

**iStock : แอปพลิเคชันเพื่อการควบคุมและจัดการสินค้าคงคลัง
สำหรับธุรกิจเอสเอ็มอี**

ชัยรัตน์ ลูกเล็ก

**สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเว็บ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์**

พ.ศ. 2556

**iStock : An Application of Inventory Control and Management
for SME Business**

Chairat Louklex

**Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of
the Requirements for the Degree of
Master of Science in Web Engineering
Faculty of Information Technology, Dhurakij Pundit University**

2013

หัวข้อสารนิพนธ์	iStock : แอปพลิเคชันเพื่อการควบคุมและจัดการสินค้าคงคลัง สำหรับธุรกิจएमเอ็มอี
ชื่อผู้เขียน	ชัยรัตน์ ลูกเล็ก
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรสิทธิ์ ชูชัยวัฒนา
สาขาวิชา	วิศวกรรมเว็บ
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

โดยทั่วไปผู้ประกอบการที่มีสินค้าเพื่อการค้าขาย นั้นจะมีขั้นตอนการจัดการระบบสินค้าคงคลัง ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลักๆ อันประกอบไปด้วย 1. การรับสินค้า 2. การจ่ายสินค้า 3. สินค้าคงเหลือ ซึ่งหากมีปริมาณและชนิดสินค้าไม่มากนัก การจัดการระบบคลังสินค้าก็ จะไม่มีความซับซ้อน แต่ในความเป็นจริงนั้น ผู้ประกอบการจะมีสินค้าหลากหลายชนิดเพื่อตอบสนองและเติมเต็มความต้องการของลูกค้าในตลาดได้ ซึ่งทำให้การจัดทำสินค้าคงคลังในแต่ละ ครั้งนั้นซับซ้อนขึ้น ดังนั้นการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังจึงกลายเป็น สิ่งจำเป็น ระบบสารสนเทศดังกล่าวจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลสินค้านำรวมทั้ง ระดับของสินค้าใน คลังสินค้า เพื่อให้ผู้ประกอบการทราบว่าต้องสั่งสินค้าชนิดใดเพิ่มเติม และต้องสั่งสินค้าเมื่อใด นอกจากนั้นแล้ว ระบบดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงของการสั่งสินค้าเกินความจำเป็นสำหรับ ผู้ประกอบการที่ประสบการณ้น้อย

สารนิพนธ์นี้จึงถูกทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ ไอโอเอสเพื่อการควบคุมและจัดการสินค้าคงคลัง สำหรับธุรกิจเอ็มเอ็มอี ระบบสามารถบันทึก รายละเอียดสินค้าในการสั่งซื้อต่างๆ และได้นำเทคโนโลยี Apple Maps API มาประยุกต์ใช้ให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถค้นหาตำแหน่งพิกัดที่ตั้งร้านค้าหรือผู้ผลิตสินค้า เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการเดินทางไปซื้อสินค้าในต่างประเทศ

Thematic Paper Title	iStock : An Application of Inventory Control and Management for SME Business
Author	Chairat Louklex
Thematic Paper Advisor	Asst.Prof.Dr. Worasit Choochaiwattana
Academic Program	Web Engineering
Academic Year	2012

ABSTRACT

Normally, a process of inventory management of any retail business owners composed of three main process, which are 1) recording incoming inventory, 2) recording sales, and 3) adjusting remaining inventory. If there is a short list of product type and a small amount of each product category, the inventory management tasks will not be complicated. In fact, there are a wide variety of product types and categories for fulfilling customers' need. This leads to a more complexity in the inventory management process. Thus, an information system for inventory management becomes more important. This kind of system should collect product information, as well as, inventory level of each product to help the business owners know exactly which product and when they should reorder products. In addition, this kind of system will help reduce a risk of an over-stocking for an inexperienced business owner.

This thematic paper aims at developing an iOS application for controlling and management inventory of SME business. Within this application, users can record product information and order details. The Apple Maps API was applied within the application. It helps locate product seller or manufacturer, which make users more convenient when they buy products in other countries.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.อ. วรสิทธิ์ ชูชัยวัฒนา ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาช่วย อบรม สั่งสอน แนะนำ ชี้แนะ การทำสารนิพนธ์ที่ถูกต้องที่สุด อย่างเอาใจใส่ อีกทั้งยังให้คำปรึกษาทั้งเรื่องการศึกษาต่อ เรื่องโปรแกรมต่างๆ เรื่องความชาญฉลาดของเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมถึงการดำรงชีวิตในการทำงานอีกด้วย ฯลฯ ผู้พัฒนารู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างสูงที่ได้มีโอกาสได้ศึกษาและเป็นส่วนหนึ่งของสาขาวิศวกรรมเว็บ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งนี้ ขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาของข้าพเจ้าที่ช่วงเลี้ยงดูส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา ค้นคว้าทุกอย่างของข้าพเจ้าตลอดมา เปรียบเสมือนพลังและกำลังใจของผู้พัฒนาเสมอมา

ขอขอบคุณ พี่ๆ น้องๆ เพื่อนๆ ทุกคนในคณะวิศวกรรมเว็บแห่งนี้ที่ช่วยแบ่งปันความรู้ ความเข้าใจและช่วยเหลือกันตลอดมาจนถึงวันที่เราสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ยิ่งใหญ่ในครั้งนี้

ชัยรัตน์ ลูกเล็ก

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฉ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงาน.....	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	2
2. แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง.....	3
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
3. วิธีการดำเนินการและเครื่องมือ.....	7
3.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการของแอปพลิเคชัน.....	7
3.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	8
3.3 การพัฒนาแอปพลิเคชัน.....	9
3.4 การทดสอบแอปพลิเคชัน.....	9
4. ผลการดำเนินงาน.....	11
4.1 ขั้นตอนการดาวโหลดแอปพลิเคชัน.....	11
4.2 การใช้งานแอปพลิเคชัน.....	12
5. สรุปอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	27
5.1 สรุปอภิปรายผล.....	27
5.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาขั้นต่อไป.....	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	29
ภาคผนวก	
ก. การออกแบบตารางฐานข้อมูล.....	32
ข. ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน.....	36
ค. ฟังแสดงกระบวนการที่เกิดขึ้นของกิจกรรม.....	43
ประวัติผู้เขียน.....	47

DPU

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางเปรียบเทียบแอปพลิเคชัน.....	6
3.1 ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนาระบบ.....	10

DPU

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 แอปพลิเคชัน StockControl.....	4
2.2 แอปพลิเคชัน My Inventory Manager.....	5
3.1 ฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชัน.....	8
4.1 ขั้นตอนการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน iStock.....	11
4.2 หน้าจอแรกสำหรับเข้าใช้งาน iStock	12
4.3 แสดงข้อมูลประเภทสินค้า.....	13
4.4 แสดงฟอร์มป้อนข้อมูลประเภทสินค้า.....	13
4.5 เลือกประเภทสินค้า.....	13
4.6 ลบประเภทสินค้า.....	14
4.7 หน้าฟอร์มเพิ่มสินค้า.....	14
4.8 ผลลัพธ์จากหน้าจอเพิ่มสินค้า.....	15
4.9 แสดงรายละเอียดสินค้า.....	16
4.10 หน้าจอเพิ่มสินค้า.....	17
4.11 หน้าจอลดสินค้า.....	18
4.12 ลบสินค้าออกจากคลังสินค้า.....	19
4.13 เลือกรูปในม้วนฟิล์ม.....	19
4.14 แสดงป้ายร้าน.....	20
4.15 หน้าจอแสดงรายการสินค้าทั้งหมด.....	20
4.16 รายการรวมยอดขาย.....	21
4.17 รายการสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม.....	22
4.18 รายงานต้นทุนสินค้าในคลัง.....	23
4.19 ตั้งค่าคลังสินค้า.....	24
4.20 ส่งข้อมูลสำรองผ่านอีเมล.....	25
4.21 นำข้อมูลสำรองเข้าแอปพลิเคชัน.....	25
4.22 แท็บเมนูเกี่ยวกับ.....	26

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการสินค้าคงคลังนั้นมีประโยชน์มากต่อธุรกิจขนาดเล็ก (Small and Medium Enterprise, SME) และการค้าทั่วไป โดยผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของระบบการจัดการสินค้าคงคลัง ถ้าผู้วิจัยพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลังให้มีศักยภาพมากขึ้นเท่าไร ใช้งานง่ายมากเท่าไร นั้นบ่งบอกถึงความต้องการของผู้ใช้มากขึ้นเท่านั้น จากการศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลัง ส่วนมากจะใช้งานในระบบโปรแกรมการจัดการสินค้าคงคลังแบบสำเร็จรูป เช่น โปรแกรมบัญชี ERP Impress Professional ,โปรแกรมบัญชี AccStar ,โปรแกรม EASY – ACC , Microsoft Excel ฯลฯ

ปัจจุบันนี้มีเทคโนโลยีใหม่ๆเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart phone) และแท็บเล็ต ที่มีบทบาทกับชีวิตประจำวันเข้ามาเป็นปัจจัยของการทำธุรกิจ จึงทำให้ผู้พัฒนาเล็งเห็นและคิดพัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นมาเพื่อเพิ่มความสามารถทางด้านดำเนินธุรกิจให้มีการใช้งานง่ายสะดวกและทันสมัย ผสมผสานเข้ากับฟังก์ชันต่างๆที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานกับธุรกิจให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของงาน

1. ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังให้สามารถใช้งานกับธุรกิจการค้าขายขนาดเล็กให้มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน โดยฟังก์ชันบันทึกรายละเอียดสินค้าสามารถบอกปริมาณสินค้าในคลังสินค้า ที่ตอบสนองกับธุรกิจขนาดเล็กได้
2. ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้สามารถบันทึกตำแหน่งร้านค้าหรือผู้ผลิตได้ ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ธุรกิจขนาดเล็กที่มีไอแพดใช้งานในปัจจุบันสามารถนำมาใช้งานให้มีประโยชน์ต่อธุรกิจดังนี้

1. ความคล่องตัวในธุรกิจ โดยการนำแอปพลิเคชันไปใช้กับงานในสถานที่จะไปซื้อสินค้าเพื่อค้าหาตำแหน่งและบันทึกสถานที่นั้นๆ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานไม่เสียเวลาในการค้นหา
2. เครื่องช่วยเตือน โดยแอปพลิเคชันจะช่วยเตือนเมื่อสินค้าถึงจุดสั่งซื้อ
3. ค้นหาสินค้าง่ายและรวดเร็ว โดยสามารถป้อนชื่อหรือรหัสสินค้า แอปพลิเคชันจะแสดงรายการสินค้าและจำนวนที่คงเหลืออยู่ในปัจจุบัน และมีฟังก์ชันที่สนับสนุนในการจัดการสินค้าในธุรกิจ

1.4 ขอบเขตของระบบ

1.4.1 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ ไอ โอ เอส (iOS) ที่อยู่บนไอแพด

1. แสดงรายการสินค้าพร้อมทั้งบอกจำนวนสินค้าคงเหลือในคลังสินค้า
2. สามารถค้นหาสินค้า และที่อยู่ของผู้จำหน่ายหรือผู้ผลิตได้
3. สามารถเพิ่ม/ลด ลบ และแก้ไขสินค้า
4. สามารถแนบรูปสินค้า และค้นหาตำแหน่งพิกัดของสถานที่ผู้ขายหรือผู้ผลิต
5. แสดงข้อมูลสรุปยอดสินค้าที่ออกจากระบบ
6. แสดงข้อมูลต้นทุนสินค้าคงเหลือในคลังสินค้า
7. สามารถสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย

1.4.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ นำ Apple Maps API มาประยุกต์ใช้กับแอปพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกและการใช้งานของผู้ใช้งาน

1.4.3 การพัฒนาแอปพลิเคชันนี้จะมีกลุ่มผู้ใช้งานที่มีธุรกิจขนาดเล็ก

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง

Water C. Donald (2003) กล่าวถึงการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) การจัดการธุรกิจที่เกี่ยวกับการวางแผนและควบคุมสินค้าคงเหลือ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจที่จะจัดเก็บและรักษาระดับสินค้าไว้ในเวลาที่ต้องการ เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินธุรกิจ เพราะเป็นสินค้ามีไว้เพื่อให้การผลิตหรือการขาย สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหากับธุรกิจ ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่สูง สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัย ถูกขโมย หรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังนี้ไปหา ประโยชน์ในด้านอื่นๆ

เงื่อนไขที่ใช้การจัดการสินค้าคงเหลือ ประกอบด้วย

1. ประเภทของสินค้าคงคลัง ได้แก่ วัตถุดิบชิ้นงานระหว่างผลิต และสินค้าสำเร็จรูป
2. ชนิดของสต็อก ได้แก่ สต็อกหมุนเวียน สต็อกที่กำลังเคลื่อนย้าย สต็อกกันชน สต็อกที่มีความเสี่ยงสูง สต็อกตามฤดูกาล และสต็อกคงค้าง
3. ตัวแบบสินค้าคงเหลือ ได้แก่ ตัวแบบสินค้าคงเหลือเชิงกำหนด และตัวแบบสินค้าคงเหลือเชิงความน่าจะเป็น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 วัตถุประสงค์ของการมีสินค้าคงคลัง

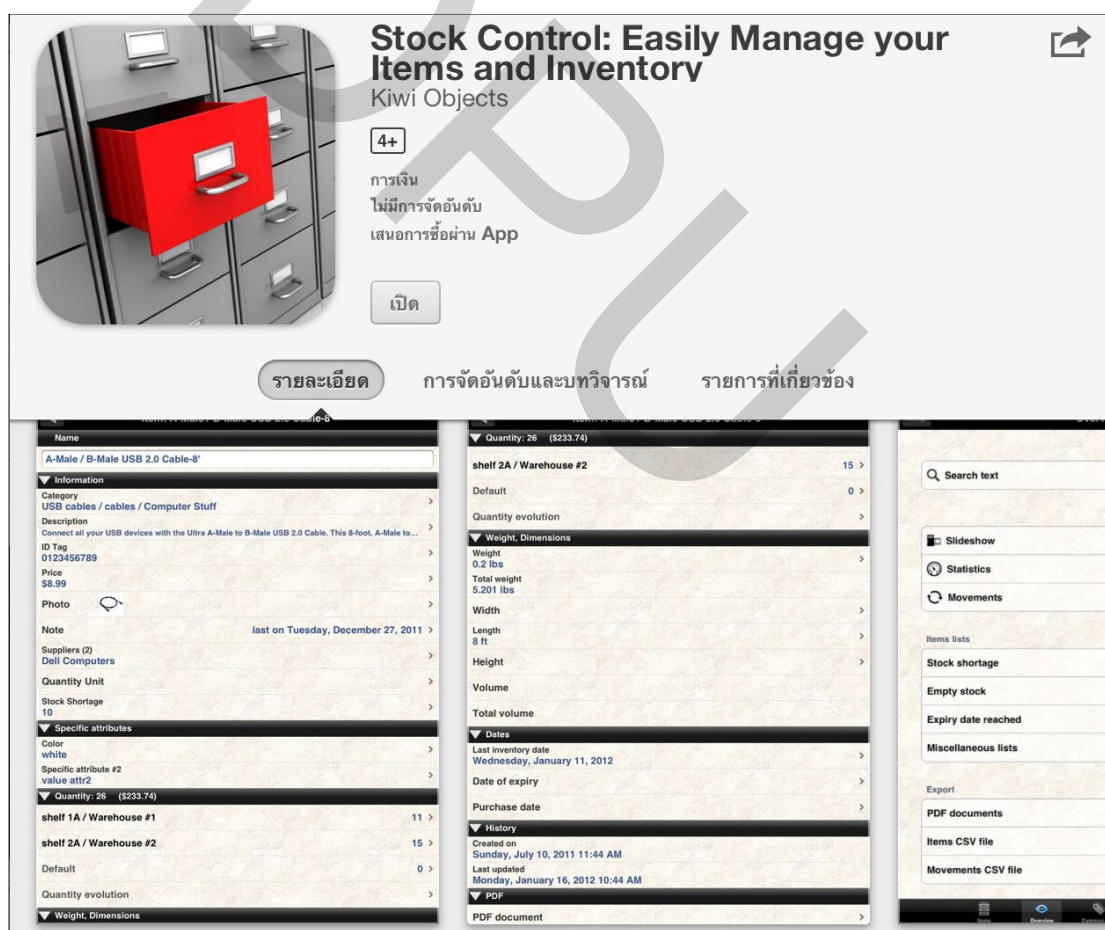
ศรีสมรค์ อินทจันทร์ยง (2535) กล่าวว่า สินค้าคงคลังเป็นทรัพยากรชนิดหนึ่งที่ต้องมีการดำเนินธุรกิจ การขาดแคลนสินค้าคงคลังจะทำให้ลูกค้าหมดความเชื่อถือ การมีสินค้าคงคลังไว้ในกิจการนั้น เพื่อให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า เพื่อปรับให้เกิดความสมดุลระหว่างความต้องการที่เกิดขึ้นและการจัดหาของคงคลังเข้ามาเก็บไว้ในคลัง

มนู อรดีศลเศรษฐ์ (2543) กล่าวว่า ระบบสินค้าคงคลังมีหน้าที่จัดการให้ได้ข้อมูลของสินค้าคงคลังที่ถูกต้องที่สุด เพื่อช่วยงานบริหารสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่ไม่สูงจนทำให้เงินต้องจมอยู่ในสต็อกสินค้ามากเกินไป แต่ต้องไม่น้อยไปจนทำให้เสียโอกาสขายจนถึงขาดรายได้

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล(2548) บทความนี้ได้กล่าวถึงการนำประโยชน์จากพลวัตระบบมาใช้ในการจำลองการจัดการสินค้าคงคลัง โดยใช้วิธีการพลวัตระบบมาใช้ในการจัดการหรือการควบคุมสินค้าคงเหลือแต่ละชนิด เจ้าของกิจการควรจะสั่งซื้อเป็นปริมาณเท่าใดในแต่ละครั้ง (Order Quantity) และควรสั่งซื้อเมื่อใด หรือว่าสินค้าในคลังหรือในสต็อก (Stock) ลดลงเหลือจำนวนเท่าใดจึงควรสั่งซื้อ

2.2.2 แอปพลิเคชัน

Stock Control พัฒนาโดย KiWi Object (2011-2013) แอปพลิเคชันให้บริการโพลด์ฟรีที่ใช้งานในโทรศัพท์ไอโฟนและแท็บเล็ตไอแพด แอปพลิเคชันการจัดการสินค้าที่สามารถแสดงสินค้า เพิ่มลดสินค้า จำนวนสินค้า รูปสินค้า ที่สามารถจัดการสินค้าในธุรกิจได้ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำมาเป็นต้นแบบประยุกต์แก้ไขให้เหมาะสมกับในธุรกิจ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แอปพลิเคชัน StockControl

my Inventory Manager พัฒนาโดย Mc Drouwd GmbH (2013) แอปพลิเคชันให้บริการโหลดฟรีใช้งานกับโทรศัพท์ไอโฟน แอปพลิเคชันสามารถจัดการสินค้าจัดเก็บในร้านให้มีร้านขายผ่านเว็บไซต์ (ebay) ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำมาเป็นต้นแบบประยุกต์แก้ไขให้เหมาะสมกับในธุรกิจขนาดเล็ก ที่จะพัฒนาให้เข้ากับแอปพลิเคชันที่ใช้งานบนไอแพด ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แอปพลิเคชัน My Inventory Manager

2.2.3 ตารางเปรียบเทียบแอปพลิเคชัน

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจากแอปพลิเคชันที่มีในปัจจุบัน ได้เปรียบเทียบกระบวนการทำงานนั้นมีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบแอปพลิเคชัน

หัวข้อ	Stock Control	my Inventory Manager	iStock
1. แสดงรายการสินค้าทั้งหมด	✓	✓	✓
2. ค้นหาสินค้า	✓	✓	✓
3. แสดงยอดสินค้าคงเหลือปัจจุบัน	✓	✓	✓
4. เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลรายละเอียดสินค้า	✓	✓	✓
5. เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลประเภทสินค้า	✓	✓	✓
6. แนบภาพถ่ายสินค้า	✓	✓	✓
7. แสดงสถานที่ตั้งสินค้าผ่านแผนที่	✗	✗	✓
8. แสดงข้อมูลรายงานสรุปรวมยอดขาย	✗	✗	✓
9. แสดงข้อมูลรายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ	✗	✗	✓
10. แสดงข้อมูลต้นทุนสินค้าคงเหลือ	✓	✗	✓
11. กำหนดจุดสั่งซื้อสินค้าซ้ำ	✗	✗	✓
12. กำหนดการแสดงผลรายการสินค้าในคลัง	✓	✗	✓
13. ส่งข้อมูลสินค้าผ่านอีเมล	✓	✗	✓
14. ขายสินค้าผ่านเว็บไซต์ ebay	✗	✓	✗

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการและเครื่องมือ

การดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการควบคุมและการจัดการสินค้าคงคลัง สำหรับธุรกิจเอ็มอี เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นมาใหม่ โดยการนำฟังก์ชันการทำงานของระบบการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบันนำมาประยุกต์ให้ใช้งานกับไอแพด โดยมีขั้นตอนการพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

- 3.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการของแอปพลิเคชัน
- 3.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3.3 การพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 3.4 การทดสอบแอปพลิเคชัน

3.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการของแอปพลิเคชัน

สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถจัดการสินค้าคงคลังให้เหมาะสมกับการใช้งานให้มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและคิดค้นการพัฒนาแอปพลิเคชันที่อยู่บนไอแพด โดยมีรายละเอียดขั้นตอนดังต่อไปนี้

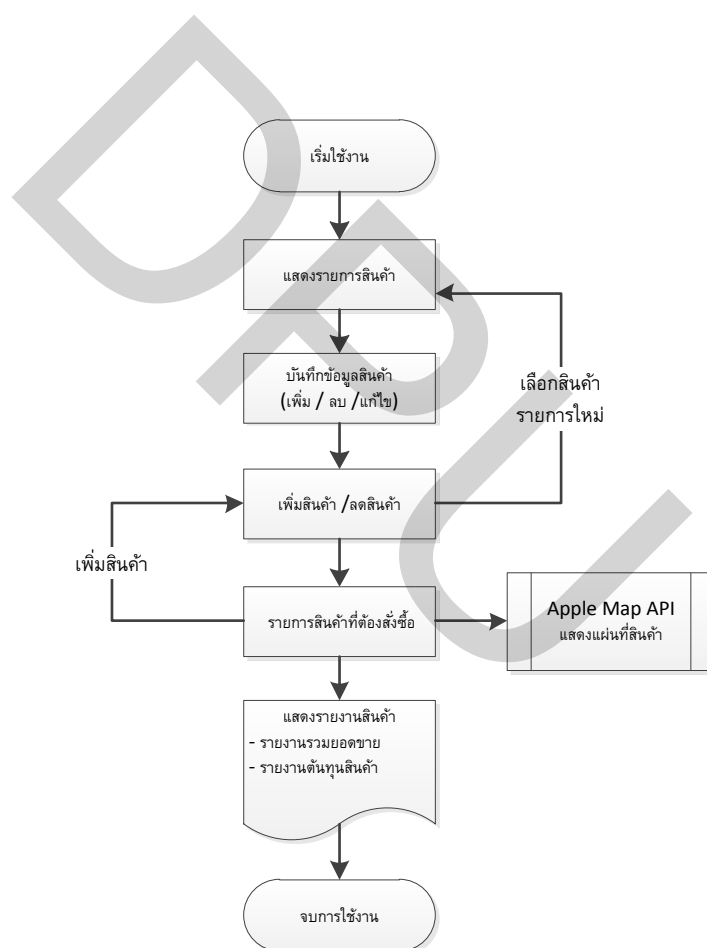
1. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาที่ผ่านมาเพื่อทราบถึงข้อดีและข้อเสียต่างๆ ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart Phone) หรือแท็บเล็ตที่ทำการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
2. ศึกษาระบบเก็บข้อมูลของโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart Phone) หรือแท็บเล็ตเพื่อให้ทราบถึงความสามารถในการบันทึกข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งพบว่าความสามารถนั้นสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันบนไอแพดได้และนำฟังก์ชันการเก็บข้อมูลเอสคิวไลท์ (SQLite) นี้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
3. ศึกษาการทำงานของไอโอเอส (iOS) คือ ระบบปฏิบัติการ (Operating System) หรือแพลตฟอร์ม ที่ใช้ควบคุมการทำงานบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ สำหรับโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ของบริษัทแอปเปิลที่พัฒนาระบบปฏิบัติการไอโอเอส ซึ่งระบบปฏิบัติการ

ประกอบด้วยไลบรารี เฟรมเวิร์ค และซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่จำเป็นในการพัฒนา ซึ่งเทียบเท่ากับระบบปฏิบัติการกูเกิลแอนดรอย

3.2 วิเคราะห์และออกแบบพัฒนาแอปพลิเคชัน

วิเคราะห์และออกแบบพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการควบคุมและการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจเอ็มอี มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ออกแบบผังงานการทำงานของแอปพลิเคชัน (Flow Chart) ดังภาพที่ 3.1 และผังแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นของกิจกรรม (Activity Diagram) ดังหน้าภาคผนวก ค หน้าที่ 43



ภาพที่ 3.1 ผังงานการทำงานของแอปพลิเคชัน

2. ออกแบบหน้าจอ ดังหน้าผนวก ข หน้าที่ 37
3. ออกแบบระบบฐานข้อมูลเอสคิวไลต์ (SQLite) ดังหน้าผนวก ก หน้าที่ 32

3.3 การพัฒนาแอปพลิเคชัน

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) นี้จำเป็นต้องใช้เครื่องและระบบปฏิบัติการแมค โอเอสเอ็กซ์ (Mac OS X) ของบริษัทแอปเปิล เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนา ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แมคอินทอช (Macintosh) ซึ่งผู้พัฒนาได้ใช้ Mac book Pro มาพัฒนาในแอปพลิเคชันในครั้งนี้
2. ซอฟต์แวร์เอ็กซ์โค้ด (Xcode) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์หลักในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับใช้งานบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส และแอปพลิเคชันบนเครื่องคอมพิวเตอร์แมคอินทอชสามารถโหลดได้จากเว็บไซต์ developer.apple.com
3. ไอดีพัฒนาแอปพลิเคชัน (Apple Developer ID) ใช้สำหรับโหลดซอฟต์แวร์เอ็กซ์โค้ดและการนำส่งแอปพลิเคชันขึ้นแอปพลิเคชันสำหรับดาวน์โหลด (App Store)
4. อุปกรณ์ไอโอเอส (iOS Devices) สำหรับทดสอบการทำงานจริง ซึ่งผู้พัฒนาได้ใช้ iPad gen 3rd และ iPad gen 4th มาทดสอบในแอปพลิเคชันในครั้งนี้

ภาษาที่ใช้พัฒนาแอปพลิเคชันคือภาษาอ็อบเจกทีฟซี (Objective-C) ในการควบคุมการทำงานของแอปพลิเคชันและใช้ Apple Maps API ในการแสดงแผนที่สินค้าโดยการนำรายละเอียดการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่ได้ออกแบบไว้นั้น มาพัฒนาให้ได้แอปพลิเคชันที่สมบูรณ์

3.4 การทดสอบแอปพลิเคชัน

สำหรับขั้นตอนในการทดสอบแอปพลิเคชัน เพื่อค้นหาจุดบกพร่องของแอปพลิเคชัน โดยผู้พัฒนาได้แบ่งขั้นตอนการทดสอบระบบออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 การทดสอบหน่วยย่อย (Unit Testing)

ในการทดสอบหน่วยย่อยนี้ ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นที่การตรวจสอบความถูกต้องและค้นหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นภายในของแต่ละฟังก์ชันการทำงานที่ละฟังก์ชัน โดยผู้พัฒนาเลือกใช้วิธีการทดสอบแบบไวท์บ็อกซ์ (White-Box Testing) ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบที่ผู้พัฒนาเล็งเห็นว่าเหมาะสมเนื่องจากแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีการแบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ ที่ไม่มีความซับซ้อน วิธีการทดสอบนี้เป็นการทดสอบฟังก์ชันการทำงานแอปพลิเคชันว่าการทำงานอย่างไร เพื่อให้แอปพลิเคชันทำงานได้ถูกต้องและหาข้อผิดพลาดหรือไม่ เป็นการทดสอบที่ผู้พัฒนาได้ดำเนินการไปพร้อมกับการพัฒนาแอปพลิเคชันแล้ว

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน


จากการดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการควบคุมและการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจเอ็มอี ผลของการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยทดลองใช้งานจากผู้ประกอบการธุรกิจร้านขายเสื้อผ้า ชื่อร้าน AmpPunBerry ห้างสรรพสินค้า Platinum Fashion Mall จากการวิเคราะห์รวบรวมรวบรวมข้อมูลและออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อให้เหมาะสมแก่การใช้งาน ได้ออกแบบให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้และใช้งานง่ายที่สุดตามความต้องการของผู้ใช้

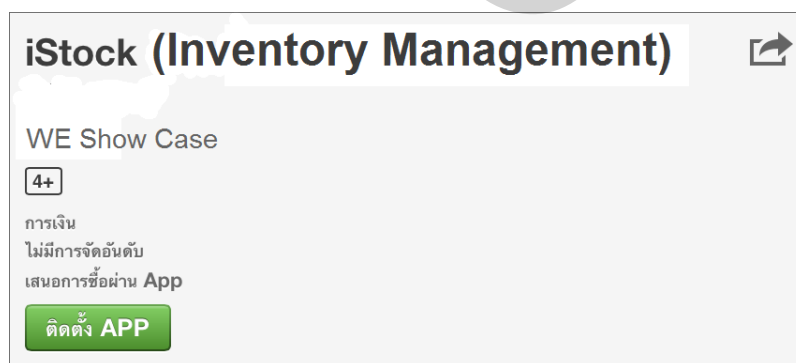
ผลของการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันจากวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน มีการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันจากแอปสโตร์ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ขั้นตอนการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน

4.2 การใช้งานแอปพลิเคชัน

4.1 ขั้นตอนการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน

เริ่มจากเข้าแอปพลิเคชัน App Store ป้อนคำค้น “istock” หรือ “iStock” ให้เลือก รายการลำดับการแสดงคำว่า “istock” หรือ “iStock” ให้ทำการเลื่อนหน้าจอให้เจอหน้าจอแอปพลิเคชันที่ต้องการดาวน์โหลด “iStock” ให้กดปุ่มฟรี และกดปุ่มติดตั้ง  ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ขั้นตอนการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน iStock










4.2 การใช้งานแอปพลิเคชัน

จากการวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันมีหน้าจอการทำงานของแอปพลิเคชันดังนี้
เมื่อเริ่มใช้แอปพลิเคชันครั้งแรก ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 หน้าจอแรกสำหรับเข้าใช้งาน iStock

หน้าจอแรกจะมีปุ่มให้ใช้งานดังนี้

1. ปุ่ม  คือ ปุ่มสำหรับจัดการประเภทสินค้า
2. ปุ่ม  คือ ปุ่มสำหรับเพิ่มสินค้า
3. ปุ่ม  คือ ปุ่มสำหรับเปลี่ยนรูปร่างร้านในแอปพลิเคชัน iStock
4. ปุ่ม  คือ แท็บเมนู คลังสินค้า
5. ปุ่ม  คือ แท็บเมนู รายงานรวมยอดขาย
6. ปุ่ม  คือ แท็บเมนู รายการสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม
7. ปุ่ม  คือ แท็บเมนู รายงานต้นทุนสินค้าในคลัง
8. ปุ่ม  คือ แท็บเมนู ตั้งค่าคลังสินค้า
9. ปุ่ม  คือ แท็บเมนู เกี่ยวกับ

1. จัดการประเภทสินค้า เมื่อกดปุ่ม  ดังภาพที่ 4.3 แสดงข้อมูลประเภทสินค้าทั้งในคลังสินค้า



ภาพที่ 4.3 แสดงข้อมูลประเภทสินค้า

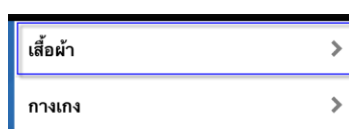
1.1 ปุ่ม  คือปุ่มเพิ่มข้อมูลประเภทสินค้า จะแสดงหน้าฟอร์ม ดังภาพที่ 4.4 สามารถป้อนชื่อประเภทและเลือกประเภทขนาด และกดปุ่ม  เพื่อบันทึกข้อมูล



ภาพที่ 4.4 แสดงฟอร์มป้อนข้อมูลประเภทสินค้า

1.2 กดรายการประเภทสินค้า คือการแก้ไขข้อมูลรายการที่เลือก ดังภาพที่ 4.5

1.3 กดค้างลากเลื่อนไปด้านขวา คือการลบข้อมูลประเภทสินค้า ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.5 เลือกประเภทสินค้า

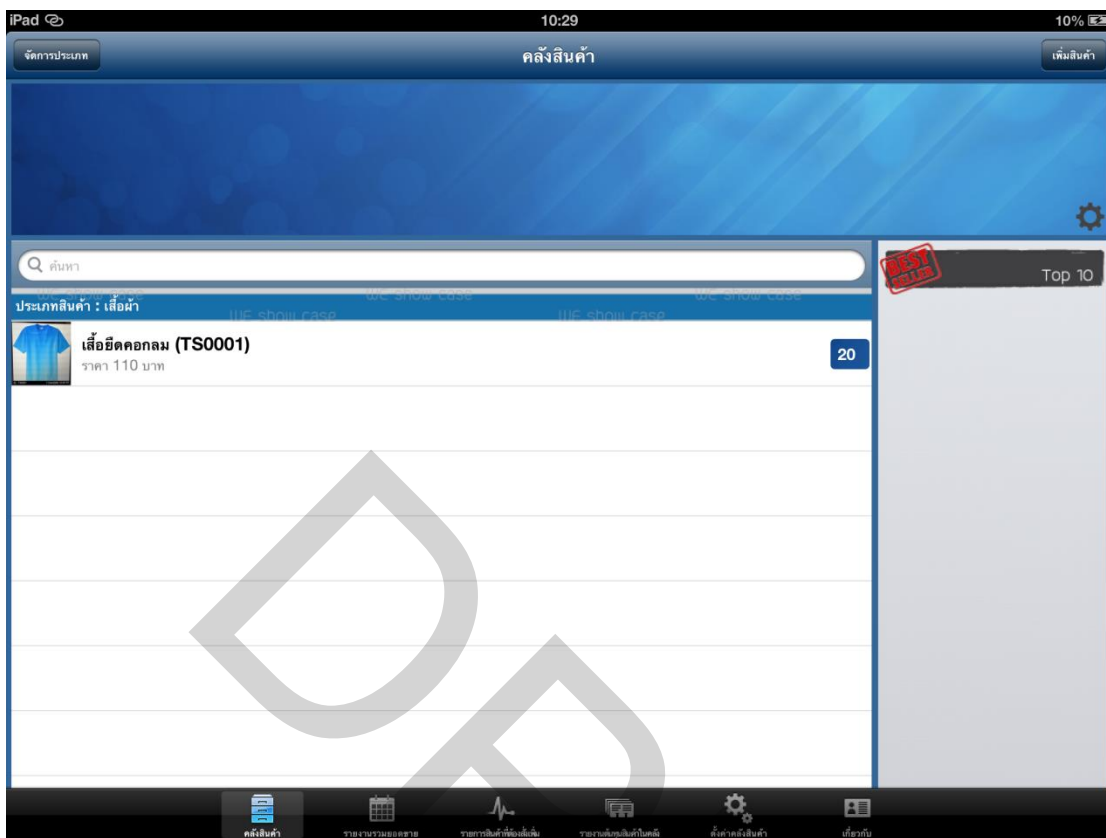


ภาพที่ 4.6 ลบประเภทสินค้า

2. เพิ่มข้อมูลสินค้า เมื่อกด **เพิ่มสินค้า** ในภาพที่ 4.3 แสดงข้อมูลประเภทสินค้าทั้งในคลังสินค้า ดังภาพที่ 4.4 และเลือกประเภทสินค้าที่ค้าที่จะเพิ่ม ดังภาพที่ 4.5 แสดงหน้าฟอร์มให้ป้อนข้อมูลสินค้า ดังภาพที่ 4.7

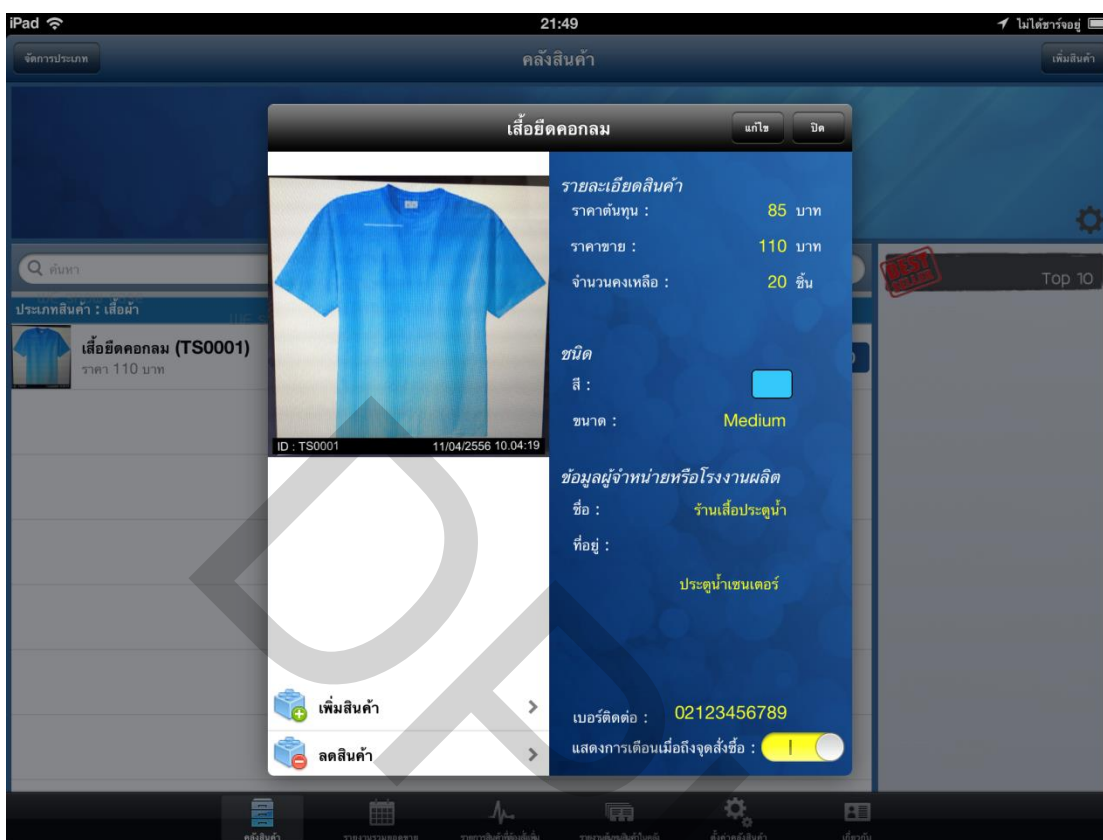
ภาพที่ 4.7 หน้าฟอร์มเพิ่มสินค้า

2.1 ได้ผลลัพธ์จากหน้าจอเพิ่มสินค้า ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 ผลลัพธ์จากหน้าจอเพิ่มสินค้า

2.2 หน้าจอแสดงรายละเอียดสินค้า สามารถเพิ่มสินค้า ลดสินค้า และแก้ไขข้อมูลสินค้า ดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 แสดงรายละเอียดสินค้า

2.3 หน้าจอเพิ่มสินค้า สามารถเลือกวันที่ ป้อนจำนวนสินค้า และกดเพิ่มสินค้า ดัง

ภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 หน้าจอเพิ่มสินค้า

2.4 หน้าจอลดสินค้า สามารถเลือกวันที่ ป้อนจำนวนสินค้า และกดลดสินค้า ดัง

ภาพที่ 4.11





ภาพที่ 4.11 หน้าจอลดสินค้า

2.5 ลบสินค้าออกจากคลังสินค้า ดังภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 ลบสินค้าออกจากคลังสินค้า


3. ปุ่ม  คือ ปุ่มสำหรับเปลี่ยนรูปป้ายร้านในแอปพลิเคชัน iStock เมื่อเลือกรูปดังภาพที่ 4.13 แล้วกดปุ่ม  จะแสดงบนหน้าจอแรกที่มีรายการสินค้า ดังภาพที่ 4.13



ภาพที่ 4.13 เลือกรูปในม้วนฟิล์ม




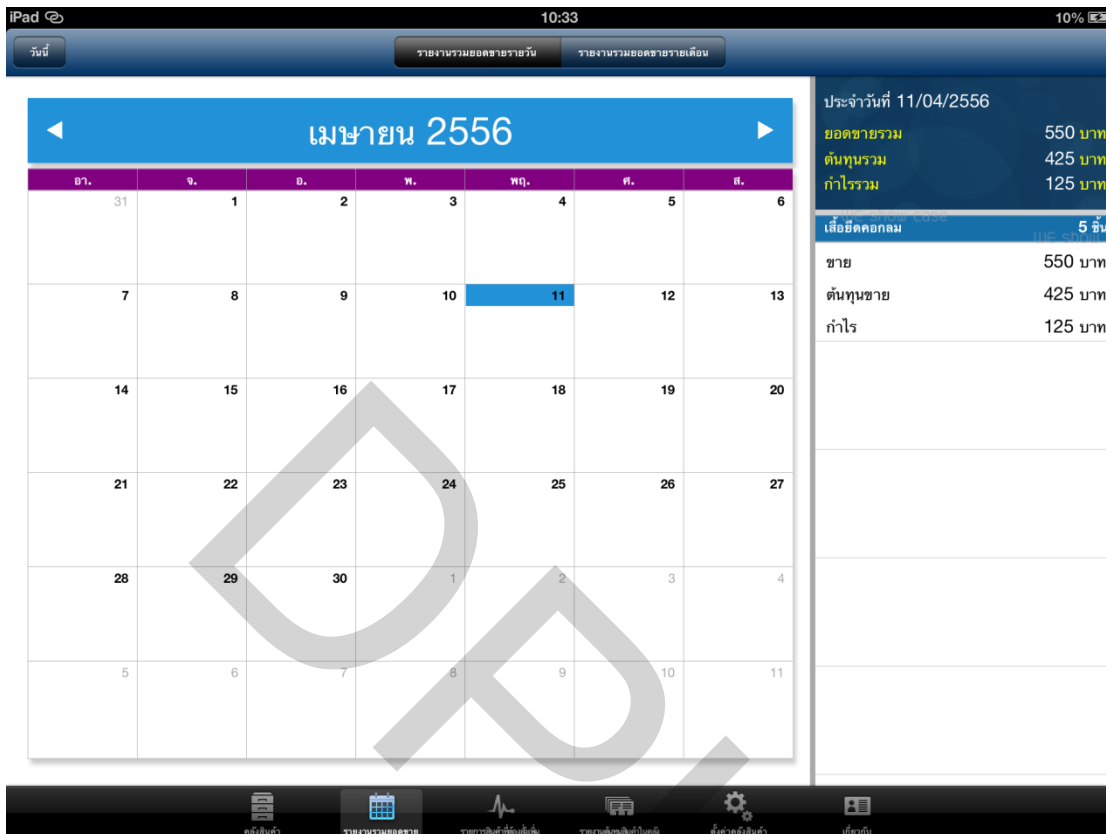
ภาพที่ 4.14 แสดงป้ายร้าน

4. ปุ่ม  คือ แท็บเมนู คลังสินค้า หน้าจอแสดงรายการสินค้าทั้งหมดในคลังสินค้า ดังภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4.15 หน้าจอแสดงรายการสินค้าทั้งหมด

5. ปุ่ม  คือ แท็บเมนู รายงานรวมยอดขายรายวันและยอดขายรายเดือนสามารถเลือกวันหรือเลือกเดือนตามต้องการ ดังภาพที่ 4.16




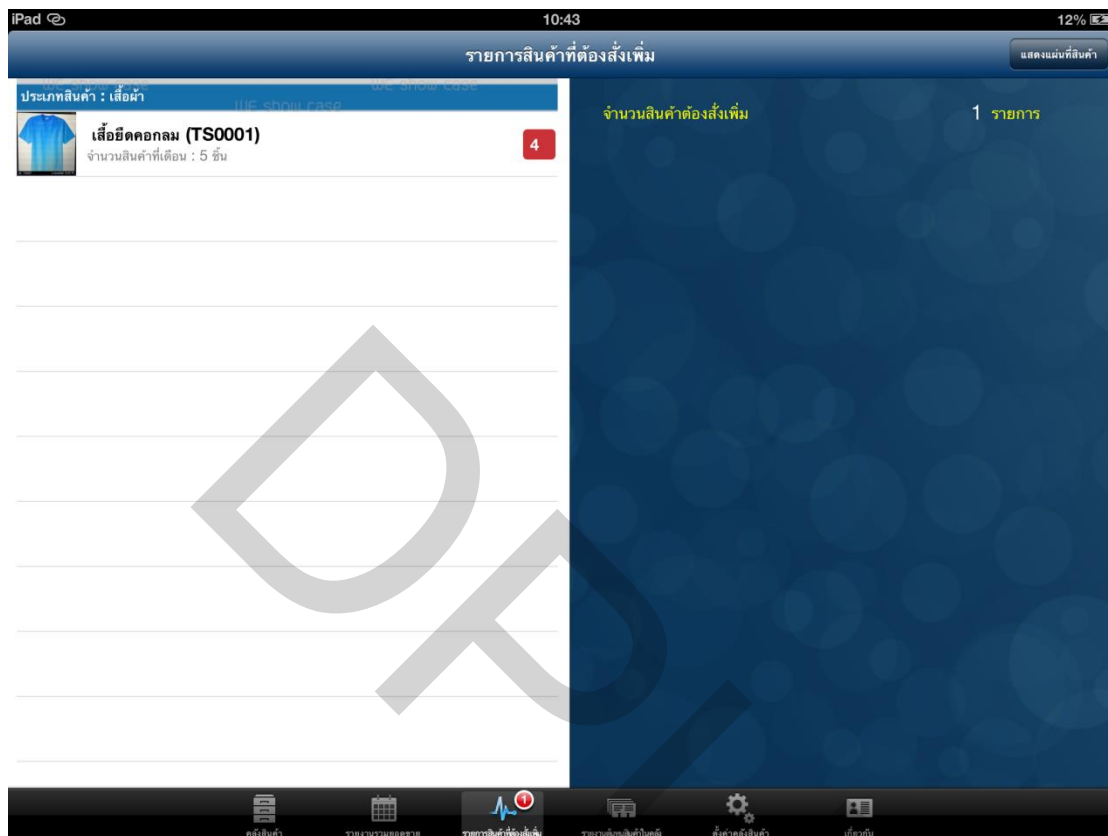
The screenshot shows an iPad interface with a calendar for May 2556. The date 11/04/2556 is selected. To the right of the calendar, there is a summary of sales data for that date.

เมษายน 2556						
บ.จ.	จ.	อ.	พ.	พ.จ.	ศ.	ส.
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11


ประจำวันที่ 11/04/2556	
ยอดขายรวม	550 บาท
ต้นทุนรวม	425 บาท
กำไรรวม	125 บาท
เลือกคอกลม	5 ชิ้น
ขาย	550 บาท
ต้นทุนขาย	425 บาท
กำไร	125 บาท

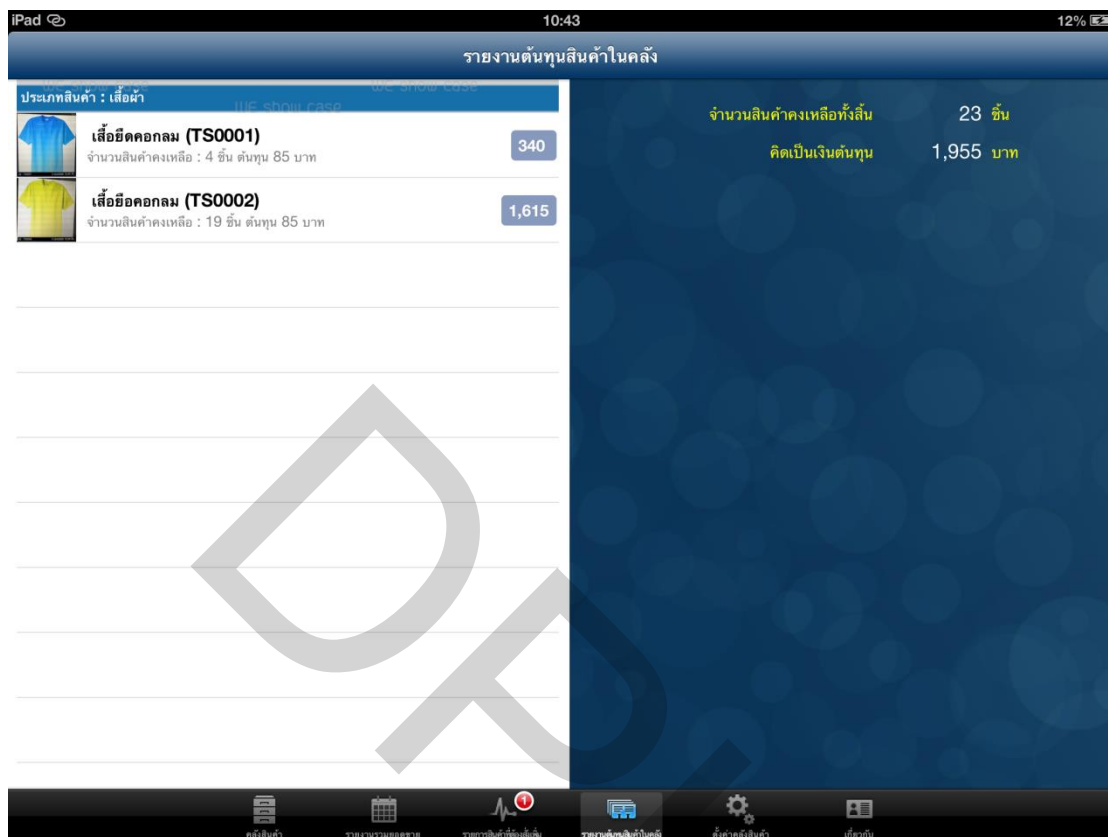
ภาพที่ 4.16 รายงานรวมยอดขาย

6. ปุ่ม  คือ แท็บเมนู รายการสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่มที่สามารถรายการที่ต้องสั่งสินค้าได้ ตามรายการสินค้าที่แสดง หรือสามารถแสดงผ่านแผ่นที่สินค้าที่จะต้องไปซื้อในสถานที่ที่ต้องการซื้อสินค้านั้นๆ ดังภาพที่ 4.17




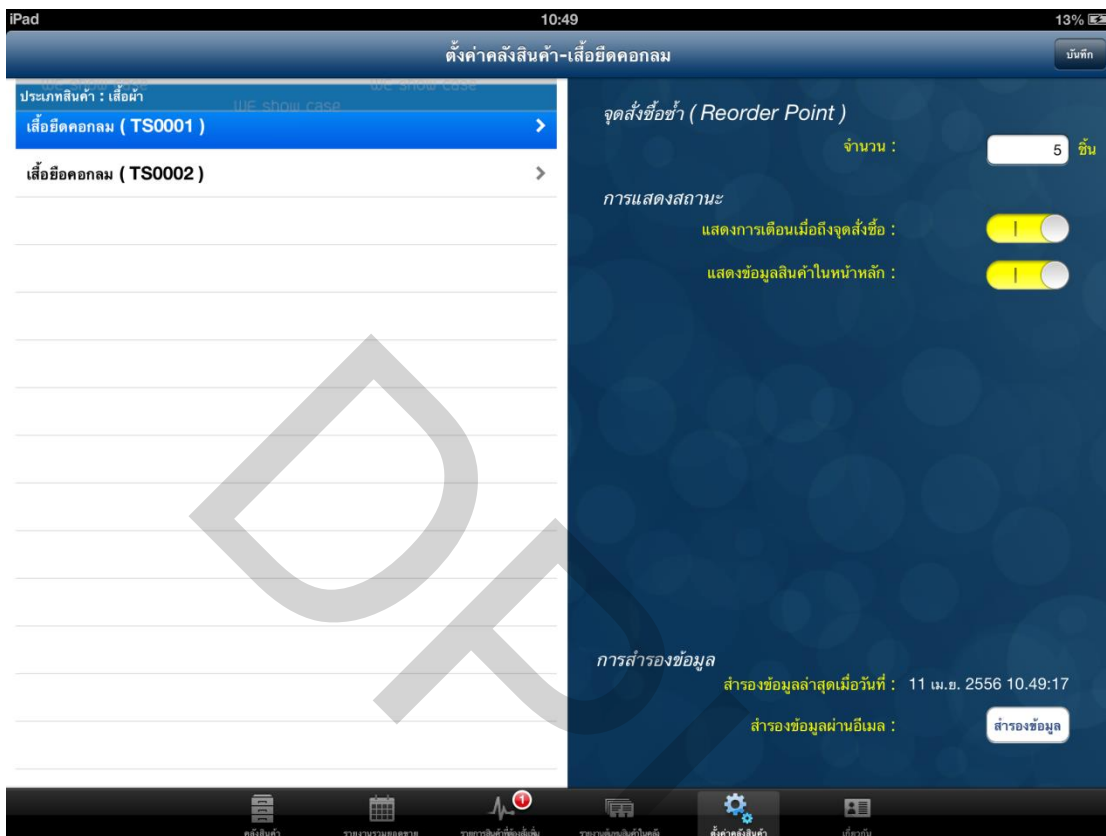
ภาพที่ 4.17 รายการสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม

7. ปุ่ม  คือ แท็บเมนู รายงานต้นทุนสินค้าในคลังหน้าจอที่แสดงข้อมูลสินค้าที่คงเหลือในคลังสินค้า เพื่อหาต้นทุนสินค้า ดังภาพที่ 4.18





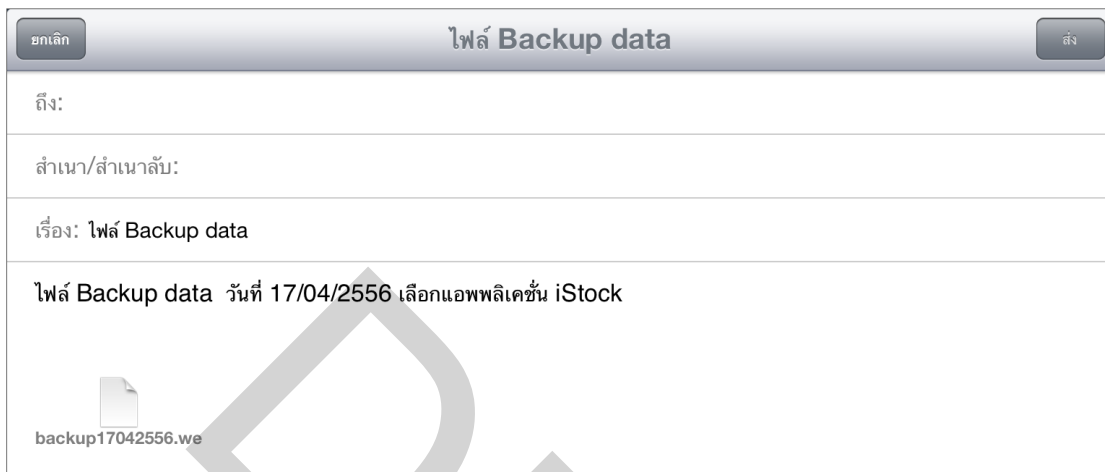
ภาพที่ 4.18 รายงานต้นทุนสินค้าในคลัง

8. ปุ่ม  คือ แท็บเมนู ตั้งค่าคลังสินค้า หน้าจอแสดงการตั้งค่าคลังสินค้าและสำรองข้อมูล ดังภาพที่ 4.19 สามารถเลือกสินค้าเพื่อกำหนดจุดสั่งซื้อซ้ำ และการยกเลิกการแสดงผลหน้าจอแสดงรายการสินค้าทั้งหมดในหน้าแรก

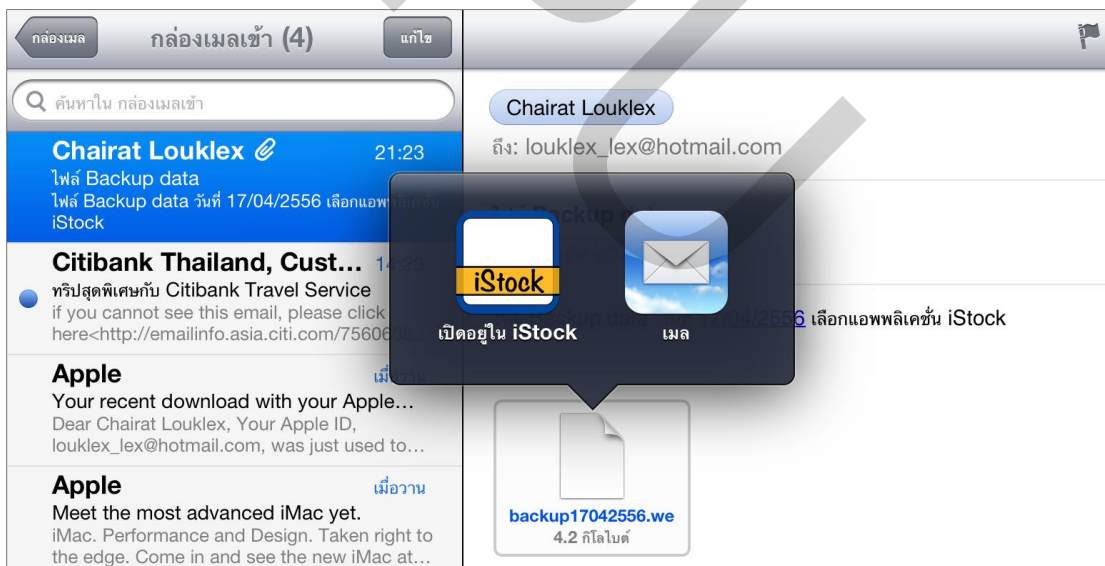


ภาพที่ 4.19 ตั้งค่าคลังสินค้า


การสำรองข้อมูลสินค้าทั้งหมดโดยกดปุ่ม  จะแสดงหน้าจอถ่ายภาพที่ 4.20 ป้อนอีเมลและกดปุ่มส่ง  เมื่อต้องการนำข้อมูลที่สำรองไว้ในอีเมล ผู้ใช้งานจะต้องตั้งค่าอีเมลในเครื่องไอแพด ก็สามารถเข้าอีเมลเพื่อนำข้อมูลสำรองเข้าแอปพลิเคชันดังกล่าวที่ 4.21



ภาพที่ 4.20 สำรองข้อมูลผ่านอีเมล



ภาพที่ 4.21 นำข้อมูลสำรองเข้าแอปพลิเคชัน

9. ปุ่ม  คือ แท็บเมนูเกี่ยวกับ เป็นหน้าจอแสดงข้อมูลของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ดังภาพที่ 4.22



ภาพที่ 4.22 แท็บเมนูเกี่ยวกับ

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึง ข้อเสนอสรุปจากการดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันและข้อเสนอแนะในการศึกษาขั้นต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 สรุปอภิปรายผล

ในดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการควบคุมและการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับธุรกิจเอ็มอี โดยทดลองใช้งานจากผู้ประกอบการธุรกิจร้านขายเสื้อผ้า ชื่อร้าน AmpPunBerry ห้างสรรพสินค้า Platinum Fashion Mall จากการวิเคราะห์รวบรวมรวบรวมข้อมูลและออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อให้เหมาะสมแก่การใช้งาน ได้ออกแบบให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้และใช้งานง่ายที่สุดตามความต้องการของผู้ใช้ โดยสรุปผลการดำเนินงานดังนี้

1. แสดงรายการสินค้าพร้อมทั้งบอกจำนวนสินค้าคงเหลือในคลังสินค้าได้
2. สามารถค้นหาสินค้า และที่อยู่ของผู้จำหน่ายหรือผู้ผลิตได้
3. สามารถเพิ่ม/ลด ลบ และแก้ไขสินค้าได้
4. สามารถเนบรูปสินค้า และค้นหาตำแหน่งพิกัดของสถานที่ผู้ขายหรือผู้ผลิตได้
5. สามารถแสดงข้อมูลสรุปยอดสินค้าที่ออกจากระบบ
6. สามารถแสดงข้อมูลต้นทุนสินค้าคงเหลือในคลังสินค้า
7. สามารถสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย

แอปพลิเคชันนี้จึงเหมาะกับใช้งานกับธุรกิจขายเสื้อผ้าได้เป็นอย่างดี จากการทดสอบการใช้งานจริงแล้วเกิดความคล่องตัว เช่น 1. การนำแอปพลิเคชันไปใช้กับงานในสถานที่ที่จะไปซื้อสินค้าเพื่อค้าหาตำแหน่งและบันทึกสถานที่นั้นๆ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานไม่เสียเวลาในการค้นหาสถานที่ 2. แอปพลิเคชันจะช่วยเตือนเมื่อสินค้าถึงจุดสั่งซื้อ และค้นหาสินค้าง่ายและรวดเร็ว โดยสามารถป้อนชื่อหรือรหัสสินค้า 3. แอปพลิเคชันจะแสดงรายการสินค้าและจำนวนที่คงเหลืออยู่ในปัจจุบัน และมีฟังก์ชันที่สนับสนุนในการจัดการสินค้าในธุรกิจ

5.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาขั้นต่อไป

ในการศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันครั้งต่อไปควรศึกษา การทำงานของแผนที่ในการเดินทางระหว่างการใช้งาน การสำรองข้อมูลรูปสินค้า มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของแผนที่ Apple Map API เพื่อให้สามารถระบุเส้นทางระหว่างร้านค้ากับผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานได้สะดวกในระหว่างการใช้งานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2. ควรศึกษาระบบการสำรองข้อมูลรูปภาพสินค้า ให้สามารถสำรองข้อมูลได้โดยตรงผ่านแอปพลิเคชัน โดยผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องใช้โปรแกรม iTunes เพื่อสำรองข้อมูลที่เป็นรูป จะเป็นข้อเสียสำหรับผู้ใช้งานที่ไม่คุ้นเคยในการใช้งานโปรแกรม iTunes ซึ่งจะทำให้เกิดความยุ่งยากในการใช้งานในแอปพลิเคชัน

กรม
การ
การ
การ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

ศรีสมรภัฏ อินทุจันทร์ยง. (2535). *การใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการสินค้าคงคลัง*.

กรุงเทพฯ : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

มนู อรดีดลเชษฐ. (2543). *การใช้คอมพิวเตอร์ในงานบัญชี*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2548). *การจัดการสินค้าคงคลังอัจฉริยะ โดยใช้วิธีการพลวัตระบบ*. กรุงเทพฯ,

ปราจีนบุรี, ระยอง : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

แอปพลิเคชัน StockControl. สืบค้นเมื่อธันวาคม 2555, จาก

App Store : StockControl KiWi Object (2011-2013).

แอปพลิเคชัน My Inventory Manager. สืบค้นเมื่อมกราคม 2556, จาก

App Store : My Inventory Manager Mc Drouwd GmbH (2013).

เว็บไซต์สำหรับ โหลดโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชัน. สืบค้นเมื่อธันวาคม 2555, จาก

<https://developer.apple.com/>

ภาษาต่างประเทศ

BOOK

Water C. Donald. 2003. *Inventory Control and Management Second Edition*. England: John

Wiley & Sons Inc.

กรม
การ
การ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
การออกแบบตารางฐานข้อมูล

ตารางที่ 1 ข้อมูลประเภทสินค้า

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
group_id	Integer	2	รหัสประเภทสินค้า	PK
group_name	Varchar	50	ชื่อประเภทสินค้า	
group_type	Integer	1	หมวดประเภทสินค้า 0 คือขนาดของสินค้าที่กำหนดไว้ให้(S,M,L,XL) 1 คือ ขนาดของสินค้าที่ผู้ใช้งานป้อนขนาดสินค้าได้เอง	

ตารางที่ 2 ข้อมูลสินค้า

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
product_id	Integer	5	รหัสสินค้า(Index)	PK
product_code	Char	4	รหัสสินค้า(Code) ผู้ใช้กำหนดเอง เช่น A001,B001	
product_name	Varchar	100	ชื่อสินค้า	
product_cost	Decimal	13,2	ต้นทุนสินค้า	
product_price	Decimal	13,2	ราคาสินค้า	
product_group	Integer	2	รหัสประเภทสินค้า	FK
product_size	Varchar	20	ขนาดสินค้า	
product_color	Varchar	20	สีสินค้า	
product_from	Varchar	50	ชื่อโรงงานผู้ผลิต / ผู้จำหน่าย	
product_tel	Varchar	20	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	
product_addr	Varchar	200	ที่อยู่	
product_lat	Varchar	10	ตำแหน่ง ละติจูด	
product_long	Varchar	10	ตำแหน่ง ลองจิจูด	
product_img_s	BLOB	-	รูปภาพสินค้าขนาดเล็ก จัดเก็บเป็นไบนารี	
product_img	BLOB	-	รูปภาพสินค้าขนาดใหญ่ จัดเก็บเป็นไบนารี	
product_path	Varchar	10	ตำแหน่งรูปภาพในอุปกรณ์(iPad)	
product_status	Char	1	สถานะสินค้า Y คือ แสดงสินค้าในรายการ N คือ ไม่แสดงสินค้าในรายการ	

ตารางที่ 3 ข้อมูลประวัติสินค้า

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
his_id	Integer	5	รหัสประวัติสินค้า	PK
his_prd_id	Integer	5	รหัสสินค้า	FK
his_type	Integer	1	รหัสประเภทประวัติสินค้า 0 คือ เพิ่มสินค้าเข้าคลังสินค้า 1 คือ ลดสินค้าออกจากคลัง	
his_date	Date	-	วันที่ทำรายการ	
his_amount	Integer	5	จำนวนสินค้า	

ตารางที่ 4 ข้อมูลสินค้าคงคลัง

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	คีย์
stock_id	Integer	5	รหัสสินค้าคงคลัง	PK
stock_prd_id	Integer	5	รหัสสินค้า Ref. Key จากตารางสินค้า	FK
stock_grp_id	Integer	5	รหัสประเภทสินค้า Ref. Key จากตารางประเภทสินค้า	FK
stock_amount	Integer	5	จำนวนคงเหลือ ของคลังสินค้า	
stock_sale	Integer	5	จำนวนสินค้าออกไปจากคลังสินค้า	
stock_alert	Integer	4	จำนวนสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อ	
stock_ignor	Char	1	สถานะเตือนสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อ Y คือ เตือน N คือ ไม่เตือน	

ภาคผนวก ข
ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน

แถบเมนู คลังสินค้าแสดงค่าทั้งหมดและสินค้าขายดี ที่แสดงรูป ชื่อสินค้า ราคาสินค้า และจำนวนคงเหลือ สามารถค้นสินค้าได้ง่ายดังภาพที่ 1

จัดการประเภท		iStock		เพิ่มสินค้า	
รูป Banner					
<input type="text"/>			ค้นหา	สินค้าขายดี	
ประเภทสินค้า : เสื้อ					
รูปเสื้อ	เสื้อยืดคอกลม (T0001) ราคา 99 บาท	12 ชิ้น	รูปเสื้อ	เสื้อยืดคอกลม (T0001)	
รูปเสื้อ	เสื้อยืดคอวี (T0002) ราคา 99 บาท	5 ชิ้น	รูปรองเท้า	รองเท้าแตะ (S0001)	
ประเภทสินค้า : รองเท้า					
รูปรองเท้า	รองเท้าแตะ (S0001) ราคา 120 บาท	6 ชิ้น			
คลังสินค้า	รายงานรวมยอดขาย	รายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ	รายงานต้นทุนสินค้าในคลัง	ตั้งค่าคลังสินค้า	เกี่ยวกับ

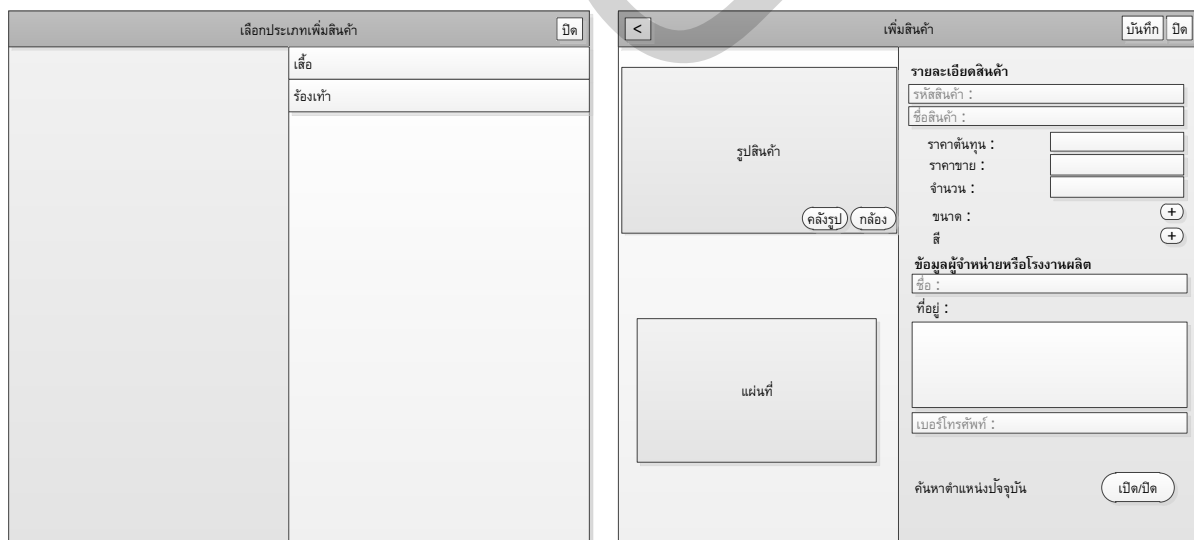
ภาพที่ 1 แถบ คลังสินค้า

เมื่อกดปุ่ม จัดการประเภทจะแสดงรายการประเภทที่มีอยู่และสามารถเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูล ได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าจอจัดการประเภทสินค้า

เมื่อกดปุ่ม เพิ่มสินค้าจะแสดงรายการประเภทที่จะเพิ่มข้อมูลสินค้า หน้าจอเพิ่มสินค้ามีฟอร์มป้อนข้อมูลสินค้า ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าจอเลือกประเภทสินค้าและเพิ่มสินค้า

เมื่อกดรายการสินค้า จะแสดงหน้าข้อมูลสินค้าเพื่อที่จะแก้ไขและเพิ่ม/ลดจำนวนสินค้า
ได้ ดังภาพที่ 4

The image shows two overlapping windows from a software application. The left window, titled "เลือกประเภทเพิ่มสินค้า", contains a form for editing product information. It includes fields for "รายละเอียดสินค้า" (T0001), "ราคาต้นทุน" (80), "ราคาขาย" (99), and "จำนวน" (12). There are also buttons for "เพิ่มสินค้า" and "ลดสินค้า". The right window, titled "เพิ่ม/ลด สินค้า", displays a table with two rows of data:

1. 16/01/2556	10 ชิ้น
2. 17/01/2556	2 ชิ้น

ภาพที่ 4 หน้าจอข้อมูลสินค้าเพื่อที่จะแก้ไขและเพิ่ม/ลดจำนวนสินค้า

แถบเมนู รายงานรวมยอดขาย

วันนี้		รายงานรวมยอดขายรายวัน		รายงานรวมยอดขายรายเดือน	
เดือน XXXXX				ประวันที่ Xx/xx/xxxx	
ปฏิทิน				ยอดขายรวม	XX,XXX
				ต้นทุนรวม	XX,XXX
				กำไรรวม	XX,XXX
				รายการขายรายวัน	
คลังสินค้า	รายงานรวมยอดขาย	รายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ	รายงานต้นทุนสินค้าในคลัง	ตั้งค่าคลังสินค้า	เกี่ยวกับ

ภาพที่ 5 หน้าจอแถบเมนู ข้อมูลสินค้าเพื่อที่จะแก้ไขและเพิ่ม/ลดจำนวนสินค้า

แถบเมนู รายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ

รายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ					แสดงแผนที่สินค้า
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ลำดับรายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ</p> </div>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>จำนวนสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ</p> <p style="text-align: right;">XX</p> </div>
คลังสินค้า	รายงานรวมยอดขาย	รายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ	รายงานต้นทุนสินค้าในคลัง	ตั้งค่าคลังสินค้า	เกี่ยวกับ

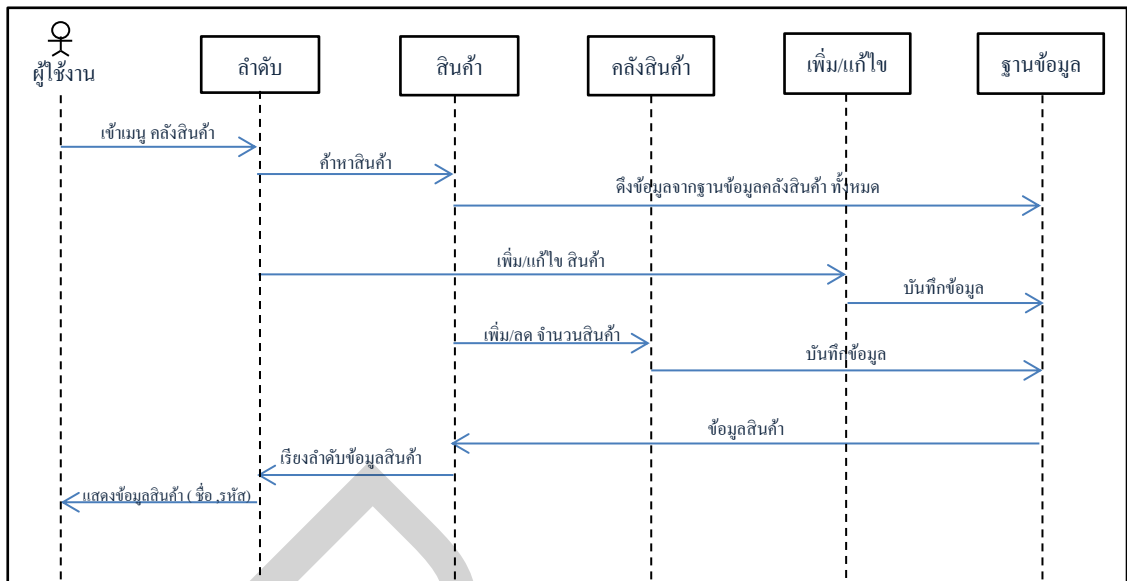
ภาพที่ 6 หน้าจอแถบเมนู รายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ

แถบเมนู รายงานต้นทุนสินค้าในคลัง

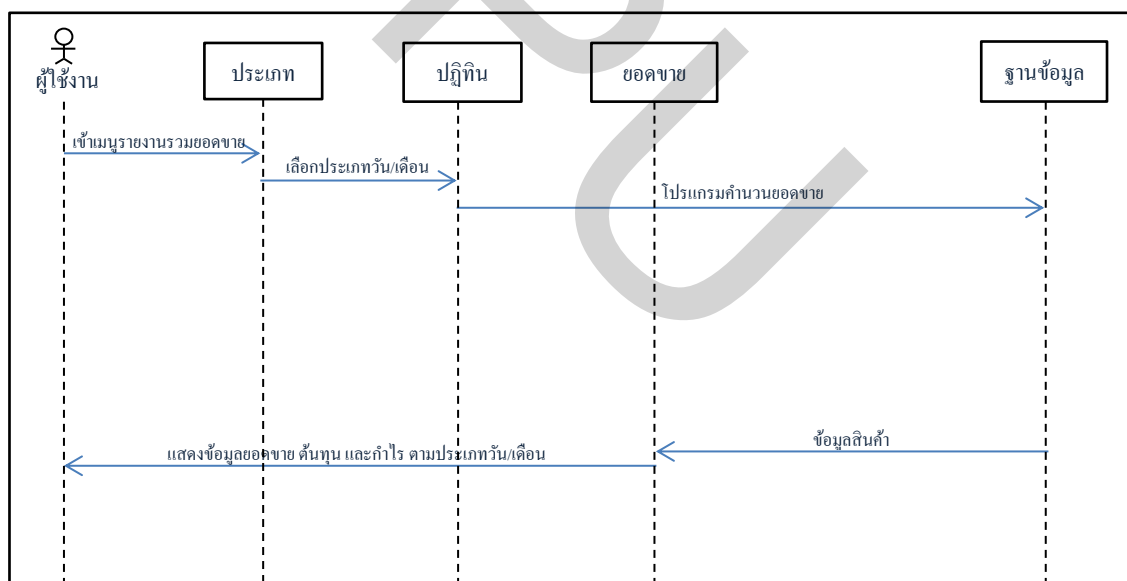
รายงานต้นทุนสินค้าในคลัง						
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ลำดับรายการสินค้าคงเหลือทั้งหมด</p> </div>				จำนวนสินค้าคงเหลือทั้งสิ้น		XX
				คิดเป็นเงินทุน		XX
คลังสินค้า	รายงานรวมยอดขาย	รายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ	รายงานต้นทุนสินค้าในคลัง	ตั้งค่าคลังสินค้า	เกี่ยวกับ	

ภาพที่ 7 หน้าจอรายงานต้นทุนสินค้าในคลัง

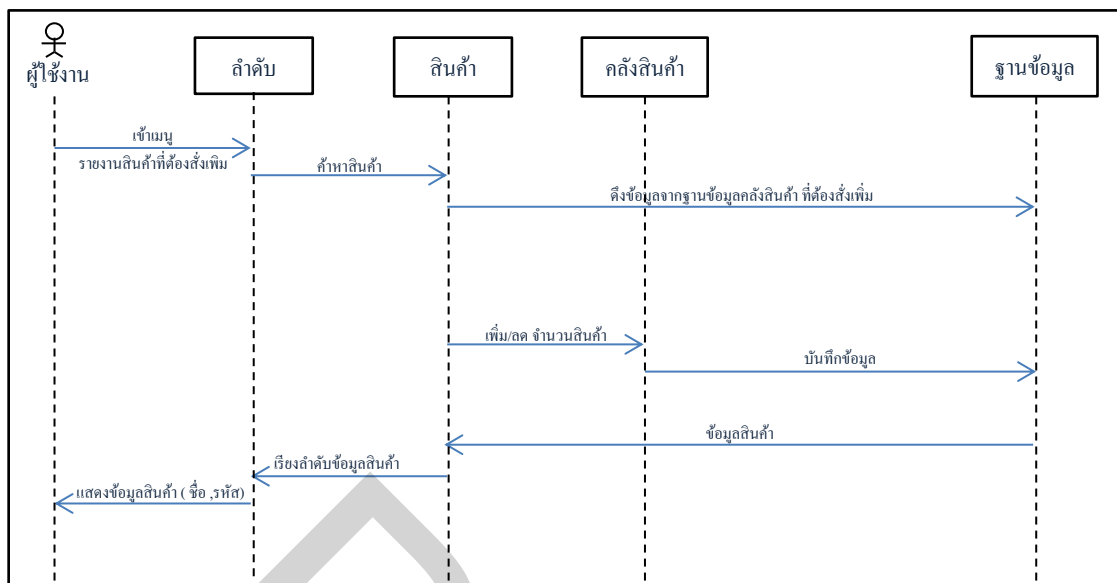
ภาคผนวก ค
ผังแสดงกระบวนการที่เกิดขึ้นของกิจกรรม



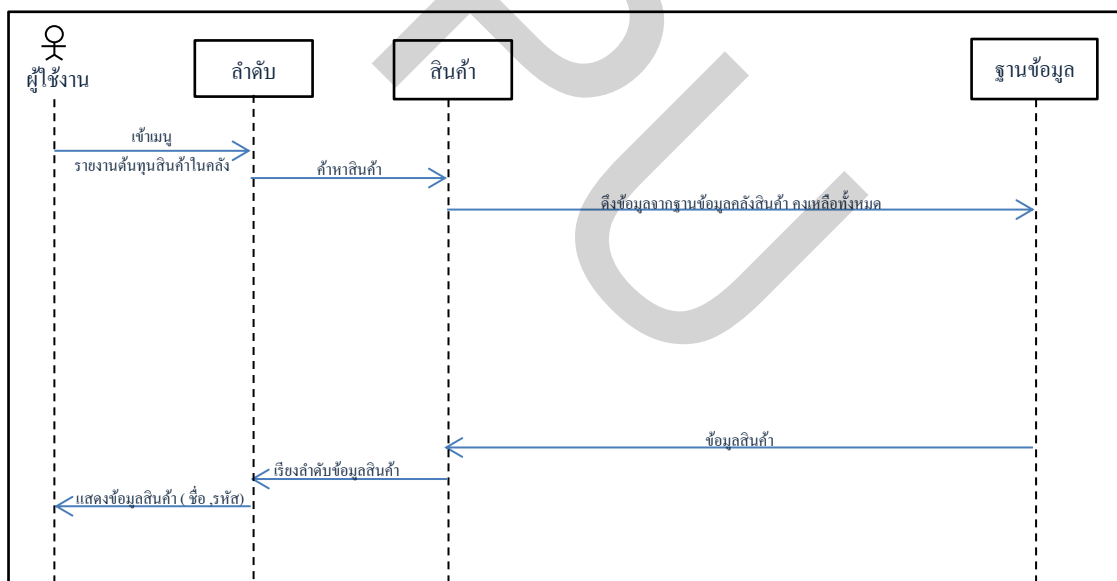
ภาพที่ 8 Sequence Diagram แท็บเมนูคั้งสินค้า



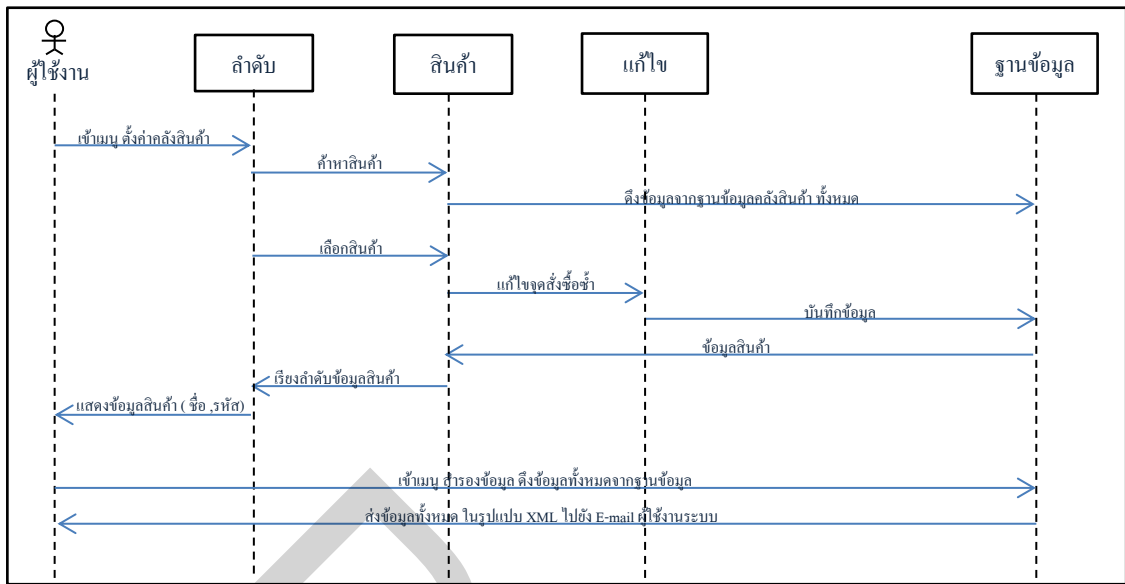
ภาพที่ 9 Sequence Diagram แท็บเมนูรายงานรวมยอดขาย



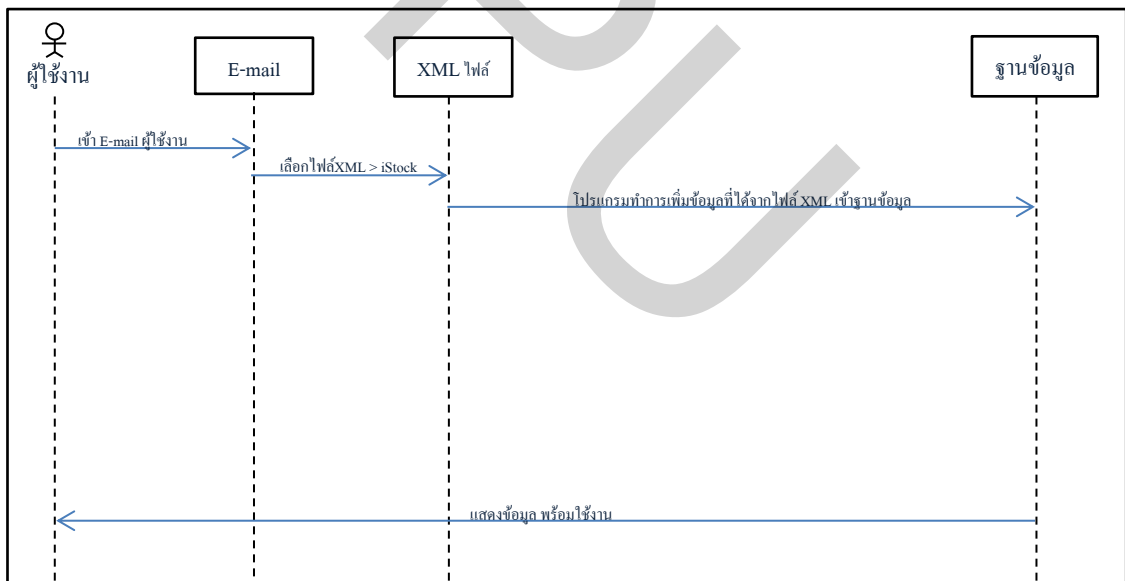
ภาพที่ 10 Sequence Diagram แท็บเมนูรายการสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม



ภาพที่ 11 Sequence Diagram แท็บเมนูรายงานต้นทุนสินค้าในคลัง



ภาพที่ 12 Sequence Diagram แท็บเมนูตั้งค่าคลังสินค้า



ภาพที่ 13 Sequence Diagram กระบวนการนำเข้าข้อมูลสำรองที่ได้จาก E-mail

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	ชัยรัตน์ ลูกเล็ก
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ปีการศึกษา 2548
ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์