

ปกหน้า ตัวอักษร ขนาด 18 นนา

1 นิ้ว

การพัฒนาเทคนิคเพื่อวัดการเจริญเติบโตของ *Chaetoceros calcitrans*
ด้วยวิธีการวัดพื้นที่จากภาพถ่าย

DEVELOPMENTAL TECHNIQUE FOR GROWTH RATE MEASUREMENT
OF *Chaetoceros calcitrans* BY PHOTOGRAPHIC AREA

ตัวอักษรภาษาอังกฤษใช้ตัวใหญ่
ทั้งหมด ยกเว้นชื่อวิทยาศาสตร์
หรือคำเฉพาะ

สามเหลี่ยมหัวกลับบรรทัดบนยาว
กว่าบรรทัดล่างเสมอ

1.5 นิ้ว

ตัวอักษร TH Saraban PSK เท่านั้น

1 นิ้ว

ศิริินทร์ รักเมือง
SIRIN RAKMUANG

ระยะห่างเท่ากัน

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีทางทะเล
คณะเทคโนโลยีทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา
ปีการศึกษา 2551
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

1 นิ้ว

ปกใน ตัวอักษร ขนาด 16 หน้า

1 นิ้ว

การพัฒนาเทคนิคเพื่อวัดการเจริญเติบโตของ *Chaetoceros calcitrans*
ด้วยวิธีการวัดพื้นที่จากภาพถ่าย

DEVELOPMENTAL TECHNIQUE FOR GROWTH RATE MEASUREMENT
OF *Chaetoceros calcitrans* BY PHOTOGRAPHIC AREA

ตัวอักษรภาษาอังกฤษใช้ตัวใหญ่
ทั้งหมด ยกเว้นชื่อวิทยาศาสตร์
หรือคำเฉพาะ

สามเหลี่ยมหัวกลับบรรทัดบนยาว
กว่าบรรทัดล่างเสมอ

1.5 นิ้ว

1 นิ้ว

ศรินทร์ รักเมือง
SIRIN RAKMUANG

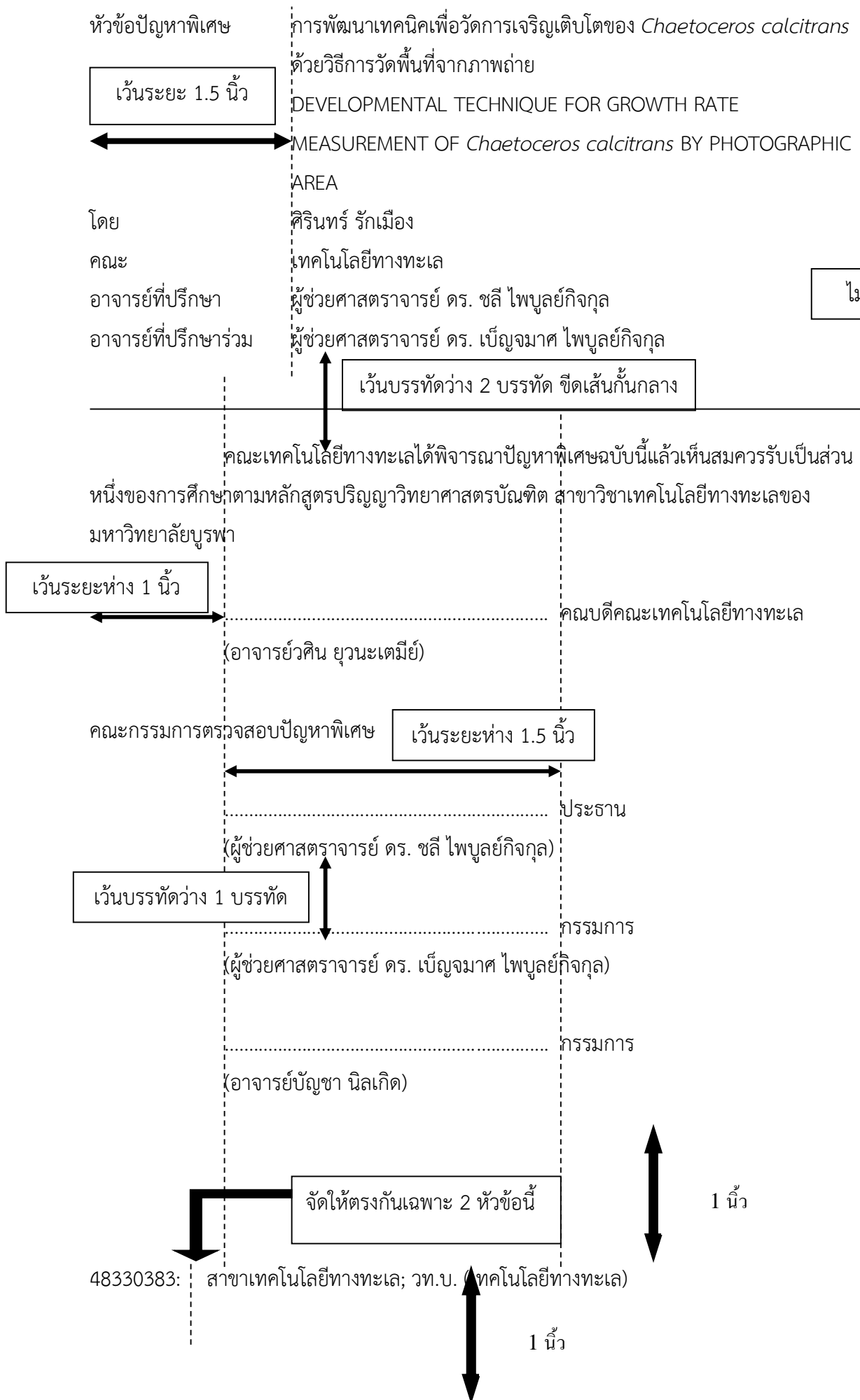
ระยะห่างเท่ากัน

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีทางทะเล
คณะเทคโนโลยีทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา
ปีการศึกษา 2551
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

1 นิ้ว



ห้ามแก้ไขหน้าอนุมัติเด็ดขาด



คำสำคัญ: คีโตเซอรัส/ การวัดพื้นที่จากภาพถ่าย/ การนับจำนวนเซลล์/ การวัดน้ำหนักแห้ง
ศิริรินทร์ รักเมือง: การพัฒนาเทคนิคเพื่อวัดการเจริญเติบโตของ *Chaetoceros calcitrans*
ด้วยวิธีการวัดพื้นที่จากภาพถ่าย (DEVELOPMENTAL TECHNIQUE FOR GROWTH RATE
MEASUREMENT OF *Chaetoceros calcitrans* BY PHOTOGRAPHIC AREA) อาจารย์ที่ปรึกษา:
ผศ. ดร. ชลธิ์ ไพบุลย์กิจกุล, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ผศ. ดร. เบญจมาศ ไพบุลย์กิจกุล, 47 หน้า. ปี
พ.ศ. 2552.

เว้น 1 บรรทัด

1.5 นิ้ว

1 นิ้ว

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาเทคนิคเพื่อวัดการเจริญเติบโตของ *Chaetoceros calcitrans* ที่แตกต่างกันทั้ง 4 วิธี ซึ่งได้แก่ การนับจำนวนเซลล์ การวัดน้ำหนักแห้ง การวัดปริมาตรคลอโรฟิลล์ และการวัดพื้นที่จากภาพถ่าย ทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการวัดการเจริญเติบโตในวิธีต่างๆ ด้วยสมการวิเคราะห์ความถดถอยจากจำนวนข้อมูลทั้งหมด 180 ข้อมูล ผลการศึกษาพบว่าสมการวิเคราะห์ความถดถอยระหว่างการนับจำนวนเซลล์กับการวัดคลอโรฟิลล์เท่ากับ $y = 0.0092x - 0.2624$ ($R^2 = 0.8494$) สมการวิเคราะห์ความถดถอยระหว่างการนับจำนวนเซลล์กับการวัดพื้นที่จากภาพถ่ายเท่ากับ $y = 186.8x + 27.924$ ($R^2 = 0.8167$) สมการวิเคราะห์ความถดถอยระหว่างการวัดพื้นที่จากภาพถ่ายกับการวัดคลอโรฟิลล์เท่ากับ $y = 0.4229x + 0.2128$ ($R^2 = 0.7678$) สมการวิเคราะห์ความถดถอยระหว่างการนับจำนวนเซลล์กับการวัดน้ำหนักแห้งเท่ากับ $y = 0.0012x + 0.552$ ($R^2 = 0.6416$) สมการวิเคราะห์ความถดถอยระหว่างการวัดพื้นที่จากภาพถ่ายกับการวัดน้ำหนักแห้งเท่ากับ $y = 0.2224x - 0.5826$ ($R^2 = 0.5376$) และสมการวิเคราะห์ความถดถอยระหว่างการวัดคลอโรฟิลล์กับน้ำหนักแห้งเท่ากับ $y = 4.6341x - 2.1615$ ($R^2 = 0.4603$) ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิธีการวัดการเจริญเติบโตของ *Chaetoceros calcitrans* จากการวัดพื้นที่จากภาพถ่ายได้

เว้นระยะห่าง 0.63

กั้นหลังเท่ากัน

จัดให้ตรงกันเฉพาะ 2 หัวข้อนี้

1 นิ้ว

48330383: MAJOR: MARINE TECHNOLOGY; B.Sc. (MARINE TECHNOLOGY)
KEYWORDS: *Chaetoceros calcitrans* / PHOTOGRAPHIC AREA / CELL COUNT / DRY
SIRIN RAKMUANG: DEVELOPMENTAL TECHNIQUE FOR GROWTH RATE
MEASUREMENT OF *Chaetoceros calcitrans* BY PHOTOGRAPHIC AREA. SPECIAL
PROBLEM ADVISOR : ASSIST. PROF. CHALEE PAIBULKICHAKUL, Ph.D., SPECIAL
PROBLEM CO-ADVISOR : ASSIST. PROF. BENJAMAS PAIBULKICHAKUL, Ph.D., 47 P. 2009.

เว้น 1 บรรทัด

1.5 นิ้ว

1 นิ้ว

This study was development technique for growth rate measurement of *Chaetoceros calcitrans* with 4 methods including cell count, dry weight, chlorophyll A determination and photographic area methods. Regression analysis was been used to find relationship among method from 180 dataset. The consequence demonstrated that equation of regression analysis between cell count and chlorophyll A determination method was $y = 0.0092x - 0.2624$ ($R^2 = 0.8494$). Equation of regression analysis between cell count and photographic area method was $y = 186.8x + 27.924$ ($R^2 = 0.8167$). Equation of regression analysis between photographic area and chlorophyll A determination method was $y = 0.4229x + 0.2128$ ($R^2 = 0.7678$). Equation of regression analysis between cell count and dry weight method was $y = 0.0012x + 0.552$ ($R^2 = 0.6416$). Equation of regression analysis between photographic area and dry weight method was $y = 0.2224x - 0.5826$ ($R^2 = 0.5376$). Equation of regression analysis between chlorophyll A determination and dry weight method was $y = 4.6341x - 2.1615$ ($R^2 = 0.4603$). This study illustrated that photographic area method could apply for growth rate measurement of *Chaetoceros calsitrans*.

เว้นระยะห่าง 0.63

ไม่ต้องกันหลัง

1 นิ้ว

ประกาศคุณูปการ

เว้น 1 บรรทัด

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาจากท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลี ไพบูลย์กิจกุล อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่คอยดูแล ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาในทุกๆเรื่อง และยังเสียสละเวลาในการสอนใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ต่างๆ ทำให้งานวิจัยมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งให้การสนับสนุนในด้านเงินทุนวิจัยและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ ไพบูลย์กิจกุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่คอยให้คำปรึกษาในทุกๆเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องทางวิชาการ หรือเรื่องการใช้ชีวิต รวมถึงคำแนะนำ และข้อคิดดีๆเสมอมา

ขอขอบพระคุณอาจารย์ บัญชา นิลเกิด ที่ให้ความกรุณารับเป็นคณะกรรมการ คอยให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา จนทำให้ปัญหาพิเศษเล่มนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีทางทะเลทุกท่าน ที่คอยให้การอบรมสั่งสอนทั้งทางด้านวิชาความรู้ต่างๆ และประสบการณ์ที่ไม่สามารถหาจากที่ไหนได้ง่ายๆ รวมทั้งคอยให้กำลังใจ และเป็นครอบครัวที่แสนอบอุ่นเสมอมา

ขอขอบพระคุณศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดตราด ที่อนุเคราะห์ห้วเชื้อ *Chaetoceros calcitrans* ในการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ MT รุ่น5 ทุกคน ที่อยู่ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมาตลอดจน 4 ปี รวมทั้งคอยให้ความดูแล ช่วยเหลือ เป็นที่ปรึกษา ให้กำลังใจและสิ่งดีๆเสมอมา

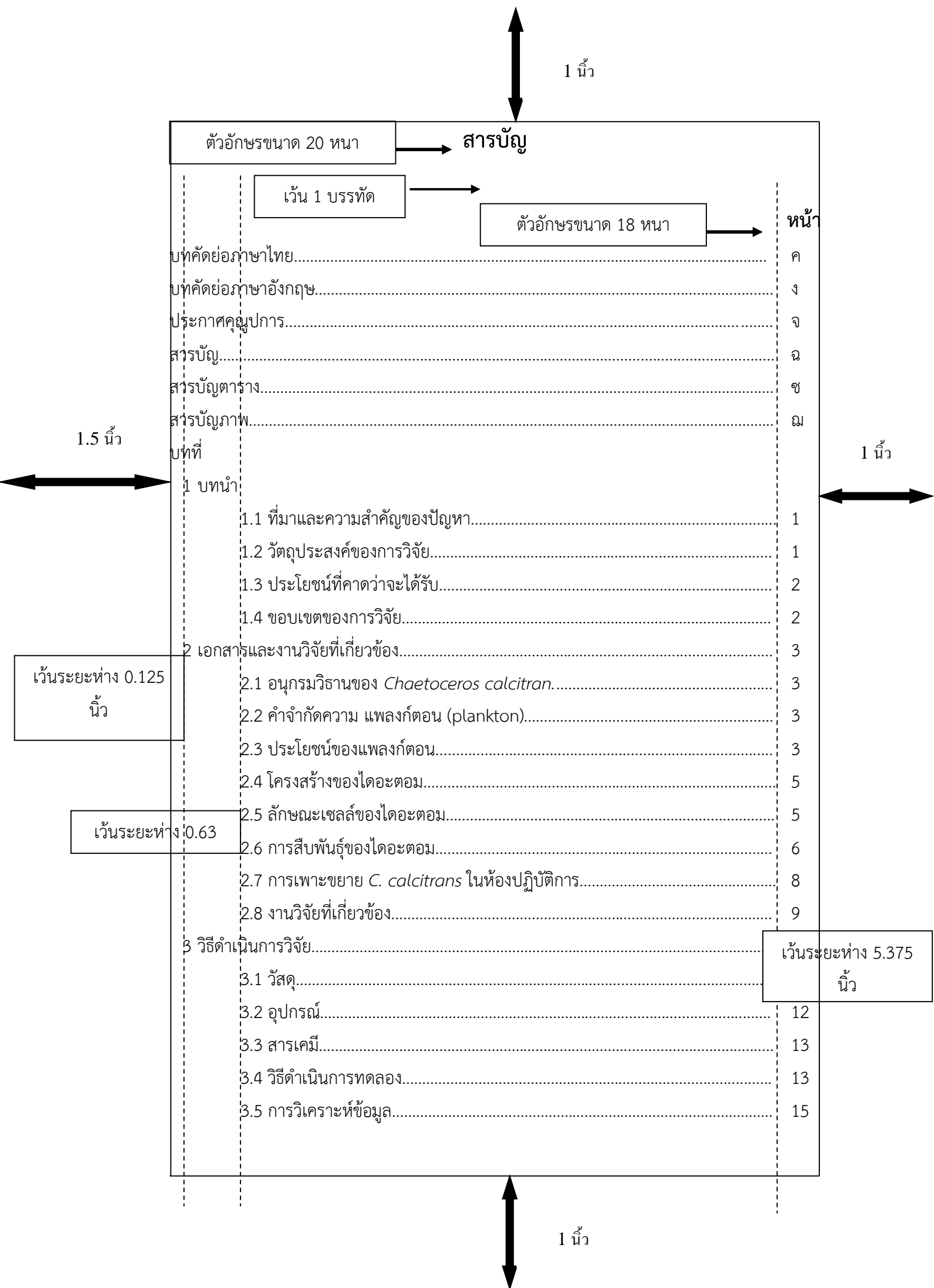
ขอขอบคุณพี่ๆ น้องๆ คณะเทคโนโลยีทางทะเลทุกคนที่คอยช่วยเหลือ คอยให้กำลังใจ รวมทั้งให้คำแนะนำดีๆมาโดยตลอด

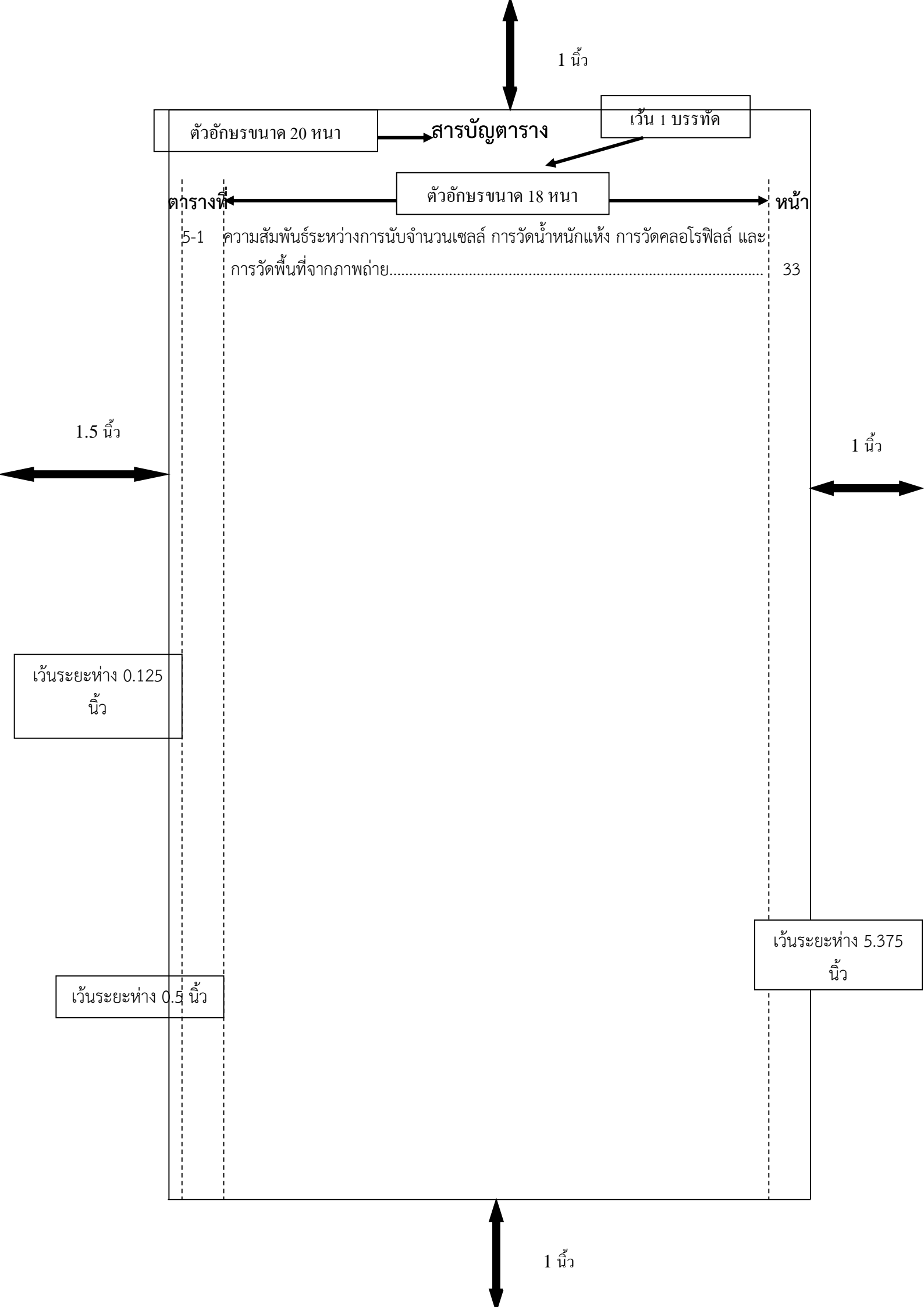
และสุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ คุณยาย ที่ได้ให้กำเนิดและเลี้ยงดูข้าพเจ้ามาเป็นอย่างดี คอยอยู่เคียงข้างเสมอ รวมทั้ง น้องสาว และญาติพี่น้องทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา อบรมสั่งสอน และสนับสนุนทุนการศึกษาและค่าใช้จ่ายต่างๆ จนทำให้ข้าพเจ้าได้มีวันนี้ ขอขอบพระคุณทุกท่านค่ะ

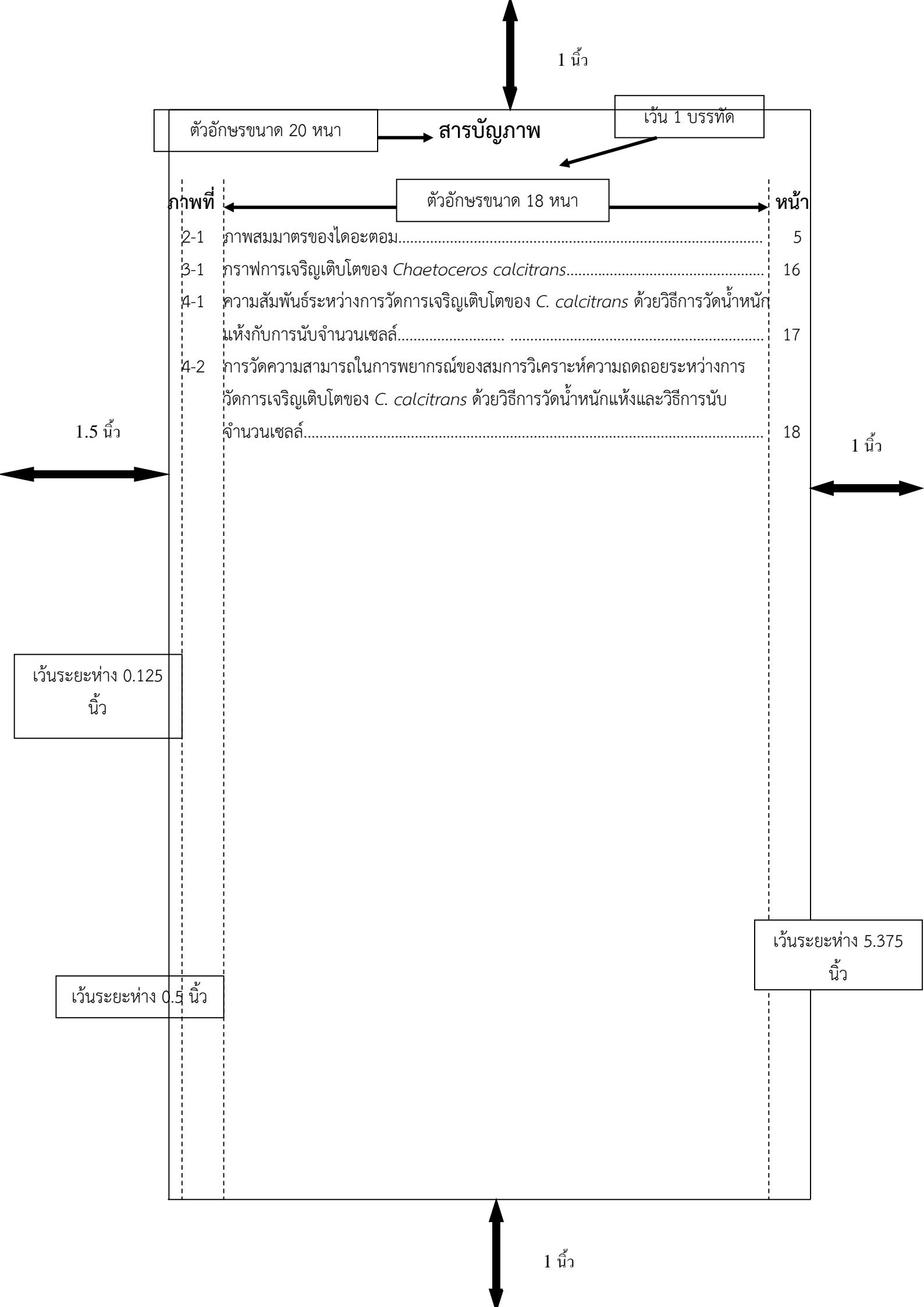
กันหลังเท่ากัน

เว้นระยะห่าง 0.63

ศิริินทร์ รักเมือง
มีนาคม 2552







บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการเผยแพร่ข่าวสารผ่านทางเว็บไซต์เป็นช่องทางที่มีประสิทธิภาพมากช่องทางหนึ่ง ข้อมูลต่าง ๆ สามารถจัดเก็บไว้บนเว็บไซต์และสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก เช่น ข่าว วิดีโอ ภาพ เป็นต้น ซึ่งมหาวิทยาลัยบูรพาก็มีเว็บไซต์ที่ใช้เป็นช่องทางการเผยแพร่ข่าวต่างๆ ให้แก่นิสิต นักศึกษา และผู้คนเข้ามาเยี่ยมชม แต่อย่างไรก็ตามในส่วนของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังไม่มีเว็บไซต์ที่เป็นช่องทางเผยแพร่และติดตามข่าวสารที่เป็นเฉพาะของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้คนที่สนใจได้ติดตามข้อมูลของสาขาได้

จากปัญหาข้างต้น ผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบเว็บไซต์เพื่อเข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลต่างๆของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการจัดเก็บข้อมูลวิชาเรียนของสาขา ข้อมูลนิสิตเก่า ข้อมูลภาพกิจกรรม ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้มีช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดการข้อมูลต่างๆภายในสาขา

1.2.2 เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เผยแพร่ข่าวสารต่างๆของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1.3 ขอบเขตโครงการ

1.3.1 ส่วนการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1.1 ระบบจัดการสมาชิก

- การลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ
- ข้อมูลส่วนตัว แก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

1.3.1.2 จัดการข้อมูลรายวิชาของสาขา

- ระบบสามารถเพิ่ม ค้นหา แก้ไขข้อมูลรายวิชาได้
- ระบบค้นหาจากหมวดหมู่ได้

1.3.1.3 จัดการข้อมูลศิษย์เก่า

- ระบบสามารถเพิ่ม ค้นหา แก้ไขได้ข้อมูลศิษย์เก่า
- ระบบเพิ่มรูปภาพศิษย์เก่าได้

1.3.1.4 จัดการคำถามที่พบบ่อย(FAQ)

- ระบบสามารถเพิ่ม ค้นหา แก้ไขคำถามได้

1.3.1.5 จัดการรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

- ระบบสามารถเพิ่ม ค้นหา แก้ไขรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร
- ระบบสามารถเพิ่มรูป อาจารย์ประจำหลักสูตรได้

1.3.2 ส่วนการจัดการข่าวสารประชาสัมพันธ์

1.3.2.1 จัดการข่าวประชาสัมพันธ์

- ระบบสามารถเพิ่ม แก้ไขข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ได้
- ระบบสามารถเพิ่มรูป ข่าวต่างๆได้

1.3.2.2 จัดการข้อมูลอบรม

- ระบบสามารถเพิ่ม ค้นหา แก้ไขข้อมูลอบรมได้
- ระบบปฏิทินกิจกรรม อบรม ตามเวลาและวันที่

1.3.2.3 จัดการข้อมูลกิจกรรม

- ระบบสามารถเพิ่ม ค้นหา แก้ไขข้อมูลกิจกรรมได้
- ระบบสามารถเพิ่ม รูปภาพกิจกรรมได้

1.3.3 ส่วนการจัดการภายใน

1.3.3.1 การจัดการภาระงานสอน

- ระบบสามารถใส่รหัสวิชาได้(Auto)
- ระบบสามารถ เพิ่ม ค้นหา แก้ไข
 - วัน เวลา ปีการศึกษา (ที่สอน)
 - จำนวนนักศึกษา
 - จำนวนหน่วยกิต(มีการคำนวณ หน่วยกิต)
 - แบ่งประเภทการสอน (Lecture/LAB)

1.3.3.2 การจัดการคำสั่ง ราชการ(ภายใน/ภายนอก)

- ระบบสามารถ เพิ่ม ค้นหา แก้ไข
 - เลขที่คำสั่ง
 - ระบุสถานที่ ที่ได้รับคำสั่งที่มีอบหมาย
 - ระบุคำสั่งที่ได้รับมอบหมาย

1.3.4 ออกรายงาน

1.3.4.1 การออกรายงาน รายวิชาของสาขา

1.3.4.2 การออกรายงาน อบรม

1.3.4.3 การออกรายงาน กิจกรรม

1.3.4.4 การออกรายงาน ศิษย์เก่า

1.3.4.5 การออกรายงาน ภาระงานสอน

1.3.4.6 การออกรายงาน คำสั่งราชการ

1.4 ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

1.4.1 ซอฟต์แวร์

1.4.1.1 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ PHP , HTML , Sublime Text 3

1.4.1.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQLi

1.4.1.3 ระบบปฏิบัติการ Windows

1.4.1.4 Microsoft Word

1.4.1.5 Browser Chrome

1.4.2 ฮาร์ดแวร์

1.4.2.1 ชุดอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับ Notebook hp ทั่วไป

1.4.2.2 จอแสดงผล 14.1 นิ้ว

1.4.2.3 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)

1.4.2.4 หน่วยความจำหลัก (RAM) 12 HyperX (GB)

1.4.2.5 หน่วยความจำสำรอง (Hard disk)

1.4.2.6 เมาส์, คีย์บอร์ด

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทำให้บุคคลที่สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับสาขาสารสนเทศเทคโนโลยีได้สะดวกมากขึ้น

1.5.2 ทำให้การบริหารจัดการข้อมูลภายในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตัวอักษร ขนาด 20 หน้า

1 นิ้ว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หัวข้อ ตัวอักษร ขนาด 18 หน้า

หัวข้อสำคัญ (ถ้ามี)

- พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
- 2.1 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
 - 2.1.1 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
 - 2.1.1.1 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
 - 2.1.1.1.1 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
- 2.2 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
 - 2.2.1 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
 - 2.2.1.1 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
 - 2.2.1.1.1 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
- 2.3 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
 - 2.3.1 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
 - 2.3.1.1 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
 - 2.3.1.1.1 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้

หัวข้อสำคัญ (ถ้ามี)

เว้นระยะห่าง 0.63

1. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
2. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้

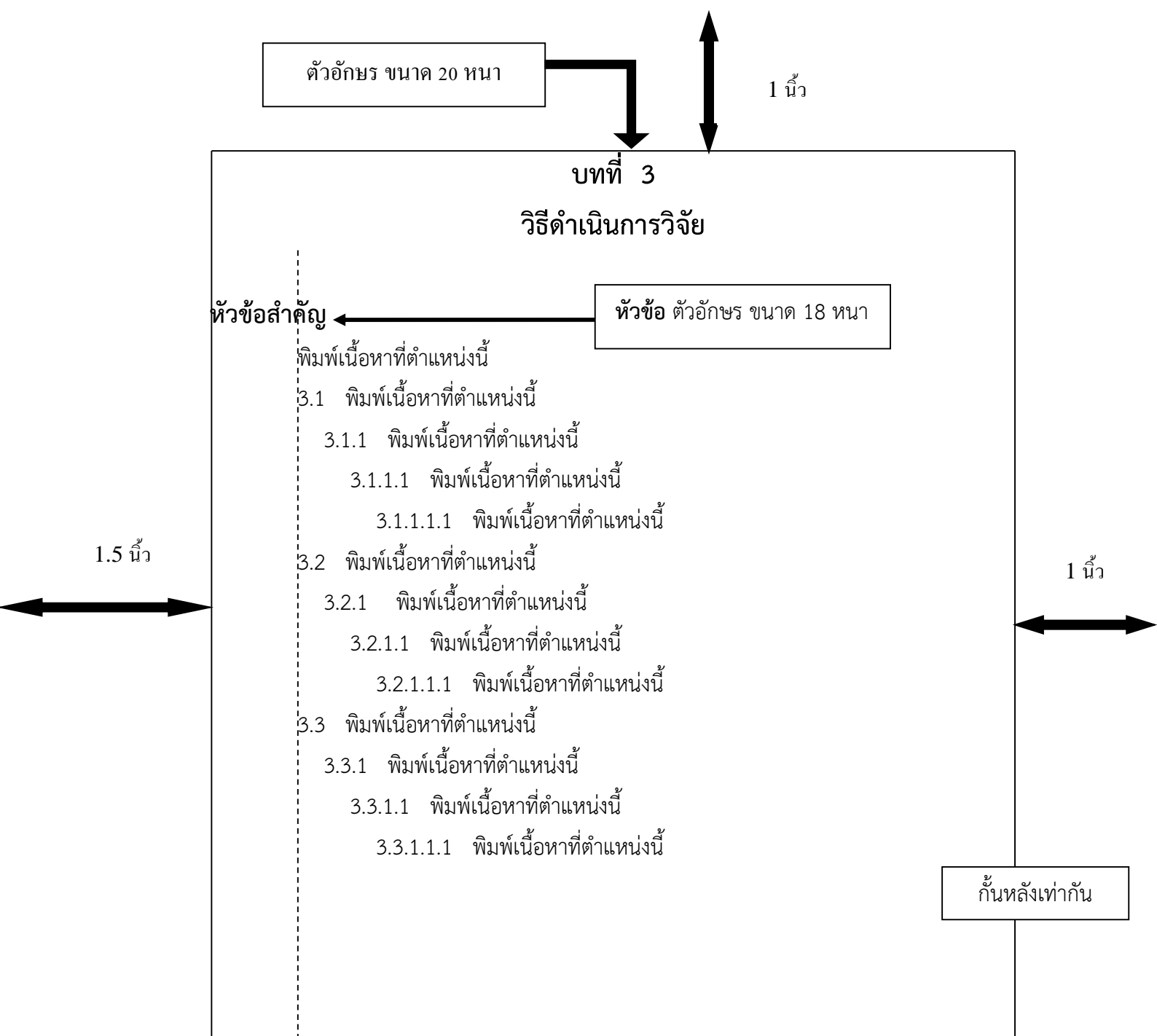
กั้นหลังเท่ากัน

หัวข้อสำคัญ (ถ้ามี)

1. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
2. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
3. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้

ตัวอย่างการเขียนอ้างอิงในเนื้อหา

1. Bhushan (1999) เนื้อความ.....
2. เนื้อความ..... (Bhushan, 1999) 1 นิ้ว
3. Good (1998 cited in Brook, 1999) เนื้อความ.....
4. เนื้อความ.....(Good, 1998 cited in Brook, 1999)
5. Brook (1999 citing Good, 1998) เนื้อความ.....
6. เนื้อความ.....(Brook, 1999 citing Good, 1998)
7. พลนุช พุ่มไสว (2543) เนื้อความ.....
8. เนื้อความ.....(พลนุช พุ่มไสว, 2543)
9. จรรจา สุวรรณทัต (2529 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ วงศ์อาษา, 2540) เนื้อความ.....
10. เนื้อความ.....(จรรจา สุวรรณทัต, 2529 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ วงศ์อาษา, 2540)
11. ชัยวัฒน์ วงศ์อาษา (2540 อ้างอิงจาก จรรจา สุวรรณทัต, 2529) เนื้อความ.....
12. เนื้อความ.....(ชัยวัฒน์ วงศ์อาษา, 2540 อ้างอิงจาก จรรจา สุวรรณทัต, 2529)
13. Good and Jones (2003) เนื้อความ.....
14. เนื้อความ.....(Good and Jones, 2003)
15. Brook and Cook (1999 cited in Good and Jones, 2003)
16. เนื้อความ.....(Brook and Cook, 1999 cited in Good and Jones, 2003)



หัวข้อสำคัญ

1. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
2. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้

หัวข้อสำคัญ

1. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
2. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
3. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
4. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
5. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้

ตัวอย่างการพิมพ์ตารางอาจขึ้นต้นตารางก่อนแล้วจึงเขียนคำอธิบาย หรือเขียนคำอธิบายก่อนแล้วจึงตามด้วยตารางก็ได้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	<i>n</i>	\bar{X}	<i>SD</i>	<i>t</i>
กลุ่มทดลอง	25	69.76	3.06	11.26*
กลุ่มควบคุม	25	55.12	5.74	

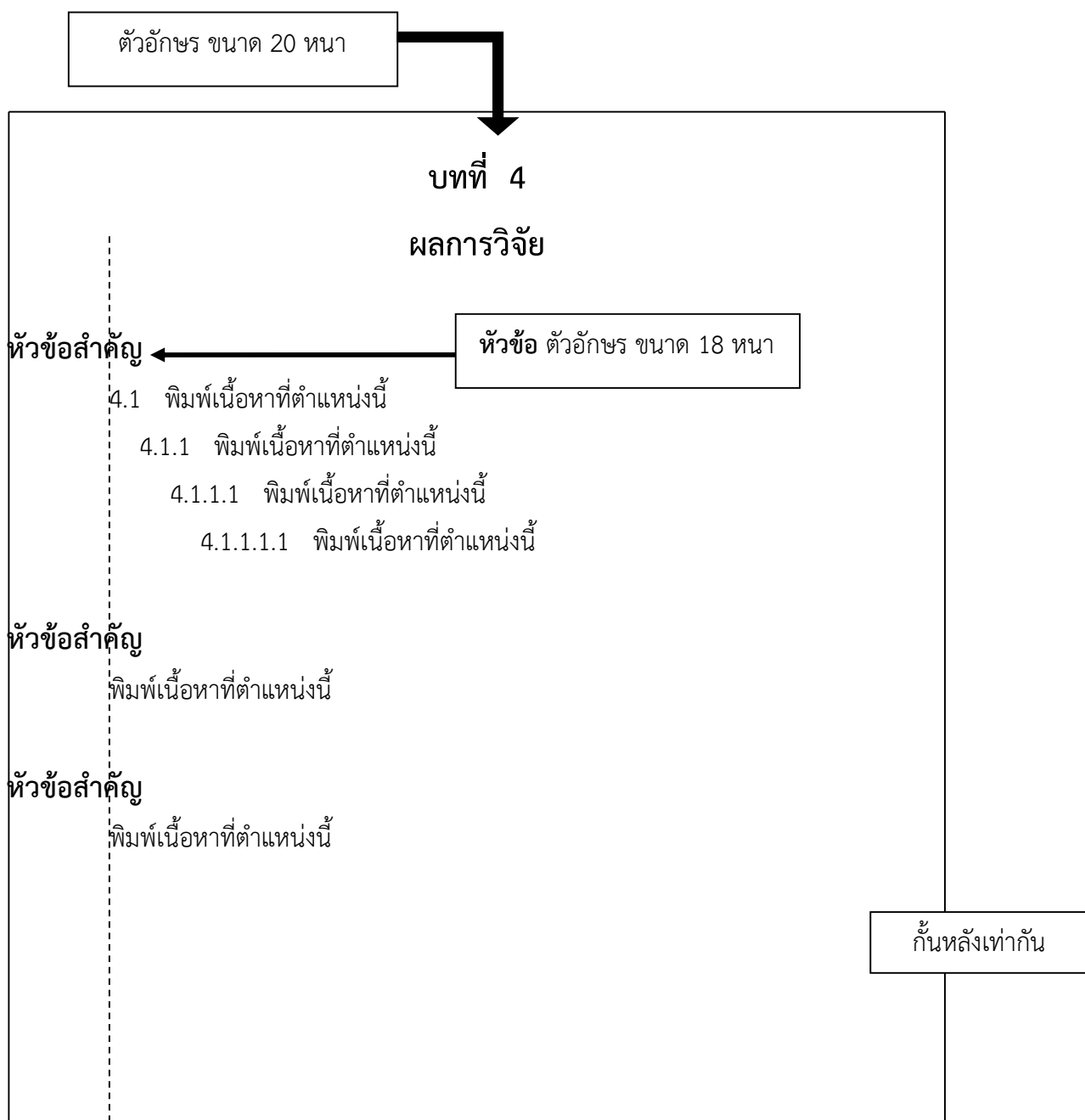
**p* < .05

จากตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของข้าราชการ สังกัดศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน แสดงในตารางที่ 2 จะเห็นว่า.....
.....

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของข้าราชการ สังกัดศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน (*n* = 261)

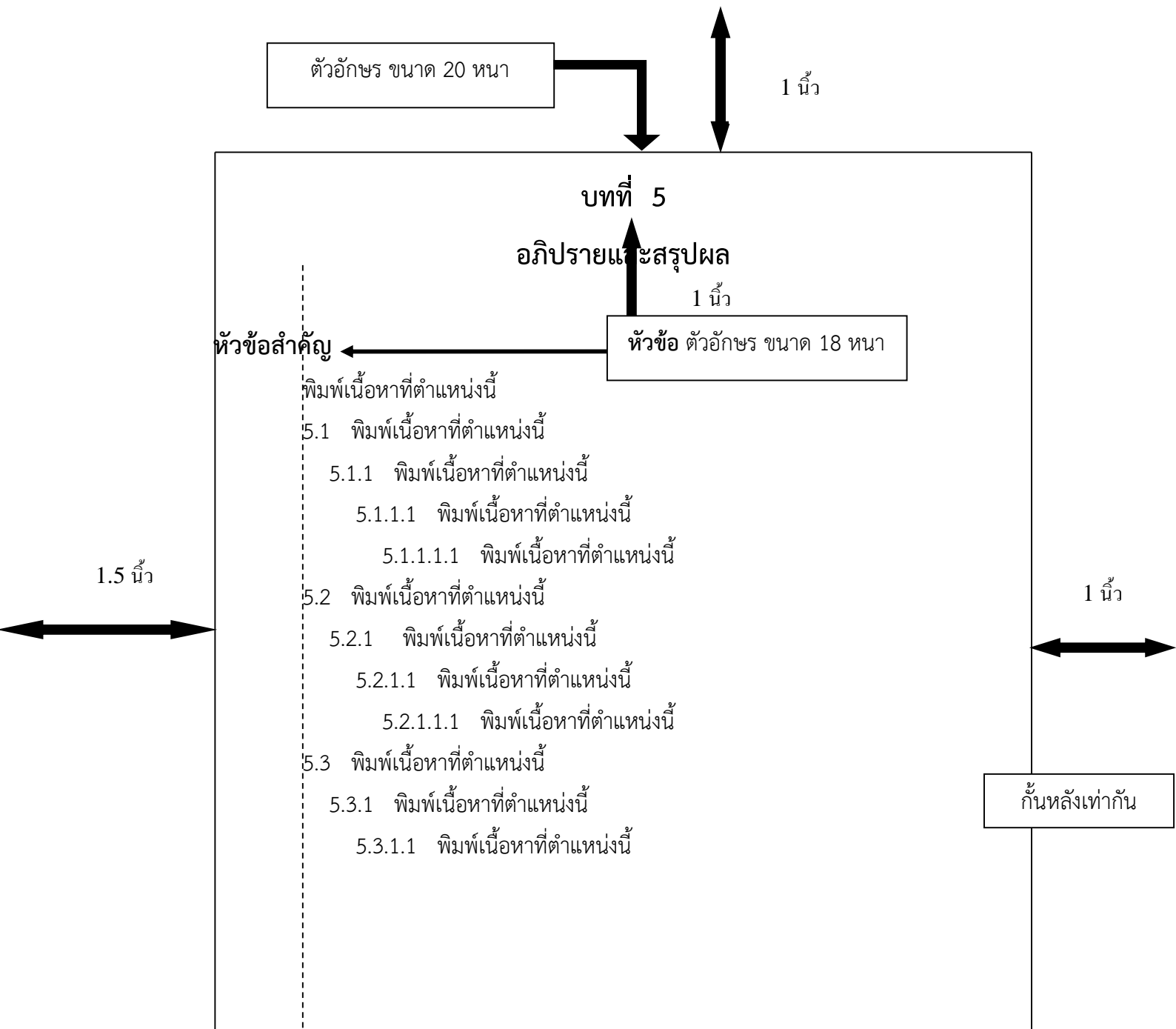
ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์	ระดับปัญหา			
	\bar{X}	SD	อันดับ	ระดับ
ด้านงบประมาณ	3.61	.79	1	มาก
ด้านบุคลากร	3.58	.75	2	มาก
ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์	3.53	.88	3	มาก
ด้านโปรแกรม	3.19	.76	4	ปานกลาง
ด้านอื่น ๆ	2.59	.74	5	ปานกลาง
รวม	3.30	.78		ปานกลาง



หัวข้อสำคัญ

พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้

1. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
2. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
3. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้



5.3.1.1.1 พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้

หัวข้อสำคัญ

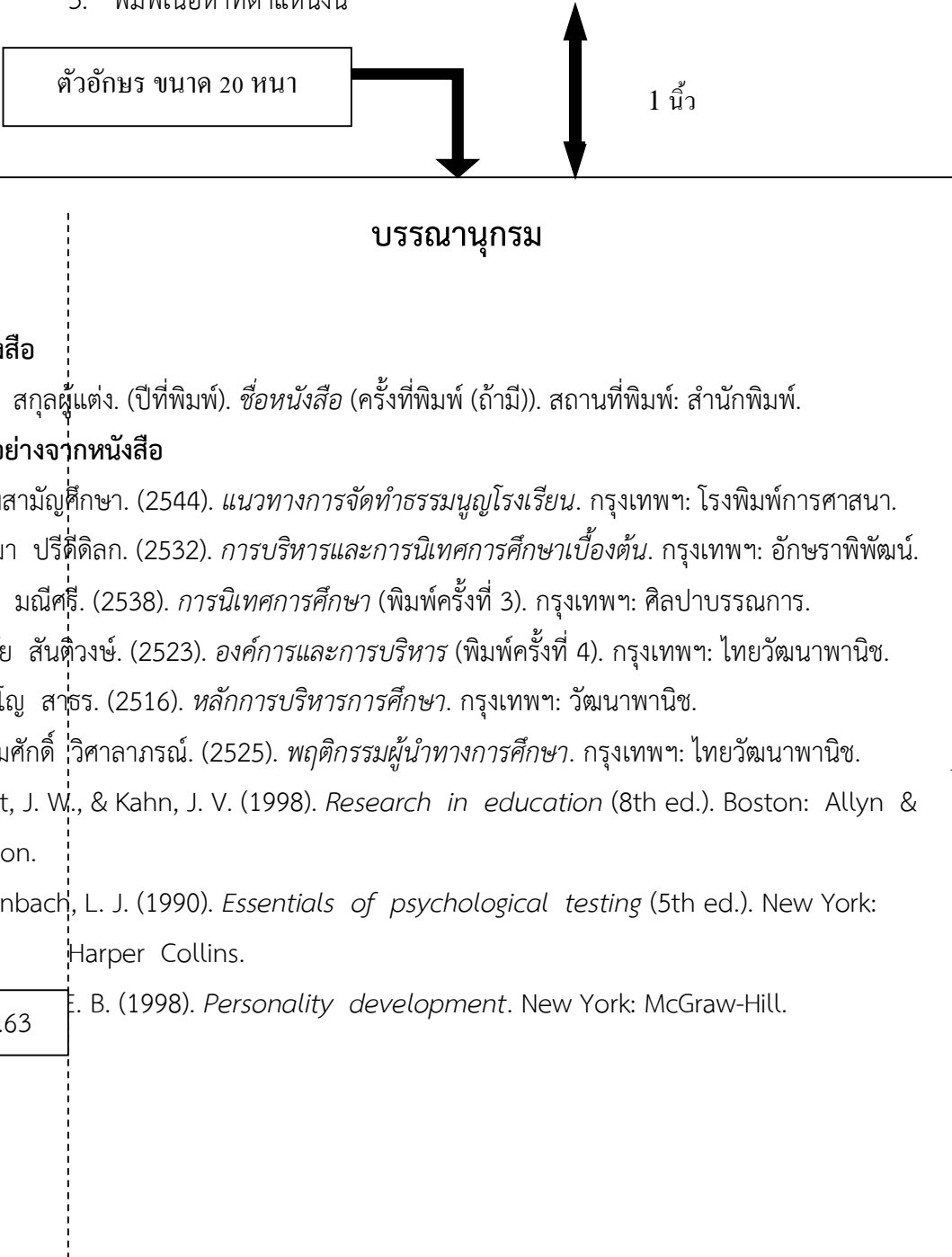
พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้

- 1. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
- 2. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้

หัวข้อสำคัญ

พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้

- 1. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
- 2. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้
- 3. พิมพ์เนื้อหาที่ตำแหน่งนี้



บทความในหนังสือ

ชื่อ สกุลผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ใน ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ ถ้ามี),
ชื่อหนังสือ (หน้า เลขหน้า). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

ตัวอย่างจากบทความในหนังสือ

ไม่ต้องกันหลัง

ปภาวดี ดุลยจินดา. (2540). ทศนคติและความพอใจ. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรม
มนุษย์ในองค์กร หน่วยที่ 8-15 (หน้า 44). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ราชกิจจานุเบกษา

ชื่อกฎหมาย. (ปีที่พิมพ์, วันที่ เดือน). ราชกิจจานุเบกษา. หน้า เลขหน้า.

ตัวอย่างจากราชกิจจานุเบกษา

พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม. (2534, 4 กันยายน). ราชกิจจานุเบกษา.
หน้า 53.

วารสาร

ชื่อ สกุลผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, ปีที่หรือเล่มที่ (ฉบับที่ ถ้ามี),
เลขหน้า.

ตัวอย่างจากวารสาร

วีรณัฐ ปิณฑวนิช. (2543). เรื่องจากปก: ความคับข้องใจ. 1 นิ้ว 1 ปี หลัง พ.ร.บ.ฯ.
สารานุกรม, 3(29), 16-21.

Barnes, R. A. (1995). African American parents' involvement in their children's
schooling.

Dissertation Abstracts International, 55(10), 3152-A.

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research
activities.

Educational and Psychological Measurement, 30(3), 607-610.

Wells, A. S. (1998). Charter school reform in California: Does it meet objectives?.

Phi-Delta-Kappan, 80(4), 305-312.

วิทยานิพนธ์

ชื่อ สกุลผู้ทำวิทยานิพนธ์. (ปีที่พิมพ์). ชื่อวิทยานิพนธ์. ระดับวิทยานิพนธ์, ชื่อสาขาวิชา, คณะ,
ชื่อมหาวิทยาลัย.

ตัวอย่างจากวิทยานิพนธ์

- จิตติมา หมั่นกิจ. (2544). การเจริญเติบโตและปริมาณวันของสาหร่ายทะเลสกุลกราซิลารี, *Gracilaria fisheri* และ *G. tenuistipitata* ที่เลี้ยงในสภาพป๋อธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์การประมง, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมกุล ถาวรกิจ. (2543). รูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์สถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการอุดมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมควร รุ่งเรือง. (2540). ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพองค์การกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการที่ปฏิบัติงานการประถมศึกษาอำเภอในเขตการศึกษา 12. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

การเขียนบรรณานุกรมหรือรายการอ้างอิงสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือ บทความในหนังสือ และเอกสารการประชุมวิชาการ

ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อหนังสือ./วันที่ค้นข้อมูล/วัน/เดือน/ปี./เข้าถึงได้จาก/แหล่งสารสนเทศ

ตัวอย่างจากหนังสือ

Canarie Inc. (1997, September 27). *Towards a Canadian health IWAY: Vision, opportunities and future steps*. Retrieved November 8, 2000, from <http://www.canarie.ca/press/publications/pdf/health/healthvision.doc>

ตัวอย่างจากบทความในหนังสือ

การผลิตปูนซีเมนต์. (2540). ใน *สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 24* (หน้า 2-8). วันที่ค้นข้อมูล 26 กุมภาพันธ์ 2546, เข้าถึงได้จาก <http://kanchanapisek.or.th/kb6/book24/chapter6/chap6.html>

ตัวอย่างเอกสารการประชุมวิชาการ

Tan, G., & Lewandowsky, S. (1996). *A comparison of operator trust in humans versus machines*. Paper presented at the CybErg 96 virtual conference. Retrieved

May 16, 2000, from <http://www.curtin.edu.au/conference/cyberg/centre/outline.cgi/frame?dir=tan>

บทความในวารสาร

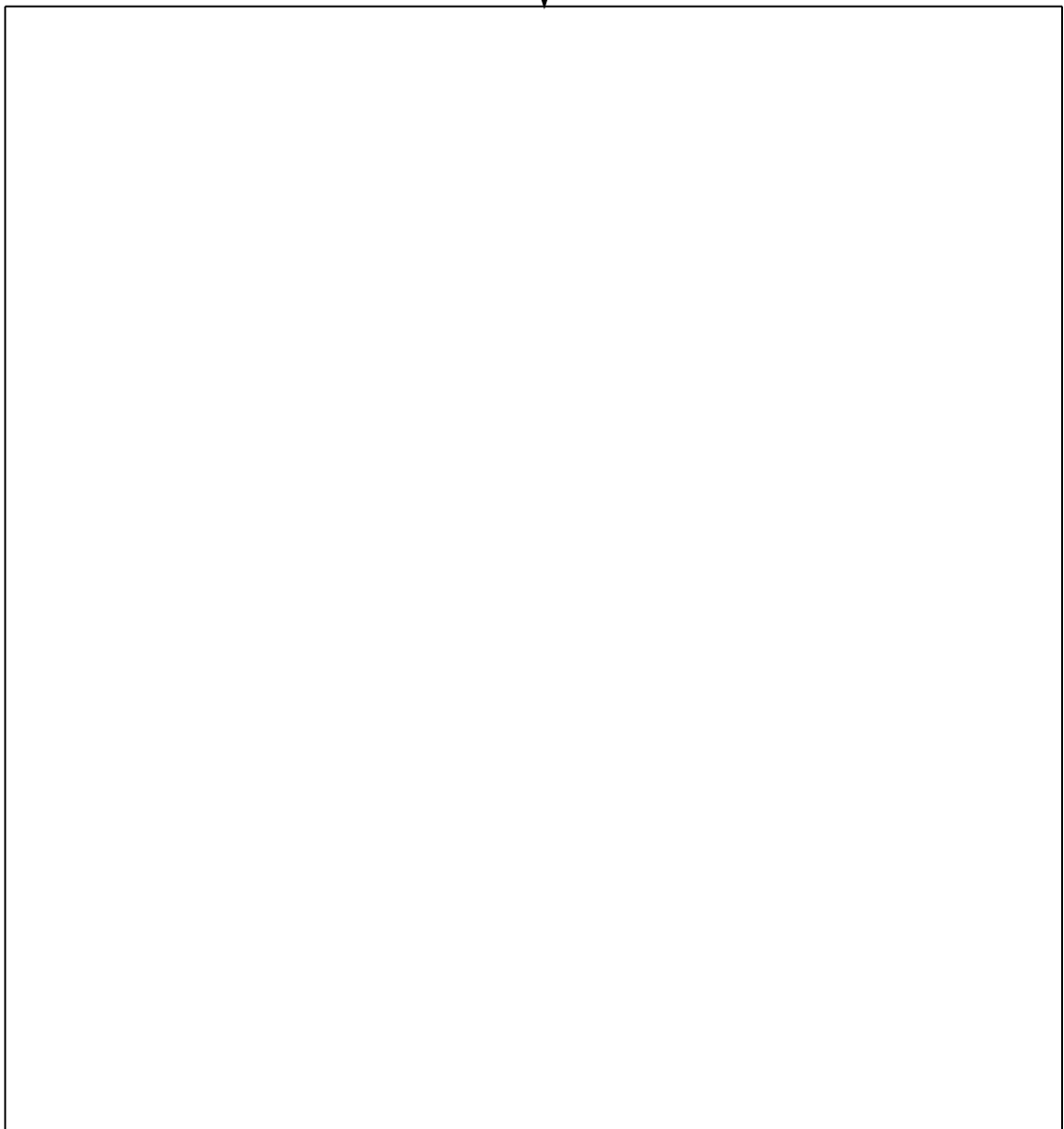
ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์)./ ชื่อบทความ./ ชื่อวารสาร./ ปีที่หรือเล่มที่./ (ฉบับที่ถ้ามี).,/ เลขหน้า./ วันที่ค้น
ข้อมูล/วัน/เดือน/ปี./ เข้าถึงได้จาก/แหล่งสารนิเทศ.

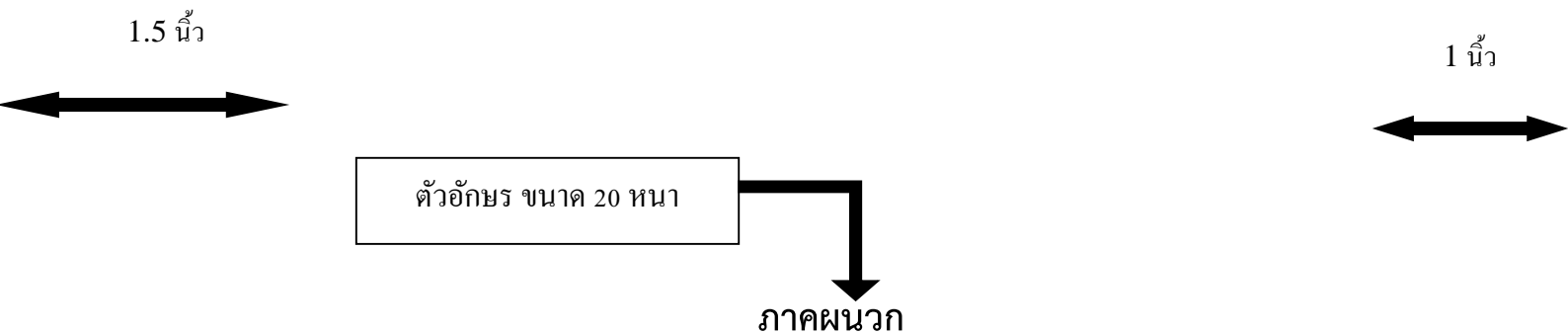
ตัวอย่างบทความในวารสาร

ฝ่ายสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2545). Wireless Lan เครือข่ายแห่งอนาคต. *จดหมาย
ข่าวสำนักหอสมุด*, 18(12), 2-5. วันที่ค้นข้อมูล 26 กุมภาพันธ์ 2546, เข้าถึงได้จาก
<http://www.lib.ku.ac.th/newsnov45.html>



1 นิ้ว





ตัวอักษร ขนาด 20 หน้า

ประวัติย่อของผู้วิจัย

1 นิ้ว

1 นิ้ว

ชื่อ-สกุล	นางสาวศิริินทร์ รักแสง
วัน-เดือน-ปีเกิด	
สถานที่เกิด	
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	XX หมู่ 3 ต.ลำনারายณ์ อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2545	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียน
พ.ศ. 2547	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียน
พ.ศ. 2552	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี



กิจกรรมระหว่างการศึกษา

- | | |
|-----------|--|
| พ.ศ. 2548 | นิตติวิทยากร ณ สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล |
| พ.ศ. 2549 | พี่เลี้ยงค่ายป่าไผ่งามทะเลสวยครั้งที่ 7 |
| พ.ศ. 2550 | นิตติฝึกงาน ณ ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEAFDEC) |
| พ.ศ. 2551 | นิตติฝึกงาน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง จังหวัดระยอง |
| | นิตติฝึกงาน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ |

ไม่ต้องกั้นหลัง



1 นิ้ว