
<b>รวมต้นทุนขาย</b>	2,543,083	4,654,591	11,100,115	19,549,147	21,771,655
<b>กำไรขั้นต้น</b>	2,256,917	4,945,409	12,899,885	23,650,853	26,228,345
<b>ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร</b>					
- แรงงานในการขายและบริหาร	1,092,000	1,392,000	1,392,000	1,392,000	1,392,000
- ค่าเสื่อมราคาในการขายและบริหาร	75,442	75,442	75,442	75,442	75,442
- ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	504,000	668,000	1,120,000	1,716,000	1,880,000
- ค่าใช้จ่ายด้านการขายและบริหาร	30,000	35,000	40,000	42,000	40,000

ตารางที่ 22 แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุน(ต่อ)

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	1,701,442	2,170,442	2,627,442	3,225,442	3,387,442
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีเงินได้ ดอกเบี้ยจ่าย	555,475	2,774,967	10,272,443	20,425,411	22,840,903
	-	-	-	-	-
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้ ภาษีเงินได้	555,475	2,774,967	10,272,443	20,425,411	22,840,903
	111,095	554,993	2,054,489	4,085,082	4,568,181
กำไรสุทธิ	444,380	2,219,974	8,217,954	16,340,329	18,272,722

## 5.5 ประมาณการงบกระแสเงินสด

ตารางที่ 23 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>แหล่งที่มาของเงินลงทุน</b>					
- เงินลงทุน	2,608,960	-	-	-	-
- เงินกู้ยืม	-	-	-	-	-
- ยอดขาย	4,800,000	9,600,000	24,000,000	43,200,000	48,000,000
- เจ้าหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	500,877	500,877	1,502,631	2,003,508	500,877
รวมแหล่งที่มา (ก.)	7,909,837	10,100,877	25,502,631	45,203,508	48,500,877
<b>แหล่งที่ใช้ไปของเงินลงทุน</b>					
- เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	488,960	-	-	-	-
- ต้นทุนขาย – ไม่รวมค่า เสื่อมราคา	2,534,308	4,645,816	11,091,340	19,540,372	21,762,880
- ค่าใช้จ่ายในการขายฯ – ไม่ รวมค่าเสื่อม	1,626,000	2,095,000	2,552,000	3,150,000	3,312,000
- ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
- ภาษีเงินได้	111,095	554,993	2,054,489	4,085,082	4,568,181
- ลูกหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	1,200,000	1,200,000	3,600,000	4,800,000	1,200,000

ตารางที่ 23 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด(ต่อ)

หน่วย:บาท

- สต็อกสินค้าสำเร็จรูปที่เพิ่มขึ้น	211,924	175,959	537,127	704,086	185,209
- สต็อกวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้น	166,959	166,959	500,877	667,836	166,959
- ชำระคืนเงินกู้	-	-	-	-	-
รวมแหล่งที่ใช้ไป (ข.)	6,339,246	8,838,727	20,335,833	32,947,376	31,195,229
เงินสดคงเหลือ – ต้นงวด	-	1,570,591	2,832,741	7,999,539	20,255,671
เงินสดคงเหลือสุทธิระหว่างงวด (ก.-ข.)	1,570,591	1,262,150	5,166,798	12,256,132	17,305,648
เงินสดคงเหลือ – ปลายงวด	1,570,591	2,832,741	7,999,539	20,255,671	37,561,320

ตารางที่ 24 แสดงงบประมาณการงบดุล

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
- เงินสดและเงินในธนาคาร	1,570,591	2,832,741	7,999,539	20,255,671	37,561,320
- ลูกหนี้การค้า	1,200,000	2,400,000	6,000,000	10,800,000	12,000,000
- สต็อกสินค้าสำเร็จรูป	211,924	387,883	925,010	1,629,096	1,814,305
- สต็อกวัตถุดิบ	166,959	333,918	834,795	1,502,631	1,669,590
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	3,149,474	5,954,542	15,759,344	34,187,398	53,045,214
สินทรัพย์ถาวร					
- ที่ดินและการปรับปรุง	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
- สิ่งปลูกสร้าง	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
- เครื่องจักรอุปกรณ์	37,750	37,750	37,750	37,750	37,750
- ยานพาหนะ	-	-	-	-	-
- อุปกรณ์สำนักงาน	45,860	45,860	45,860	45,860	45,860
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	331,350	331,350	331,350	331,350	331,350
รวมสินทรัพย์ถาวร	488,960	488,960	488,960	488,960	488,960
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	84,217	168,434	252,651	336,868	421,085
รวมสินทรัพย์ถาวรสุทธิ	404,743	320,526	236,309	152,092	67,875
รวมสินทรัพย์	3,554,217	6,275,068	15,995,653	34,339,490	53,113,089

ตารางที่ 24 แสดงงบประมาณการงบดุล (ต่อ)

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ที่ดินและส่วนของผู้ถือหุ้น					
ที่ดินหมุนเวียน					
- เจ้าหนี้การค้า	500,877	1,001,754	2,504,385	4,507,893	5,008,770
รวมที่ดินหมุนเวียน	500,877	1,001,754	2,504,385	4,507,893	5,008,770
ที่ดินระยะยาว	-	-	-	-	-
รวมที่ดิน	500,877	1,001,754	2,504,385	4,507,893	5,008,770
ส่วนของผู้ถือหุ้น					
- เงินลงทุน	2,608,960	2,608,960	2,608,960	2,608,960	2,608,960
- กำไรสะสม	444,380	2,664,354	10,882,308	27,222,637	45,495,359
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	3,053,340	5,273,314	13,491,268	29,831,597	48,104,319
รวมที่ดินและส่วนของผู้ถือหุ้น	3,554,217	6,275,068	15,995,653	34,339,490	53,113,089

## 5.6 การประเมินโครงการ

สมมติฐานให้ค่า  $k(i)=10\%$  จากการประมาณการ โครงการเป็นระยะเวลา 5ปี  
โครงการแผนธุรกิจ Braille and sound for blind จะมีมูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ  
(NPV)=26,027,107 บาท และให้อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) = 118.52% ระยะเวลาคืนทุน 1 ปี  
11เดือน โดยมีจุดคุ้มทุน Break even อยู่ที่ 1,923 เล่ม

## 5.7 กรณีสถานการณ์ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย (Worst case)

กรณีสถานการณ์ไม่เป็นไปตามเป้าหมายอาจเกิดจากผลกระทบทางเศรษฐกิจ  
หรือสาเหตุอื่นๆ ส่งผลให้การจำหน่ายหนังสือ Braille and sound for blind ไม่เป็นไปตาม  
เป้าหมาย โดยประมาณการอยู่ที่ 7% ของ Market size ซึ่งน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้



ตารางที่ 25 แสดงปริมาณการจัดจำหน่ายหนังสือ กรณีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

คิดเป็นร้อยละของปริมาณการผลิตสูงสุด		7%	9%	26%	50%	70%
	ชื่อสินค้า	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินค้า 1	หนังสือภาษาไทย	840	1,080	3,120	6,000	8,400
สินค้า 2	หนังสือภาษาอังกฤษ	840	1,080	3,120	6,000	8,400
	รวม	1,680	2,160	6,240	12,000	16,800

ตารางที่ 26 ตารางแสดงสัดส่วนลูกค้าแบ่งตามประเภทของอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
ขนาดเล็ก	-	-	1%	5%	5%
ขนาดกลาง	2%	2%	5%	15%	15%
ขนาดใหญ่	5%	7%	20%	30%	50%

โดยกรณี Worst case นี้ ทางบริษัทจะใช้เงินทุนตามตารางที่ได้แสดงด้านล่างนี้

ตารางที่ 27 แสดงที่มาของเงินลงทุนในโครงการกรณี Worst case หน่วย:บาท

เงินลงทุนในโครงการ	รวม	แหล่งที่มาของเงินลงทุน	
		เงินลงทุน	เงินกู้
ที่ดินและการปรับปรุง	24,000	24,000	-
สิ่งปลูกสร้าง	50,000	50,000	-
เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์	37,750	37,750	-
ยานพาหนะ			-
อุปกรณ์สำนักงาน	45,860	45,860	-
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	331,350	331,350	-
เงินทุนหมุนเวียน	975,000	975,000	-
รวม	1,463,960	1,463,960	-

จากตารางที่ 27 สามารถวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการเมื่อพิจารณาประเมินสถานการณ์ที่ไม่เป็นไปตามความคาดหมาย โดยปีแรกจะขาดทุนสุทธิเท่ากับ -111,578 บาท

ตารางที่ 28 แสดงงบกำไรขาดทุนกรณีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>ยอดขาย</b>	3,360,000	4,320,000	12,480,000	24,000,000	33,600,000
<b>ต้นทุนขาย</b>					
- วัตถุดิบ	1,402,456	1,803,157	5,209,121	10,017,540	14,024,556
- แรงงานในการผลิต	324,000	324,000	324,000	648,000	972,000
- ค่าเสื่อมราคาในการผลิต	8,775	8,775	8,775	8,775	8,775
- ค่าไต่หุ่ยในการผลิต	206,800	206,800	206,800	209,800	212,800
รวมต้นทุนขาย	1,942,031	2,342,732	5,748,696	10,884,115	15,218,131
<b>กำไรขั้นต้น</b>	1,417,969	1,977,268	6,731,304	13,115,885	18,381,869
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร					
- แรงงานในการขายและบริหาร	1,092,000	1,092,000	1,092,000	1,092,000	1,092,000
- ค่าเสื่อมราคาในการขายและบริหาร	75,442	75,442	75,442	75,442	75,442
- ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	360,000	380,000	400,000	420,000	440,000
- ค่าใช้จ่ายด้านการขายและบริหาร	30,000	30,000	30,000	40,000	40,000
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	1,557,442	1,577,442	1,597,442	1,627,442	1,647,442
<b>กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีเงินได้</b>	-139,473	399,826	5,133,862	11,488,443	16,734,427
ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
<b>กำไรก่อนหักภาษีเงินได้</b>	- 139,473	399,826	5,133,862	11,488,443	16,734,427
ภาษีเงินได้	- 27,895	79,965	1,026,772	2,297,689	3,346,885
<b>กำไรสุทธิ</b>	-111,578	319,861	4,107,090	9,190,754	13,387,542

ตารางที่ 29 แสดงงบกระแสเงินสดกรณีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>แหล่งที่มาของเงินลงทุน</b>					
- เงินลงทุน	1,463,960	-	-	-	-
- เงินกู้ยืม	-	-	-	-	-
- ยอดขาย	3,360,000	4,320,000	12,480,000	24,000,000	33,600,000
- เจ้าหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	350,614	100,175	851,491	1,202,105	1,001,754
รวมแหล่งที่มา (ก.)	5,174,574	4,420,175	13,331,491	25,202,105	34,601,754
<b>แหล่งที่ใช้ไปของเงินลงทุน</b>					
- เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	488,960	-	-	-	-

ตารางที่ 29 แสดงงบกระแสเงินสดกรณีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย(ต่อ)

หน่วย:บาท

- ต้นทุนขาย – ไม่รวมค่า เสื่อมราคา	1,933,256	2,333,957	5,739,921	10,875,340	15,209,356
- ค่าใช้จ่ายในการขายฯ –ไม่ รวมค่าเสื่อม	1,482,000	1,502,000	1,522,000	1,552,000	1,572,000
- ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
- ภาษีเงินได้	-	79,965	1,026,772	2,297,689	3,346,885
	27,895				
- ลูกหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	840,000	240,000	2,040,000	2,880,000	2,400,000
- สต็อกสินค้าสำเร็จรูปที่ เพิ่มขึ้น	161,836	33,392	283,830	427,952	361,168
- สต็อกวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้น	116,871	33,392	283,830	400,702	333,918
- ชำระคืนเงินกู้	-	-	-	-	-
รวมแหล่งที่ใช้ไป (ข.)	4,995,028	4,222,706	10,896,354	18,433,682	23,223,327
เงินสดคงเหลือ – ต้นงวด	-	179,546	377,015	2,812,152	9,580,575
เงินสดคงเหลือสุทธิระหว่าง งวด (ก.-ข.)	179,546	197,469	2,435,137	6,768,423	11,378,427
เงินสดคงเหลือ – ปลายงวด	179,546	377,015	2,812,152	9,580,575	20,959,002

ตารางที่ 30 แสดงงบประมาณการงบดุลกรณีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>สินทรัพย์</b>					
<b>สินทรัพย์หมุนเวียน</b>					
- เงินสดและเงินในธนาคาร	179,546	377,015	2,812,152	9,580,575	20,959,002
- ลูกหนี้การค้า	840,000	1,080,000	3,120,000	6,000,000	8,400,000
- สต็อกสินค้าสำเร็จรูป	161,836	195,228	479,058	907,010	1,268,178

ตารางที่ 30 แสดงงบประมาณการงบดุลกรณีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย(ต่อ)

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
- สต็อกวัตถุดิบ	116,871	150,263	434,093	834,795	1,168,713
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	1,298,253	1,802,506	6,845,304	17,322,380	31,795,892
<b>สินทรัพย์ถาวร</b>					
- ที่ดินและการปรับปรุง	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
- สิ่งปลูกสร้าง	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
- เครื่องจักรอุปกรณ์	37,750	37,750	37,750	37,750	37,750
- ยานพาหนะ	-	-	-	-	-
- อุปกรณ์สำนักงาน	45,860	45,860	45,860	45,860	45,860
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	331,350	331,350	331,350	331,350	331,350
รวมสินทรัพย์ถาวร	488,960	488,960	488,960	488,960	488,960
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	84,217	168,434	252,651	336,868	421,085
รวมสินทรัพย์ถาวรสุทธิ	404,743	320,526	236,309	152,092	67,875
<b>รวมสินทรัพย์</b>	<b>1,702,996</b>	<b>2,123,032</b>	<b>7,081,613</b>	<b>17,474,472</b>	<b>31,863,767</b>
<b>หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น</b>					
<b>หนี้สินหมุนเวียน</b>					
- เจ้าหนี้การค้า	350,614	450,789	1,302,280	2,504,385	3,506,139
รวมหนี้สินหมุนเวียน	350,614	450,789	1,302,280	2,504,385	3,506,139
หนี้สินระยะยาว	-	-	-	-	-
รวมหนี้สิน	350,614	450,789	1,302,280	2,504,385	3,506,139
<b>ส่วนของผู้ถือหุ้น</b>					
- เงินลงทุน	1,463,960	1,463,960	1,463,960	1,463,960	1,463,960
- กำไรสะสม	- 111,578	208,283	4,315,372	13,506,127	26,893,668
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	1,352,382	1,672,243	5,779,332	14,970,087	28,357,628
<b>รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น</b>	<b>1,702,996</b>	<b>2,123,032</b>	<b>7,081,613</b>	<b>17,474,472</b>	<b>31,863,767</b>

ประเมินโครงการกรณีที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

สมมติฐานให้ค่า  $k(i) = 10\%$  จากการประมาณการ โครงการเป็นระยะเวลา 5 ปี  
โครงการแผนธุรกิจ Braille and Sound for Blind จะมีมูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ (NPV) =  
15,176,307 บาท และให้อัตราราคาผลตอบแทนภายใน (IRR) = 105.10% ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 3 เดือน  
โดยมีจุดคุ้มทุน Break even อยู่ที่ 1,800 เล่ม



## บทที่ 6

### บทสรุปและข้อเสนอแนะในการลงทุน

จากการประมาณการของมูลนิธิของคนตาบอดแห่งประเทศไทยพบว่า มีเด็กผู้พิการทางสายตาประมาณร้อยละ 15 จากจำนวนเด็กผู้พิการทางสายตาที่อยู่ในช่วงวัยเรียนทั้งหมด หรือประมาณ 30,000 คนที่ได้รับโอกาสทางการศึกษาในระดับใดระดับหนึ่ง และมีผู้พิการทางสายตาไม่ถึงร้อยละ 10 ที่สามารถเขียนอ่านอักษรเบรลล์ (อักษรจุดนูนสำหรับคนตาบอด) ได้ ผู้จัดทำจึงมองเห็นโอกาสทางธุรกิจจากปัญหานี้คือปัญหาในเรื่องการศึกษา จึงเป็นที่มาของแผนธุรกิจ “Braille and sound for blind” เป็นธุรกิจในรูปแบบ Social Enterprise เป็นองค์กรธุรกิจที่ไม่ใช่เพียงมุ่งแสวงหากำไร ที่อยู่ในรูป “เม็ดเงิน” เพียงอย่างเดียว แต่เป็นกำไรในด้าน “คุณภาพการศึกษาของผู้พิการทางสายตาในสังคมที่ดีขึ้น” เป็นกำไรที่อยู่บนพื้นฐานและมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

การลงทุนในโครงการแผนธุรกิจนี้ใช้เงินลงทุนสำหรับปีแรกทั้งหมด 2,608,960 บาท โดยจะเน้นหนักไปในเงินทุนหมุนเวียนถึง 2,120,000 บาท เพราะจากแผนการดำเนินงาน Braille and sound for blind ลูกค้าน่าจะชำระเงินก่อนเพียง 50% และจะชำระภายหลังจากตกลงทำสัญญาใน 3 เดือน ดังนั้นการดำเนินงานเพื่อให้ลูกค้ามั่นใจจึงต้องมีเงินทุนหมุนเวียนสำหรับสำรองค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น

ธุรกิจนี้ยังต้องอาศัยให้ตลาดหรือกลุ่มเป้าหมายไว้วางใจ ดังนั้นการโฆษณาหรือทำให้ชื่อเสียงของ Braille and sound for blind เป็นที่รู้จักนั้นยังเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ธุรกิจนี้ประสบความสำเร็จ อีกทั้งการวางแผนเป้าหมายนั้นต้องคำนึงถึงเศรษฐกิจเป็นสำคัญอีกด้วยเพราะธุรกิจนี้ต้องเติบโตไปกับองค์กรเอกชนที่เข้ามาสนับสนุน ซึ่งเป็นที่มาของรายได้ของบริษัทฯ

จากการศึกษาสรุปได้ว่า แผนธุรกิจนี้ควรลงทุน เพราะนอกจากจะได้กำไรในรูปแบบของเม็ดเงินแล้วธุรกิจนี้ยังช่วยให้สังคมได้รับประโยชน์ในเรื่องการศึกษาอีกด้วย แต่ผู้ลงทุนควรวางแผนในเรื่องของเงินทุนหมุนเวียนอย่างระมัดระวัง ผู้ลงทุนอาจต้องปรึกษาบริษัททางการเงินเพื่อป้องกันไม่ให้ลูกค้าขาดความไว้วางใจ อีกทั้งผู้ลงทุนควรวางแผนออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาดที่มุ่งเน้นให้เห็นถึงคุณค่าของ Braille and sound for blind เพื่อให้เป็นที่ยอมรับและมีชื่อเสียง สำหรับในอนาคตบริษัทฯวางแผนจะขยายการผลิตสินค้าให้มากขึ้น โดยขยายให้มี

หลากหลายวิชามากขึ้นดังนั้นผู้ลงทุนควรวางแผนล่วงหน้าในการลงทุน และควรวิเคราะห์ปัจจัยทางความเสี่ยงในการลงทุนอย่างระมัดระวัง เช่น ความเสี่ยงจากวิกฤตการณ์ทางการเมือง และวิกฤตการณ์ทางสังคม เป็นต้น



## บรรณานุกรม

- ข้อมูลร้อยละผู้พิการทางสายตา ปี 2550 ของประเทศไทย[ออนไลน์](เข้าถึงได้จาก)<http://www.ihppthaigov.net/DB/publication/attachresearch/316/chapter1>.
- ตารางสรุปจำนวนผู้พิการทางสายตา(ประเภทความพิการ:เฉพาะตาบอดทั้ง2ข้างแต่กำเนิด)ทั่วประเทศปี 2553[ออนไลน์](เข้าถึงได้จาก) <http://www.popcensus.nso.go.th/file/popcenSus-08-08-55-tpdf>
- เทคนิคการปั๊มูน (Embossing) [ออนไลน์](เข้าถึงได้จาก)<http://www.lorchula-printing.com/เทคนิคหลังการพิมพ์ปั๊มูน>
- เทคโนโลยี Flex PCB (Printed circuit board) [ออนไลน์](เข้าถึงได้จาก)  
<http://www.epectec.com/pcb>
- ประชุมคณะกรรมการส่งเสริมการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ 1/2557 [ออนไลน์](เข้าถึงได้จาก)<http://www.thaigov.go.th/news-ministry/2012-08-15-09-39-20.html?>
- ประมาณการจำนวนคนพิการและคนพิการตาบอดในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติปี 2550-2562 [ออนไลน์](เข้าถึงได้จาก)  
<http://www.intra.fda.moph.go.th/fdaifo.nsf/framework?OpenFrameSet&Frame=work&Src=%2Ffdaifo.nsf%2FInternet%2F09038672dbe0806472576a5002f4b58%3FOpenDocument%26AutoFramed%26UNID%3DE09038672DBE0806472576A5002F4B58>
- รายชื่อโรงเรียนและมูลนิธิสอนคนตาบอดทั้งหมดภายในประเทศไทย[ออนไลน์](เข้าถึงได้จาก)<http://www.blind.or.th/foundation>
- สัดส่วนผู้พิการทางการมองเห็นและโรงเรียนสำหรับผู้พิการทางสายตา[ออนไลน์](เข้าถึงได้จาก)<http://www.cfbt.or.th/download/download/?filename=files>





**ภาคผนวก ก**  
**รายชื่อโรงเรียนและมูลนิธิเกี่ยวกับผู้พิการทางสายตา**

**รายชื่อโรงเรียนสอนคนตาบอดทั่วประเทศ ( ศูนย์ใหญ่ )**

- โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ
- โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดจังหวัดนครราชสีมา
- โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือจังหวัดเชียงใหม่
- โรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่พัทยา
- โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดจังหวัดร้อยเอ็ด
- โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดธรรมศาสตร์ลาดใหญ่
- โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดขอนแก่น
- โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดแพร่
- โรงเรียนสอนคนตาบอดและเด็กพิการซ้ำซ้อนจังหวัดลพบุรี
- โรงเรียนสอนคนตาบอดมกุฏคีรีวันเขาใหญ่

**รายชื่อโรงเรียนสอนคนตาบอดทั่วประเทศ ( ศูนย์เล็ก )**

- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดเชียงราย
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดน่าน
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดพะเยา
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดแม่ฮ่องสอน
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดลำปาง
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดลำพูน
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดอุตรดิตถ์
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอด.จังหวัดกาฬสินธุ์
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดชัยภูมิ
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดนครพนม
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดบุรีรัมย์
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดมหาสารคาม

- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดมุกดาหาร
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดยโสธร
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดเลย
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดสกลนคร
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดสุรินทร์
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดศรีสะเกษ
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดหนองคาย
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดอุดรธานี
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดอุบลราชธานี
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดกำแพงเพชร
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดชัยนาท
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดนครนายก
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดนครปฐม
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดนครสวรรค์
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดนนทบุรี
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดปทุมธานี
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดพิจิตร
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดพิษณุโลก
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดเพชรบูรณ์
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดสมุทรปราการ
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดสมุทรสงคราม
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดสมุทรสาคร
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดสิงห์บุรี
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดสุโขทัย
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดสุพรรณบุรี
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดอ่างทอง
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดอุทัยธานี
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดจันทบุรี
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดฉะเชิงเทรา
- ¥ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดตราด

- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดปราจีนบุรี
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดระยอง
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดสระแก้ว
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดกาญจนบุรี
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดตาก
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดเพชรบุรี
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดกระบี่
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดชุมพร
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดตรัง
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดนครศรีธรรมราช
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดนราธิวาส
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดปัตตานี
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดพังงา
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดพัทลุง
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดภูเก็ต
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดระนอง
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดสตูล
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดสุราษฎร์ธานี
- ๙ โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดยะลา

#### ศูนย์เทคโนโลยีที่ให้บริการกับผู้พิการทางสายตา

- ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด
- ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด

#### มูลนิธิที่เข้ามาช่วยเหลือผู้พิการทางสายตา

- มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย
- มูลนิธิพิทักษ์ดวงตาลำปาง
- มูลนิธิคอลฟิลด์เพื่อคนตาบอด
- มูลนิธิธรรมมิกชนเพื่อคนตาบอด
- มูลนิธิคนตาบอดไทย

## ภาคผนวก ข

### บทสัมภาษณ์นักเรียนที่มีความพิการทางสายตา ที่โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ

สรุปสัมภาษณ์วันที่ 4 เมษายน 2557

ชื่อน้องแป้งม.4 สันติราษฎร์วิทยาลัย

น้องขวัญม.2 มัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

เรียนร่วมตอนมัธยมศึกษาปีที่1

1. ตอนที่น้องเรียนมีหนังสือเรียนอักษรเบรลล์ประจำตัวหรือไม่

**ตอบ** ไม่มีค่ะเป็นหนังสือส่วนรวม

2. ใช้เวลานานมั้ยในการเรียนอักษรเบรลล์

**ตอบ** น้องแป้งใช้เวลาเรียน 1 ปี เพราะมันยากน้องขวัญเรียน 1 ปี ทั้งวิชาอังกฤษและภาษาไทย

3. วิธีการเรียนแบบครูสอนตัวต่อตัวเมื่อกลับบ้านไปจะทบทวนอักษรเบรลล์ทำอย่างไร

**ตอบ** วิธีการเรียนมีปัญหาจะประกบตัวต่อตัวฝึกเขียนตัวอักษรทีละตัวเขียนคำเวลาสอนจะบอกจุด เช่น 1 2 4

4. คิดว่าการเรียนอักษรเบรลล์ยากมั้ยตอนน้องเรียนใช้เวลานานแค่ไหนในการเรียนรู้ A-Z และ ก-ฮ

**ตอบ** ตอนเด็กๆ อาจจะยากแต่เมื่อโตขึ้นอักษรเบรลล์ไม่ยากเมื่อเราใช้บ่อยๆ และเราต้องใช้ในการเรียนร่วม

5. ในปัจจุบันหนังสือเบรลล์มีน้อยให้น้องอ่านคิดว่ามันเป็นสาเหตุให้น้องคนตาบอดไม่อยากจะเรียนหนังสือหรือไม่เพราะเรียนไปก็ไม่รู้จะใช้ประโยชน์อะไร

**ตอบ** เป็นสาเหตุค่ะเพราะว่าหนังสือมีน้อย

6. ถ้ามีการทำหนังสือ A-Z และ ก-ฮ สำหรับน้องๆ ที่หัดเรียนอักษรเบรลล์โดยหนังสือจะมีปุ่มกดมีเสียงออกมาเพื่อช่วยน้องในการทบทวนการเรียนได้ด้วยตนเองแบบมีประจำตัวคนละ 1 เล่ม น้องคิดว่าจะมีประโยชน์มากหรือน้อยอย่างไร

**ตอบ** ถ้ามีปุ่มกดด้วยจะได้ฝึกควบคุมด้วยทั้งสองอย่างมีประจำตัวคนละเล่มจะได้ฝึกของตัวเองถ้าเกิดการสูญหายจะมีเรื่องอยากแนะนำให้มีเบอร์โทรติดต่อได้เมื่อเกิดการชำรุดเสียหาย

7. น้องอยากอ่านหนังสือเบรลล์แบบไหนกระดาษแบบไหน

**ตอบ** ไม่เอาแผ่นใสกระดาษมันเหนียวถ้าหิ้งออกจะอ่านไม่ได้เลยพลาสติกขุ่นจะดีกว่า

8. นอกจากหนังสือเรียนแล้วอยากให้ผลิตเป็นหนังสือแบบไหนอีกเช่นนิทานหรือวิชาอื่นๆเพิ่มหรือไม่เพราะอะไร

**ตอบ**อยากให้มีหนังสือนิทานแบบแม่ไก่แดงหนังสือสารคดี

9. คิดว่าอะไรยากที่สุดในตัวอักษรเบรลล์

**ตอบ**สิ่งที่ยากคือเครื่องหมายต่างๆจะไม่ค่อยรู้ไม่มากเช่นเครื่องหมายวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์อยากให้เพิ่มเติมเรื่องเครื่องหมาย

10. ถ้ามีหนังสือดังกล่าวในห้องเรียนแล้วนั่งคิดว่าการเรียนของน้องจะเรียนรู้ได้สะดวกขึ้นหรือไม่

**ตอบ**สะดวกขึ้นและดีมากกว่าจะได้ไม่ต้องเขียนหนังสือให้ยืดยาวในเวลาที่ในชีวิตประจำวันจะง่ายขึ้นแต่หลังจากนั้นควรเสริมคำศัพท์ด้วยศัพท์ง่ายๆและชอบสื่อแบบนี้เพราะจะได้เข้าถึงเทคโนโลยีได้เยอะขึ้นโดยเฉพาะเด็กต่างจังหวัด

11. คิดว่าสื่อการสอนแบบหนังสือเสียงจะช่วยครูในด้านใดบ้าง

**ตอบ**คิดว่าประหยัดแรงครูเพราะครูจะได้ไปสอนคนอื่นที่ยังไม่เข้าใจและมีโอกาสได้เตรียมการสอนเพราะครูไม่มีครูผู้ช่วยแต่บางครั้งมีนิสิตฝึกสอนแต่น้อยมาก

12. น้องรู้จัก Application Read for Blind หรือไม่??

**ตอบ**รู้จักค่ะ Read for blind แต่ไม่เข้าไปฟังเพราะว่างใช้ศึกษาค้นคว้าแบบศึกษาลดงมากจะ read for blind ค่ะ

13. ระหว่างหนังสือเสียงกับฟังเสียงอ่านอย่างเดียวน้องชอบอะไรมากกว่ากัน

**ตอบ**ชอบหนังสือมากกว่าเพราะเราจะได้อ่านอักษรเบรลล์ด้วยใช้สองอย่างควบคู่กันไปเพราะจะได้พัฒนาการอ่านไปด้วย

14. คิดว่าคนที่ได้รู้อักษรเบรลล์แล้วจะสามารถประกอบอาชีพอะไรได้บ้างในอนาคต

**ตอบ**ในอนาคตคิดว่าคุณอักษรเบรลล์สามารถประกอบอาชีพครูเพราะจะได้สอนอักษรเบรลล์กับเด็กๆได้อาชีพทำหนังสือให้กับคนตาบอดโดยสามารถใช้เทคโนโลยีในการเผยแพร่ความรู้ให้กับคนอื่น

15. น้องเรียนหนังสือแล้วโตขึ้นอยากเป็นอะไรถ้ามีโอกาสได้ไปให้ความรู้เด็กตาบอดด้วยกันที่ต่างจังหวัดสนใจหรือไม่

**ตอบ**น้องแบ่งอยากเป็นครูเพราะชอบสอนเพราะว่านี่ถึงเวลาเราเป็นเด็กเราอยากจะทำให้เยาวชนไทยมีอนาคตที่ดีน้องขวัญอยากเป็นพวกนิเทศการแสดงครูเพราะเห็นครูที่สอนแล้วสนุกดี

### ข้อเสนอแนะ

น้องแป้งกลัวเรื่องว่าเสียงจะรบกวนยังไงควรมีเบอร์โทรติดไว้ที่หนังสือเพื่อให้เราสามารถติดต่อได้สะดวก

น้องขวัญน้องประถมปลายจะต้อง Support ถ้าอยากให้มีหนังสือมัธยมมาตัวให้กับน้องประถมปลายเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมในการเรียนร่วมระดับชั้นมัธยมไม่ยากไม่ง่ายจนเกินไปแนวข้อสอบพร้อมเฉลยหรือ reading ลึกๆอยากให้แตะถึงมัธยมบ้าง



รูปที่ 16 ภาพกลุ่มตัวอย่างผู้พิการทางสายตาที่ทำการสัมภาษณ์ น้องแป้งและน้องขวัญ

### ข้อเสนอแนะจากครูสุจิตรา ดิควัฒนานนท์หัวหน้างานเรียนร่วมคส3(ครูชำนาญการพิเศษ)

สำหรับครุครคิดว่าชอบภาพนู่นมากกว่าเสียงเพราะวิชาที่นี้มันเป็นวิชาปฏิบัติต้องมีรูปและอ่านประกอบเพราะเราต้องทำให้เด็กฝึกอ่านและออกเสียงโดยมีการเพิ่มConversation ง่ายๆสำหรับเด็กๆหรืออาจจะเป็นในลักษณะ Braille Touch and Listening เหมือนหนังสือ History of art

## ภาคผนวก ก

### บทสัมภาษณ์ คุณอริพงษ์ นัลปานานนท์ (คุณต้น)

#### ตำแหน่ง Public Relations Specialist

#### Advanced Info Service Plc. (AIS)

คำถามที่ 1 ก่อนอื่นขอให้แนะนำตัวก่อนค่ะ

ตอบ ชื่อ พี่ต้น อริพงษ์ นัลปานานนท์ ตำแหน่ง Public Relations Specialist บริษัท

Advanced Info Service Plc. (AIS) มีหน้าที่เป็นหัวหน้ารับผิดชอบเกี่ยวกับการทำ CSR ในโครงการเกี่ยวกับผู้พิการทั้งหมดของ AIS

คำถามที่ 2 AIS มีโครงการเกี่ยวกับผู้พิการทางสายตาที่โครงการคะ แล้วรายละเอียดแต่ละโครงการเป็นยังไง

ตอบ ตอนนี้หลักๆ มีด้วยกัน 4 โครงการ โครงการที่ 1 โครงการ เอไอเอส สร้างอาชีพ Call Center แต่ผู้พิการ ในปี 2550 เอไอเอสได้ริเริ่มโครงการ "เอไอเอสสร้างอาชีพ Call Center แต่ผู้พิการทางสายตา" โดยร่วมมือกับมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์ ด้วยการรับผู้พิการทางสายตาเข้ามาทำงานเป็นพนักงาน call center และให้การสนับสนุนเครื่องมือในการปฏิบัติงาน จัดสภาพแวดล้อมการทำงาน ให้ค่าตอบแทนและสวัสดิการต่างๆที่เป็นมาตรฐานขององค์กรเช่นเดียวกับพนักงานทั่วไป โครงการที่ 2 กิจกรรมมอบแสงสว่าง มอบทานทางปัญญา พนักงาน ได้ผลิตเปลี่ยนกันไปสอนการบ้านและอ่านหนังสือให้เด็กๆที่โรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ ซึ่งกิจกรรมมอบแสงสว่าง มอบทานทางปัญญานี้ เป็นการต่อยอดโครงการเอไอเอส สนับสนุนการสร้างอาชีพให้คนตาบอด โครงการที่ 3 ห้องสมุดเสียง AIS โครงการสานรัก โครงการที่ 4 การพิมพ์คู่มือการเรียนการสอนอักษรเบรลล์ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ โดยร่วมกับ ศูนย์หนังสือจุฬาและศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด ดำเนินการมาเป็นระยะเวลา 2ปี กำลังเข้าสู่ปีที่ 3 อันนี้เป็นโครงการในพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเทพฯ ที่ต้องการสนับสนุนให้ผู้พิการทางสายตาได้มีโอกาสเข้ารับการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพราะทรงเชื่อมั่นศักยภาพและความสามารถของกลุ่มผู้พิการทางสายตาหากเขาได้รับโอกาส เพราะปัจจุบันหนังสือเกี่ยวกับการเตรียมตัวสอบ ทางคณิตศาสตร์ หรือพวกสูตรทางเคมี ชีวะ ของวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่มีการผลิตเป็นอักษรเบรลล์ เนื่องจากความยาก ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในหลายๆสาขามาร่วมกันแปลให้ออกมาเป็นอักษรเบรลล์ เพื่อนำมาตีพิมพ์เป็นหนังสือต่อไป



คำถามที่ 3 โครงการเกี่ยวกับการพิมพ์หนังสือให้กับผู้พิการทางสายตาทาง AIS จะมีการตั้งงบประมาณไว้โครงการละเท่าไรคะ

ตอบ อย่างโครงการเกี่ยวกับการสร้างห้องสมุดเสียงของ AIS โครงการสานรัก จะให้งบประมาณกับทางโรงเรียนหรือมูลนิธิ ในการสร้างที่ละประมาณ 1 ล้านบาท แล้วแต่การตีมูลค่าการก่อสร้าง ตอนนี้กำลังมีแผนขยายโครงการไปในหลายๆ โรงเรียนและมูลนิธิทั่วประเทศให้ได้มากที่สุด เป้าหมาย คือปีละ 1 ห้องสมุด ส่วนโครงการพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์ที่เกี่ยวกับคู่มือการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ งบประมาณเช่นเดียวกัน คือ 1ปี จะพิมพ์หนังสือ 1วิชา โดย AIS จะมีหน้าที่ในการสนับสนุนด้านงบประมาณ โครงการละ 1 ล้านบาท รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้ว(ค่าผลิต ค่าลิขสิทธิ์ ค่าดำเนินการ ตลอดจนค่าขนส่งไปยังโรงเรียนหรือมูลนิธิ เป้าหมาย)

คำถามที่ 4 คือตอนนี้เฟิร์นทำโครงการ Braille & Sound for Blind เป็นโครงการเกี่ยวกับการทำสื่อการเรียนสำหรับเด็กๆผู้พิการทางสายตา ในช่วงเริ่มต้น (อธิบายรายละเอียดว่ามีอะไรบ้าง) อยากทราบว่าพี่ต้นมีความคิดเห็นอย่างไร เกี่ยวกับโครงการนี้

ตอบ อย่างแรกก็ต้องขอชมก่อนที่คิดในการทำแผนธุรกิจเพื่อสังคมแบบนี้ โดยส่วนตัวมองว่าการทำสิ่งประดิษฐ์อะไรก็ตามที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการทางสายตา หรือผู้พิการประเภทใดก็ตามมันค่อนข้างยาก และยังกลุ่มเป้าหมายเราเป็นเด็ก ซึ่งแน่นอนว่ายากยิ่งกว่า แต่ถ้าทำออกมาได้ จะถือว่าดีมาก ๆ เนื่องจาก กลุ่มคนคนนี้เขาขาดโอกาสมากจริงๆ ขอแบ่งเป็นหัวข้อแล้วกันถึงสิ่งที่อยากให้เราแนะนำข้อที่ 1 ด้านการเก็บข้อมูล ต้องลงพื้นที่ไปในหลายๆที่ เพราะแต่ละที่มีความแตกต่างกัน ถ้าเป็นไปได้ลองเข้าไปคุยในหลายๆที่ ข้อที่ 2 การที่เรากำลังจะเริ่มสร้างธุรกิจ ซึ่งถือว่าใหม่มาก การที่เดินเข้าไปหาบริษัทโดยตรงเลย ถือว่ายากมาก สิ่งหนึ่งที่เราอยากให้เราทำคือ เราต้องมีผู้เชี่ยวชาญ หรือองค์กรอะไรสักแห่ง ไปเสนอโครงการกับเขา ที่หนึ่งที่เราแนะนำคือศูนย์เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของผู้พิการทางสายตา ปากเกร็ด ที่นั่นมีผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดและผลิตสิ่งที่เป็นเทคโนโลยีสำหรับผู้พิการทางสายตา หลายท่าน เพราะเท่าที่ทราบข้อมูลที่นี่ มีองค์กรใหญ่ๆหลายๆองค์กรที่สนับสนุนอยู่ หนึ่งในนั้น คือ AIS ที่สนับสนุนงบประมาณในทุกๆปีอยู่แล้ว ถ้าโครงการที่เราทำได้รับการยอมรับหรือได้รับความร่วมมือจากศูนย์นี้ จะเหมือนกับเป็นเครื่องมือในการรับประกัน สร้างความน่าเชื่อถือในสายตาของกลุ่มธุรกิจหรือองค์กรที่ทำ CSR ให้กับโครงการของเฟิร์นได้ ข้อที่ 3 เฟิร์นต้องพยายามทำหนังสือขึ้นมาให้สำเร็จได้ก่อน พร้อมกับทำวิจัยว่า สามารถเป็นไปได้เหมือนที่เฟิร์นบอก สิ่งนี้มันเข้ามาช่วยน้องตาบอดได้ พี่มองว่ามันเป็นไปได้นะ โครงการมันดี คือถ้าทำได้มันจะเยี่ยมมาก พี่รอโครงการหนูอยู่ AIS เข้ามาเล่นใน CSR ด้านการศึกษานี้เพราะเรามองว่า มันช่วยคนกลุ่มนี้ได้จริงๆ ทำเสร็จแล้วลองเอามาเสนอให้พี่ดูก็ได้ พี่ช่วยให้คำปรึกษาได้

คำถามที่ 5      อย่างที่พี่เห็นตัวหนังสือ เฟิร์นมีโอกาสได้รับการสนับสนุนจาก AIS ไหม ถ้ามีโอกาส พี่ว่าเฟิร์นควรตั้งราคาประมาณเท่าไร

ตอบ             จากภาพตัวอย่างที่เฟิร์นให้พี่ดู รูปลักษณะโอเคเลย ดูดีมีราคาเลขนะพี่ว่า แต่คือหลักๆ คือตัวรูปเล่มที่ออกมาจริงๆว่าจะออกมาแบบนี้จริงหรือเปล่า ส่วนเรื่องให้ราคาเท่าไร ปกติแล้วเราจะกำหนดเป็นงบประมาณมากกว่า ว่าโครงการนี้ เราจะให้งบโครงการเท่าไร แล้วเราก็จะให้ผู้จัดทำโครงการเข้าไปบริหารจัดการเอง ปกติที่พิมพ์อยู่ของโครงการพิมพ์หนังสือเล่มหนึ่งอย่างหนักก็เกือบ 2000แล้ว คือมันรวมค่าพิมพ์ ค่าลิขสิทธิ์แล้วเฉลี่ยต่อเล่มประมาณนี้ ของเฟิร์นคือถ้าเราทำได้ทำโครงการนี้ด้วยกัน เราคงต้องมาคุยรายละเอียดกันมากกว่านี้ ก็สู้ๆนะครับ



**ภาคผนวก ข**  
**บทสัมภาษณ์ครู สุจิตรา ตักวัฒนานนท์ (ครูสุ)**

**หัวหน้างานเรียนร่วม คส.3 (ครูชำนาญการพิเศษ)**

**โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ**

**วันที่ 1 ต.ค. 57**

**คำถาม** Product ที่เคยใช้แล้วอาจารย์คิดว่ามี Innovation กับเด็กตาบอดที่ผ่านมา

**ตอบ** ในลักษณะเสียงก็มีอยู่เหมือนกัน แต่จะใช้ลักษณะเป็นปากกาจิ้มถึงเกิดเสียงออกมา สำหรับอาจารย์คิดว่าอุปกรณ์ประเภทนี้ยังไม่ตอบสนอง เนื่องจากว่าเด็กตาบอดมองไม่เห็น ทำให้เค้าจิ้มผิด จิ้มถูก

**คำถาม** เมื่ออาจารย์เห็น Product ของ Braille and sound for blind แล้ว อาจารย์มีข้อเสนอแนะอย่างไรบ้าง

**ตอบ** อาจารย์คิดว่าสิ่งนี้เป็นนวัตกรรมใหม่ที่ยังไม่มีใครทำ มีประโยชน์อย่างมาก แบบ 3in1 เด็กตาบอด Low vision หรือเด็กตาดี ก็สามารถใช้งานด้วยกันได้

**คำถาม** อาจารย์เป็นกังวลหรือไม่หากใช้ Product นี้พร้อมกันทั้งห้อง อาจทำให้รบกวนสมาธิเด็กคนอื่น ๆ

**คำตอบ** สำหรับอาจารย์แล้ว อาจารย์ไม่กังวล เพราะว่าเราสามารถ คอนโทรลได้ อาจารย์คิดว่า ถ้าอยาก让孩子เรียนรู้ตัวอักษรใด อาจารย์อาจจะปรับโดยการเอาคลิปหนีบกระดาษมากั้นไว้ไม่ให้เค้าเปิดหน้าที่ไม่ต้องการเรียน ณ ขณะนั้น

**คำถาม** อาจารย์คิดว่า Product นี้จะเข้ามาช่วยให้กลุ่มเด็กพิการทางสายตาเรียนรู้อักษร Braille ได้เร็วมากแค่ไหน

**คำตอบ** อาจารย์คิดว่าได้มากเลย เพราะว่าบางครั้งเด็กสงสัยต้องการคำตอบ ไม่มีคนตอบ

**คำถาม** เค้าได้ แต่ถ้ามีหนังสือนี้แล้วอาจารย์คิดว่า คำตอบก็คือหนังสือนี้แล้วค่ะ

**คำถาม** นอกจากเด็กอนุบาลแล้ว อาจารย์คิดว่าเด็กระดับประถมยังเหมาะสมกับ Product ชนิดนี้อยู่หรือไม่คะ

**คำตอบ** ระดับ ป.1-ป.2 สามารถใช้ได้เนื่องจากว่า มีการประสมคำอยู่ตรงด้านบนของหนังสือด้วย

**คำถาม** สิ่งที่อาจารย์ชอบใน Product นี้คืออะไร

- ตอบ ชอบ texture นะเพราะหาสื่อแบบนี้ได้ยากมากสำหรับมาสอนเด็กตามอด
- คำถาม ถ้าให้คะแนน Product เดิม 10 อาจารย์ให้คะแนนเท่าไร
- ตอบ ให้ 9 คะแนน อีก 1 คะแนนคือ ต้องทำ Product ออกมาให้เห็นจริงใช้จริง



## ภาคผนวก ง

### การเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับผู้พิการทางสายตา

การแบ่งประเภทของเด็กสายตาศักดิ์พิการในแง่ของการจัดการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. ตาบอด (the blind) ได้แก่ ผู้ที่มีการรับรู้ได้แต่แสงหรือไม่เห็นภาพเลย (NOVISION) ต้องใช้อักษร BRAILLE ในการเขียนและศึกษาค้นคว้าเล่าเรียน โดยสื่อการเรียนการสอนเป็นประเภทไม่ต้องใช้สายตาเลย (โดยทั่วไปสายตาเร็วกว่า 20/200)

2. เด็กที่มองเห็นได้เล็กน้อย (THE PARTIALLY SIGHTED) หรือที่เรียกว่า ใช้สายตาได้บ้าง (LOW VISION) สามารถอ่านเขียนอักษรธรรมดา ขนาดใหญ่หรือใช้แว่นตาสามารถศึกษาค้นคว้าเล่าเรียนได้โดยใช้สายตาได้ (ระดับสายตา 20/70 – 20/200) กลุ่ม “ตาบอด” เด็กที่มีสายตาทบพร่องจนจัดว่าบอดสนิท ทำให้มองเห็นสิ่งต่างๆ ไม่ได้เลยนั้น ทำให้ภาพพจน์ทางสายตาพลอยสูญเสียไปด้วย เป็นเหตุให้เสียจินตนาการไปมาก 2 อาจแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ได้ 3 ประเภท คือ “คนสายตาชั้นแรก หรือ คนตาเริ่มบอด” จะมีลักษณะดังนี้ ตาข้างดีมีสายตาที่ช่วยด้วยแว่นตาแล้ว เห็นเลขกว่า 3/60 ลงไปจนถึง 1/60 หรือมีลายสาย โดยเฉลี่ยแคบกว่า 10 องศา ลงไปจนถึง 5 องศา “คนตาบอดขั้นที่สอง หรือ คนตาบอดเกือบสนิท” มีลักษณะดังนี้ ตาข้างดีมีสายตาที่ช่วยด้วยแว่นตาเห็นเร็วกว่า 1/60 ลงไปจนถึงมองเห็นเพียงแสงสว่าง หรือมีลานสายตา โดยเฉลี่ยแคบกว่า 5 องศา ลงไปจนถึงกว้างกว่า 0 องศา “คนตาบอดขั้นที่สาม หรือ คนตาบอดสนิท” มีลักษณะดังนี้ ตาทั้งสองข้างจะมองไม่เห็นแม้แต่แสงสว่าง

**การเตรียมความพร้อมทางการอ่านอักษรเบรลล์**

ทักษะพื้นฐานในขั้นเตรียมความพร้อมทางการอ่านอักษรเบรลล์ มีอยู่ 6 ทักษะ และกำหนดกิจกรรมตัวอย่างที่สามารถนำมาใช้พัฒนาให้เกิดความพร้อม เพื่อนไปสู่การเรียนอ่านอักษรเบรลล์ต่อไป ดังนี้

- **การแยกประสาทการสัมผัส :** ในการสอนควรจะเริ่มด้วยวัตถุสามมิติขนาดใหญ่ที่มีความแตกต่างกันมากๆ (ไม้บล็อก ลูกบอล ของเล่น) โดยครูให้เด็กคัดแยกสิ่งของเป็นคู่ๆ ซึ่งครูอาจเสริมโดยให้เด็กคัดแยกวัตถุที่มีรูปร่างที่เหมือนกันแต่ขนาดที่ต่างกันครูอาจทำสื่อขึ้นใช้เอง โดยในขั้นแรก เริ่มควรใช้วัสดุที่มีความแตกต่างกันมากๆ เช่น ขนสัตว์ ผ้าไหม ผ้ากำมะหยี่ ผ้าใยในขั้นตอนสุดท้ายอาจจะมีการเสริมโดยพิมพ์อักษรเบรลล์ลงไปด้วย ควรจะเริ่มที่มีตำแหน่งจุดที่

แตกต่างกันมากๆเสียก่อน เช่น เซลล์ที่จุดเต็มเปรียบเทียบกับเซลล์ที่มีจุดอยู่ในตำแหน่งที่ 1 กับ 3 เพียงสองจุด เป็นต้น

- **ความคล่องแคล่วของนิ้วมือ** : ควรเริ่มต้นด้วยการให้ฝึกใช้นิ้วมือในการสัมผัสจับต้องกับสิ่งของต่างๆ ไปพร้อมๆกับการฝึกทักษะการแยกแยะของกายสัมผัส ซึ่งอาจเป็นการหยิบลูกบิด หรือไม้บล็อกใส่กล่องผู้สอนควรพยายามลดขนาดของวัตถุที่ใช้จับต้องให้เล็กลงเรื่อยๆ เช่น คลิปเสียบกระดาษ ตะปูขนาดเล็ก เป็นต้น การร้อยลูกบิดก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วในการใช้นิ้วมือหรืออาจให้ปักหมุดลงบนกระดาษ โดยให้เด็กปักหมุดเรียงแบบตามทีครุให้แบบไว้ หรืออาจให้ใช้ไม้หนีบผ้าหนีบบนไม้แขวนเสื้อสำหรับ ใช้เป็นกิจกรรมการนับจำนวนหรือทำเลียนแบบ โดยครูผู้สอนสามารถตรวจสอบได้เป็นระยะๆ กิจกรรมนี้ไม่เพียงแต่ฝึกความคล่องแคล่วของนิ้วมือเท่านั้น แต่ยังสามารถทดสอบความรู้พื้นฐานของความเข้าใจคำต่างๆ เช่น ขวา – ซ้าย บน – ต่ำ อีกทั้งยังใช้สมรรถภาพ ในการนับได้เป็นอย่างดีเด็กสามารถทำกิจกรรมร่วมกันได้ และให้เด็กตรวจสอบผลงานของกันและกันว่าคล้ายกันหรือไม่ เพื่อที่จะพัฒนาความคล่องแคล่วของนิ้วมือทั้งสองข้าง

- **การเคลื่อนไหวของมือและนิ้ว** : ตั้งแต่ตอนต้นของขั้นตอนนี้ครูจำเป็นต้องเน้นการใช้มือทั้งสองข้างและนิ้วมือทั้งสี่ในแต่ละมือ อันได้แก่ นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อย ในที่สุดเด็กก็จะพัฒนารูปแบบการเคลื่อนไหวของมือที่เป็นแบบฉบับของตนเองและชอบที่จะใช้เป็นบางนิ้วในแต่ละมือแต่ครูควรอธิบายให้เด็กรู้ว่านิ้วบางนิ้วเราใช้เป็น “นิ้วนำ” และนิ้วอื่นๆอาจใช้เป็น “ผู้ช่วย” ซึ่งนิ้วที่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยนั้น อาจใช้แทนนิ้วที่ทำหน้าที่เป็นนิ้วนำได้ในกรณีที่นิ้วนำบาดเจ็บหรือปวดเมื่อยการใช้มือทั้งสองในเวลาเดียวกันทำให้มือทั้งสองร่วมกันทำงานได้ คือ มือหนึ่งสามารถอ่านในส่วนที่อีกมือหนึ่งอ่านข้ามไป และนอกจากนี้ยังสามารถใช้มือทั้งสองแยกกันทำงานได้ คือ ใช้มือสัมผัสอ่านผ่านๆสองหน้าในเวลาเดียวกัน หรือเมื่อมือหนึ่งยังอ่านต่อไปในขณะที่อีกมือเปิดหน้าถัดไปหรือปรับเปลี่ยนตำแหน่งที่วางหนังสือ

- **การสัมผัสด้วยนิ้วมืออย่างเบาๆ** : ครูควรใช้คำพูดส่งเสริมให้เด็กใช้ปลายนิ้วสัมผัสวัสดุต่างๆที่ต้องการสำรวจอย่างเบาๆ สาธิตให้นักเรียนทราบความหมายของการสัมผัสและสาธิตให้นักเรียนทราบความหมายของการสัมผัสเบาๆด้วยมือ โดยครูจับมือเด็กเพื่อให้ได้รับรู้ถึงการสัมผัสอย่างเบาๆ ให้เด็กฝึกการคัดแยกของการสัมผัสหรือการเคลื่อนไหวของมือและนิ้วมือ ครูควรกระตุ้นให้เด็กฝึกฝนการสัมผัสด้วยการเอาชอล์กสีทาบนปลายนิ้วมือเด็ก ซึ่งจะทดสอบได้ว่าเด็กสัมผัสได้เบาแค่ไหน

- **การเปิดหน้าหนังสือ** : ในขั้นตอนแรกการฝึกเปิดหน้าหนังสือ ควรฝึกโดยใช้แผ่นกระดาษแข็งทำเป็นหน้าๆ ขึ้นต่อมาก็อาจใช้ผ้าลินินทำเป็นแผ่นรวมเป็นเล่มฝึกให้เด็กเปิด

หนังสือ ที่ทำด้วยกระดาษก็อาจนำมาให้เด็กฝึกหัดได้ เด็กควรฝึกใช้นิ้วมือซ้ายสัมผัสอักษรเบรลล์ บรรทัดสุดท้ายของหน้า ในขณะที่มือขวาเปิดหนังสืออีกหน้าอาจใช้หนังสือเบรลล์เก่าๆ ให้เด็กฝึก ทักษะนี้ โดยไม่ต้องกลัวว่าเด็กจะทำหนังสือดีๆขาด

### การสอนอ่านอักษรเบรลล์

ผู้ที่อ่านอักษรเบรลล์ได้ดีส่วนใหญ่ จะใช้สองมือสัมผัสอ่านด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ดังนี้ วางมือทั้งสองตรงจุดเริ่มต้นของบรรทัดของอักษรเบรลล์และเมื่อเคลื่อนมือทั้งสองไปจนถึงตรง กลางบรรทัดมือขวาก็จะสัมผัสต่อไป ในขณะที่มือซ้ายจะเคลื่อนที่ไปในทางตรงข้าม เพื่อหา จุดเริ่มต้นของบรรทัดต่อไป เมื่ออ่านจบบรรทัดที่หนึ่งด้วยมือขวา แล้วมือซ้ายที่จะสัมผัสอ่านคำได้ หลายคำในบรรทัดถัดไป ในขณะที่มือขวาจะเคลื่อนที่มาพบกับมือซ้ายอย่างรวดเร็ว แต่อย่างไรก็ตามมือผู้อ่านอักษรเบรลล์บางคนที่สามารถอ่านอักษรเบรลล์ได้ดีมาก โดยใช้มือเดียวหรือวาง ตำแหน่งมือไม่เหมือนคนอื่นๆ

1. ผู้ที่อ่านอักษรเบรลล์ได้ดี จะต้องสามารถสัมผัสได้อย่างเบาๆ หากนักเรียนยังสัมผัสด้วยแรงกดมากๆครูจำเป็นต้องช่วยเตรียมความพร้อมในทักษะนี้ให้เสียก่อน
2. ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการการเคลื่อนไหวของมือทั้งสองจากซ้ายไปขวาได้อย่าง คล่องแคล่ว พยายามหลีกเลี่ยงไม่ให้เด็กหยุดการเคลื่อนไหวบนหน้ากระดาษจากซ้ายไปขวา ให้ นักเรียนวางนิ้วมือทั้งหมดบนหน้ากระดาษ
3. เฟอร์นิเจอร์จะต้องมีขนาดที่พอเหมาะกับนักเรียน ข้อศอกทั้งสองข้างของ นักเรียน ควรจะอยู่ในระดับเดียวกันหรืออาจจะสูงกว่าระดับพื้นโต๊ะเล็กน้อย หากไม่สามารถปรับ เฟอร์นิเจอร์ได้ก็ควรเอาหนังสือซ้อนกันให้เด็กรองนั่ง
4. เด็กนักเรียนที่เริ่มฝึกหัดอ่านอักษรเบรลล์ อาจจะมีกำลังแขนที่น้อย จึงทำให้เกิด ความเมื่อยล้าได้ง่าย หากเด็กปัญหานี้ครูควรหากิจกรรมอื่นเข้ามาช่วย
  - 4.1 ให้เด็กใช้เครื่องเจาะกระดาษเจาะรูรอบแผ่นกระดาษโปสเตอร์อย่างหนาทั้งสี่ด้าน แล้วให้เด็กใช้ไหมพรมขนาดกลางร้อยให้รอบ
  - 4.2 เมื่อเด็กทำสำเร็จแล้วอาจให้เสริมแรง โดยให้เด็กใช้มือบีบปดอกถั่วรับประทาน
  - 4.3 ตัดกระดาษโปสเตอร์อย่างหนาเป็นเส้นๆขนาดกว้างครึ่งนิ้ว แล้วให้นักเรียนตัด เป็นชิ้นเล็กๆ นำไปปักปกแฟ้ม หรือปักสมุด ฯลฯ
  - 4.4 ให้เด็ก ได้เล่นของเล่นประเภทถอดหรือใส่สลักเกลียว

5 มือที่สะอาดและอุ่นมีความสำคัญในการอ่านอักษรเบรลล์ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องจึงควรให้เด็กล้างมือ เช็ดให้แห้ง และทาครีมเล็กน้อยก่อนเริ่มฝึกหัดอ่านอักษรเบรลล์ สำหรับในวันที่อากาศหนาวมากอาจจะใช้เครื่องเป่าผมเป่ามือให้อุ่นก่อนได้

6 ผู้ใหญ่จำนวนมากมักจับคู่ตัวอักษรเบรลล์เป็นคู่ๆที่มีลักษณะ ตำแหน่งของจุดกลับกันในภาษาไทยหรือในภาษาอังกฤษ อย่างบอกเด็กว่ามีอักษรเบรลล์ที่เป็นคู่ที่มีตำแหน่งของจุดกลับกันเช่นนี้ เพราะเด็กจะต้องใช้กระบวนการจิตถึงสองกระบวนการ เมื่อเด็กจะนำความรู้เกี่ยวกับตัวอักษรไปประยุกต์ใช้ เมื่อทำงานวิชาการที่คลุมอบหมาย

7 ให้ส่งเสริมแรงใจให้กับเด็ก เมื่อเขาใช้การอ่านที่ถูกต้อง การมีทักษะทางการอ่านที่ดี นั้นต้องใช้เวลาหลายปีในการฝึกฝน ฉะนั้นจึงควรให้คำชมเชยเด็กเพราะคำชมมีอิทธิพลต่อการพัฒนาของเด็กได้ในระดับสูง จะต้องได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจากครูที่มีความกระตือรือร้นในการสอน

8 นักเรียนที่จะเริ่มเข้าเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยทั่วไปมักจะมีทักษะที่จะเข้าใจภาษาได้ดี เสียงที่เด็กได้ยินก็จะนำไปสัมพันธ์กับวัตถุของจริงและเหตุการณ์จากการได้ยินมากกว่าการอ่าน เพราะฉะนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่เด็กที่จะเรียนอ่านอักษรเบรลล์จะต้องมีความเข้าใจ

**วิธีการอ่านอักษรเบรลล์ tracking skill มีดังนี้**

- ผู้อ่านใช้นิ้วชี้มีขอวาเคลื่อนไหวไปบนอักษรเบรลล์ที่จัดทำเป็นแบบเว้นบรรทัด ส่วนนิ้วกลาง นาง ก้อย วางไปบนบรรทัด
- ใช้มือทั้งสองข้างเคลื่อนไหวไปบนอักษรเบรลล์บรรทัดแรกพร้อมกัน เคลื่อนไหวมือทั้งสองข้างไปพร้อมๆกันในครั้งบรรทัดแรก จากนั้นเลื่อนมือซ้ายลงมาบรรทัดที่สอง มือขวาอ่านบรรทัดแรกต่อจนจบ เลื่อนมือขวาลงมาประกบมือซ้ายที่อ่านรออยู่ที่บรรทัดที่สอง ทักษะนี้เรียกว่า two-handed independent tracking ผู้อ่านสามารถพัฒนาทักษะนี้หรือใช้สองมือเคลื่อนไหวอย่างเป็นอิสระต่อกันตั้งแต่เริ่มต้นอ่านได้

**การถอยกลับ**เมื่อผู้อ่านไม่สามารถสะกดคำได้ ควรถอยมือกลับมาอ่านซ้ำอีกครั้ง เพื่อให้ได้คำที่ถูกต้องตามความหมาย การสอนให้ผู้อ่านรู้จักคำต่างๆ มากพอที่จะอ่านและสะกดคำได้ถูกต้องตามระดับชั้นที่เรียน ผู้อ่านไม่ควรอ่านสะกดไปโดยไม่เคยรู้จักคำเหล่านั้นมาก่อน อาจทำให้เข้าใจความหมายผิดและอ่านได้ช้า



### รูปแบบการใช้มือในการอ่านอักษรเบรลล์

1. รูปแบบการอ่านแบบมือเดียว คือ ผู้อ่านใช้มือเพียงข้างใดข้างหนึ่งในการอ่านอักษรเบรลล์

2. รูปแบบการอ่านแบบสองมือ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- การอ่านแบบรวมมือ ผู้อ่านใช้นิ้วชี้ทั้งสองข้างอ่าน อ่านตามกันไปจนถึงสิ้นสุด

บรรทัด

- การอ่านแบบแยกมือ ผู้อ่านใช้นิ้วชี้ทั้งสองข้างอ่านตามกันไปช่วงหนึ่ง จากนั้นนิ้วชี้ข้างซ้ายแยกมาอ่านบรรทัดถัดไป ส่วนมือขวายังคงอ่านบรรทัดเดิมจนถึงสิ้นสุดบรรทัด ทำลักษณะนี้ไปเรื่อยๆ จนถึงสุดหน้ากระดาษ วิธีการอ่านแบบต่างๆ แสดงไว้ในภาพประกอบ ดังนี้



## ภาคผนวก จ

### การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนพิการทางการเห็น

1. การสอนรายบุคคล เนื่องจากนักเรียนพิการทางการเห็นมีความต้องการแตกต่างกันในเรื่องของความต้องการพิเศษ ซึ่งเป็นผลมาจากความพิการทางการเห็น ระดับสติปัญญา พื้นฐานความรู้เดิม จึงมีความต้องการการสอนเป็นรายบุคคลมาก ฉะนั้น ในห้องเรียนหนึ่งจึงควรมีนักเรียนไม่เกิน 10 คน และแต่ละคนควรมีแผนการสอนรายบุคคลสำหรับระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาอาจจะเพิ่มจำนวนนักเรียนได้เล็กน้อย เพราะเด็กได้รับการฝึก และเรียนรู้มากขึ้น ทำให้ช่วยตัวเองได้ดีขึ้น

2. สอนด้วยรูปธรรม โดยที่นักเรียนพิการทางการเห็นจำเป็นต้องได้รับความรู้จากการฟังและการสัมผัสทางกายเท่านั้น เพื่อให้เด็กได้รับความรู้เกี่ยวกับโลกอย่างถูกต้องตรงกับความจริงมากที่สุด จึงต้องใช้ของจริงและสถานที่จริง เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยการฟัง สัมผัส ขนาด รูปร่าง ลักษณะของพื้นผิว เสียง อุณหภูมิ ของสิ่งของนั้น หรือสถานการณ์นั้น เป็นต้น ถ้าหากเด็กได้สัมผัสหุ่นจำลองที่ย่อส่วนจากของจริง ควรได้มีการอธิบายถึงขนาดที่แท้จริง โดยเปรียบเทียบให้เหมาะสมและชัดเจนที่สุด คลานเคลื่อนจากความเป็นจริงน้อยที่สุด

3. การสอนสรุป โดยการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ครูอธิบายให้เด็กเห็นภาพรวมของสิ่งแวดล้อมหนึ่ง โดยนำไปเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อมที่เด็กเคยรู้จักมาแล้ว

4. สอนโดยเพิ่มสิ่งเร้าทีละน้อย ถ้าปล่อยให้เด็กไว้ตามลำพัง เด็กจะมีชีวิตอยู่อย่างจำกัด ดังนั้น เพื่อให้การดำรงชีวิตของเด็กกว้างขวางขึ้น และเพื่อแนะนำเด็กไปสู่สิ่งแวดล้อมที่กว้างขึ้น จำเป็นต้องวางแผนเพิ่มสิ่งเร้า เพื่อพัฒนาประสบการณ์ของเด็ก โดยผ่านการสอนทักษะการปฐมนิเทศและการเคลื่อนไหว

5. การฝึกให้ทำงานด้วยตนเอง การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมของเด็กที่มีความพิการทางการเห็น จำเป็นต้องจูงใจให้กระทำด้วยตนเอง การที่เด็กสูญเสียการมองเห็นทำให้เด็กไปสนใจหยิบจับของ เพราะไม่มีอะไรจูงใจทำให้การเรียนรู้ของเด็กช้า จึงควรจัด โอกาสและกระตุ้นให้เด็กได้ทำอะไรต่างๆ ด้วยตนเองเสมอ เพื่อเป็นการฝึกรวมและแนะแนวให้เกิดความกล้าและกระตือรือร้นจนเป็นนิสัย

ในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเฉพาะความพิการ ซึ่งในที่นี้คือ โรงเรียนสำหรับนักเรียนพิการทางการเห็น ได้จัดทำแผนการเรียนการสอนให้กับนักเรียนเหล่านี้ เพื่อเป็นการเตรียม

ความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งในด้านการช่วยเหลือตนเองและการเตรียมความพร้อมในการส่งออกไปเรียนร่วมกับนักเรียนปกติ โดยในชั้นอนุบาลจัดให้มีการสอนทักษะเหล่านี้ รวมทั้งการสอนให้นักเรียนรู้จักการอ่านเขียนอักษรเบรลล์ ดังจะเห็นได้จากแผนการจัดประสบการณ์อักษรเบรลล์ภาษาไทยเบื้องต้น หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2552 มีวิวัฒนาการสอนดังนี้

(1) นักเรียนระดับอนุบาล ระดับนี้ยังไม่มีการสอนอ่านและเขียนอักษรเบรลล์ แต่มีกิจกรรมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

1.1 ด้านร่างกาย

1.1.1 กล้ามเนื้อมัดใหญ่

1.1.2 กล้ามเนื้อมัดเล็ก

1.1.3 สุขภาพอนามัย

1.2 ด้านอารมณ์และจิตใจ

1.2.1 การแสดงออกด้านอารมณ์

1.2.2 ความรู้สึกต่อตนเองและผู้อื่น

1.2.3 คุณธรรมและจริยธรรม

1.3 ด้านสังคม

1.3.1 การช่วยเหลือตนเอง

1.3.2 การอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นและการมีคุณธรรมจริยธรรม

1.3.3 การอนุรักษ์วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

1.4 ด้านสติปัญญา

1.4.1 รู้จักชื่อตนเอง บอกความรู้สึกของตนเอง ได้ รู้จักผู้อื่น

(2) นักเรียนระดับอนุบาล 2 ระดับนี้มีการเตรียมความพร้อมก่อนการอ่านอักษรเบรลล์ ดังนี้

2.1 ใช้พัฒนาการทั้ง 4 ด้าน

2.2 ไม่นั่งการอ่าน

2.3 เน้นการใช้นิ้วมือในการอ่านได้

2.4 เน้นการนำแถวการอ่านได้ (ดังแบบฝึกหัดการอ่านในระดับ

อนุบาล 2 จำนวน 8 ชุด)

หมายเหตุ : กรณีที่นักเรียนมีความพร้อมทางการอ่าน ครูสามารถฝึกนักเรียนอ่านเป็นคำง่ายๆ ได้ เช่น คำที่มี การผสมสระอะ สระอา สระอิ สระอี สระอุ สระอู เป็นต้น

1. ให้ใช้แบบฝึกอ่านโดยใช้ 6 จุดนำและใช้ 6 จุดนำเป็นแถวตลอดไป โดยตลอดไม่ขาดตอนแต่ให้เป็นแถวยาวบ้างสั้นบ้าง
2. ให้ใช้แบบฝึกหัดโดยใช้ 6 จุด (1 2 3 4 5 6) และมีการเว้นวรรคในแถวบางช่วง แถวบางแถวอาจจะยาวบ้างสั้นบ้าง
3. ให้ใช้แบบฝึกอ่านโดยใช้ 4 จุดนำ (1 2 3 4 5) นำและใช้ 4 จุดนำเป็นแถวไปตลอด โดยไม่ขาดตอนแต่ให้เป็นแถวยาวบ้างสั้นบ้าง
4. ให้ใช้แบบฝึกอ่านโดยใช้ 4 จุด นำ (1 2 3 4 5) และมีการเว้นวรรคในแถวบางช่วง แถวบางแถวอาจจะยาวบ้างสั้นบ้าง
5. ให้ใช้แบบฝึกหัดอ่านโดยใช้จุด 2 จุด นำ 1 4 นำเป็นแถวไปตลอด โดยไม่ขาดตอน แต่ให้เป็นแถวยาวบ้างสั้นบ้าง
6. ให้ใช้แบบฝึกอ่านโดยใช้จุด 1 จุด และใช้จุด 1 เป็นแถวไปตลอด โดยไม่ขาดตอน แต่ให้เป็นแถวยาวบ้างสั้นบ้าง
7. ให้ใช้แบบฝึกอ่านโดยใช้จุด 1 จุด นำและมีการเว้นวรรคในแถวบางช่วง แถวบางแถวอาจจะยาวบ้างสั้นบ้าง

### (3) นักเรียนระดับอนุบาล 3

ระดับนี้มีการเตรียมความพร้อมก่อนการอ่านอักษรเบรลล์

- 3.1 ใช้พัฒนาการทั้ง 4 ด้าน
- 3.2 เน้นการนำแถวการอ่านได้ถูกต้อง
- 3.3 เน้นการใช้นิ้วมือในการอ่านได้ถูกต้อง
- 3.4 เน้นการอ่านพยัญชนะเป็นตัวได้
- 3.5 เน้นการอ่านที่เป็นคำง่ายๆ ได้ เช่น คำที่มีตัวประสมสระอะ สระ

อา สระอิ สระอี สระอุ สระอู ฯลฯ

- 3.6 เน้นการอ่านนับเลขได้ 1-100

หมายเหตุ : กรณีที่มีนักเรียนมีความพร้อมทางการอ่าน ครูสามารถนำแบบเรียนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 1 ฝึกอ่านได้

## ภาคผนวก จ

### คู่มือการใช้งานหนังสือ Braille and Sound for Blind สำหรับ Blind

คู่มือการใช้งาน หนังสือ Braille and Sound for Blind สำหรับครูผู้สอนเพื่อ Blind

Student

แนะนำหนังสือ Braille and Sound for Blind

หนังสือ Braille and Sound for Blind จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ให้เด็กผู้พิการทางสายตามีโอกาสในการเรียนรู้อักษรเบรลล์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งหนังสือ Braille and Sound for Blind มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ เป็นหนังสือที่มีทั้งภาพและเสียงอยู่ในเล่มเดียวกันเพื่อเสริมสร้างจินตนาการในกับเด็กผู้พิการทางสายตาเพิ่มมากขึ้น

ส่วนประกอบของหนังสือ



#### 1. เริ่มต้นการใช้งาน

- การจัดที่นั่งของนักเรียน ไม่จำเป็นต้องนั่งแยกกันระหว่าง Bind กับ Low vision ควรให้นั่งสลับกันเพื่อให้นักเรียน Low vision ได้ช่วยเหลือนักเรียน Blind ได้
- ครูควรอธิบายถึงหนังสือที่จะใช้สอนก่อนการสอนจริง ว่ามีความแปลกใหม่อย่างไรเพื่อกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น

- ครั้งแรกที่สอน ครูควรสอนนักเรียนทีละคน เพื่อให้นักเรียนทำความเข้าใจในกระบวนการเรียน และ เข้าใจวิธีการใช้หนังสือ

- การสอนครั้งที่สอง หรือ ครั้งที่ต่อไปครูสามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียน เรียนร่วมกันได้

## 2.การใช้งานหนังสือ สำหรับBlind student

- ขั้นตอนที่ 1 ครูจับมือนักเรียนให้อ่านอักษรเบรลล์ก่อน

- ขั้นตอนที่ 2 ครูอธิบายการอ่านอักษรเบรลล์ และ ถามนักเรียน หรือ ชี้นำให้คิดตาม

- ขั้นตอนที่ 3 ครูจับมือนักเรียน เพื่อกดฟังเสียงว่าสิ่งที่ได้เรียนไปนั้นถูกต้องหรือไม่

- ขั้นตอนที่ 4 ครูจับมือนักเรียน เพื่อมาจับภาพ และเล่าเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตัวอักษรและภาพนั้นๆ เช่น ก.ไก่ ครูอาจจะอธิบายเพิ่มเติมว่า ไก่มีขน รูปร่าง หน้าตาไก่เป็นเช่นไร

## 3.คำแนะนำเพิ่มเติม

- ครูผู้สอนควรวางแผนเตรียมการสอนมาก่อน ถึงแม้หนังสือจะมีเสียงเพื่อช่วยในการทบทวนความรู้ แต่ครูผู้สอนนั้นยังจำเป็นในการสร้างแรงบันดาลใจให้กับนักเรียน รวมไปถึงสอนให้นักเรียนใช้หนังสือได้อย่างถูกต้อง

- การให้หนังสือBraille and Sound for Blind กับนักเรียนเพื่อนำกลับบ้านนั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

- หากครูผู้สอนเห็นสมควรให้นักเรียนนำหนังสือกลับบ้าน ควรแนะนำวิธีการใช้ให้กับผู้ปกครองโดยละเอียด

- ศูนย์ติดต่อสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม <https://www.facebook.com/pages/Braille-and-Sound-for-Blind>

## 4.ข้อควรระวัง

- ไม่ควรให้นักเรียน แคะ หรือ แกะ ส่วนต่างๆของหนังสือ ออกจากกัน

- หนังสือเล่มนี้ไม่เหมาะกับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ขวบ

## ภาคผนวก ข

### คู่มือการใช้งานหนังสือ Braille and Sound for Blind สำหรับ Low vision

คู่มือการใช้งาน หนังสือ Braille and Sound for Blind สำหรับครูผู้สอนเพื่อ Low vision Student

แนะนำหนังสือ Braille and Sound for Blind

หนังสือ Braille and Sound for Blind จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ให้เด็กผู้พิการทางสายตามีโอกาสในการเรียนรู้อักษรเบรลล์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งหนังสือ Braille and Sound for Blind มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ เป็นหนังสือที่มีทั้งภาพและเสียงอยู่ในเล่มเดียวกันเพื่อเสริมสร้างจินตนาการในกับเด็กผู้พิการทางสายตาเพิ่มมากขึ้น

ส่วนประกอบของหนังสือ





### 1. เริ่มต้นการใช้งาน

- การจัดที่นั่งของนักเรียน ไม่จำเป็นต้องนั่งแยกกันระหว่าง Bind กับ Low vision ควรให้นั่งสลับกันเพื่อให้นักเรียน Low vision ได้ช่วยเหลือนักเรียน Blind ได้
- ครูควรอธิบายถึงหนังสือที่จะใช้สอนก่อนการสอนจริง ว่ามีความแปลกใหม่อย่างไรเพื่อกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น
- ครั้งแรกที่สอน ครูควรสอนนักเรียนทีละคน เพื่อให้นักเรียนทำความเข้าใจในกระบวนการเรียน และ เข้าใจวิธีการใช้หนังสือ
- การสอนครั้งที่สอง หรือ ครั้งที่ต่อไปครูสามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียน เรียนร่วมกันได้

### 2. การใช้งานหนังสือสำหรับ Low vision student

- ขั้นตอนที่ 1 ครูผู้สอนให้นักเรียนดูหนังสือทั้งหมด 1 รอบ โดยยังไม่ต้องใส่ใจในรายละเอียด
- ขั้นตอนที่ 2 ครูผู้สอนชี้แนะแนวทางให้อ่านอักษรสำหรับคนตาดี และ พยายามอธิบายให้นักเรียน Low vision เข้าใจ
- ขั้นตอนที่ 3 ครูผู้สอนจับมือนักเรียนอ่านอักษรเบรลล์
- ขั้นตอนที่ 4 ครูผู้สอนถาม คำถามเกี่ยวกับตัวอักษรที่ได้เรียนไป
- ขั้นตอนที่ 5 ครูผู้สอนจับมือนักเรียนเพื่อทดสอบเสียงฟัง เสมือนการเฉลยในสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปก่อนหน้านี้



### 3. คำแนะนำเพิ่มเติม

- ครูผู้สอนควรวางแผนเตรียมการสอนมาก่อน ถึงแม้หนังสือจะมีเสียงเพื่อช่วยในการทบทวนความรู้ แต่ครูผู้สอนนั้นยังจำเป็นในการสร้างแรงบันดาลใจให้กับนักเรียน รวมไปถึงสอนให้นักเรียนใช้หนังสือได้อย่างถูกต้อง

- การให้หนังสือ Braille and Sound for Blind กับนักเรียนเพื่อนำกลับบ้านนั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

- หากครูผู้สอนเห็นสมควรให้นักเรียนนำหนังสือกลับบ้าน ควรแนะนำวิธีการใช้ให้กับผู้ปกครองโดยละเอียด

- ศูนย์ติดต่อสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม <https://www.facebook.com/pages/Braille-and-Sound-for-Blind>

### 4. ข้อควรระวัง

- ไม่ควรให้นักเรียน แคะ หรือ แกะ ส่วนต่างๆ ของหนังสือ ออกจากกัน

- หนังสือเล่มนี้ไม่เหมาะกับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ขวบ

- ไม่ควรให้นักเรียน Low vision ดูอักษรเบรลล์ เพราะจะทำให้เป็นการทำร้ายสายตาเด็กเป็นอย่างมาก ครูผู้สอนควรให้เด็กสัมผัสอักษรเบรลล์เพื่อการอ่านเท่านั้น

## ภาคผนวก ช

## ผลการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานหนังสือ Braille and Sound for Blind

วันที่ทดสอบ 13/11/2557

กลุ่มตัวอย่าง 10 คน (ชาย 5 หญิง 5)

ผู้ทำการทดสอบ นส. สุสินี ขนอม

นส. สุจิตรา วัฒน้อม

ผู้สังเกตการณ์ นางสุจิตรา ตีแก้วนานนท์ (ครูสุ)

สถานที่ โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ

ตารางแสดงผลการทดสอบประสิทธิภาพด้านฟังก์ชันต่างๆ ของหนังสือกับกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับ	อายุ	ระดับชั้น (อนุบาล)	เพศ	ประเภท ความ พิการ	ฟังก์ชัน					
					สัมผัส	เบรลล์	เสียง	เรียนรู้	จินตนาการ	กลับบ้าน
1	7	2	ช	BLIND	///	///	///	///	///	///
2	8	2	ช	LOW	///	///	///	///	///	///
3	6	2	ญ	BLIND	///	///	///	///	///	///
4	6	2	ญ	BLIND	///	///	///	///	///	///
5	7	2	ญ	BLIND	///	///	///	///	///	///
6	8	2	ญ	BLIND	///	///	///	///	///	///
7	12	2	ญ	LOW	///	///	///	///	///	///
8	10	3	ช	LOW	///	///	///	///	///	///
9	10	3	ช	LOW	///	///	///	///	///	///
10	10	3	ช	LOW	///	///	///	///	///	///

สรุปผลจากการทดสอบ พบว่าจากกลุ่มตัวอย่าง 7/10 คน ฟังพอใจกับประสิทธิภาพการทำงานของหนังสือ Braille and Sound for Blind กลุ่มตัวอย่างสนุกสนานกับการเรียนมากขึ้น ที่เหลือมี การเสนอความคิดเห็นดังนี้

ลำดับ	คำแนะนำ	หมายเหตุ
6	จำไม่ได้ และก็จินตนาการภาพไปไม่ได้	ประวัติมีปัญหาด้านการเรียนรู้ เข้าร่วมกับมีความพิการทาง สายตา
7	รู้ว่าไก่อมีขนนี้มๆ แต่จินตนาการออกมาเป็นภาพ ไปไม่ได้	ประวัติมีปัญหาด้านการเรียนรู้ เข้าร่วมกับมีความพิการทาง สายตา
10	ไม่อยากเอากลับบ้าน เพราะกลัวมันหาย เดียวมันพัง	

คำแนะนำเพิ่มเติมจาก คุณครูสุจิตรา ติกวัฒนานนท์

ในฐานะที่เป็นครูผู้สอน ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้ทดลองใช้ภาพรวมของตัวหนังสือถือว่าดี  
มากแล้ว หลักๆที่อยากจะให้คำแนะนำคือ ควรมิกซ์มือให้สำหรับอาจารย์ผู้สอน ที่พออ่านแล้วเข้าใจ  
ได้เลย





รูปที่ 17 ภาพกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานหนังสือ Braille and Sound

For blind