

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของ
ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ
องค์การสวนพฤกษศาสตร์



วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มิถุนายน 2558

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของ
ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ
องค์การสวนพฤกษศาสตร์



บุญศักดิ์ จันตะพรม

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มิถุนายน 2558

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของ
ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ
องค์การสวนพฤกษศาสตร์


บุญศักดิ์ จันทะพรม


การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

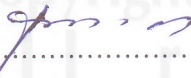
คณะกรรมการสอบ

อาจารย์ที่ปรึกษา


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พรรณิภา ไพบูลย์นิมิตร)


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสมอแซ สมหอม)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสมอแซ สมหอม)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ประทีป จันทรังค)

1 มิถุนายน 2558

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่องการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของ ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ สำเร็จลุล่วง ได้ด้วยดีเนื่องจากความกรุณา ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสมอแห สมหอม อาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าแบบอิสระ ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจ ใส่ ตลอดระยะเวลาที่ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่องนี้ เพื่อให้การค้นคว้าอิสระเสร็จสมบูรณ์ และให้ ความกรุณาเป็นกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ผู้ศึกษาจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์พรณิภา ไพบูลย์นิมิตร ที่ได้ให้ความกรุณาเป็นประธาน ในการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ และขอขอบคุณพระคุณรองศาสตราจารย์ประทีป จันทร์คง ที่ได้ให้ ความกรุณาเป็นกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ รวมถึงคณาจารย์จากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการทุกท่าน ที่ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ แนวความคิด และตลอดจนคำชี้แนะต่างๆที่เป็น ประโยชน์ต่อผู้เขียน นับตั้งแต่ที่ได้เข้ามาศึกษาในหลักสูตรนี้

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ รุ่นที่ 14 ทุกคนที่ ได้ให้กำลังใจ และช่วยเหลือให้คำปรึกษา ด้วยดีตลอดมา และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ประจำ ภาควิชาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ ที่ได้อำนวยความสะดวกตลอดจนการอำนวยความสะดวก เพื่อให้ การค้นคว้าอิสระดำเนินด้วยดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้มอบโอกาสการศึกษา และเป็นกำลังใจต่อ ข้าพเจ้าให้ตลอดมา และผู้ศึกษาหวังว่าการค้นคว้าแบบอิสระนี้คงเป็นประโยชน์ไม่มากนักน้อยสำหรับ ผู้ที่สนใจจะศึกษาต่อไป หากผิดพลาดประการใด ผู้ศึกษาก็ขออภัยเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

บุญศักดิ์ จันทะพรม

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของ ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์
ผู้เขียน	นายบุญศักดิ์ จันตะพรม
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ)
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสมอแหะ สมหอม

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยจัดการข้อมูลผลิตภัณฑ์และสนับสนุนการตัดสินใจตั้งซื้อสินค้า รวมทั้งการคัดเลือกผู้ผลิตของแต่ละบุคคลในตำแหน่งงาน ให้มีความสะดวก

ระบบนี้ ใช้แนวทางการบริหารจัดการจากกฎระเบียบขององค์การสวนพฤกษศาสตร์ ตามความในข้อบังคับว่าด้วยการพัสดุ ที่เกี่ยวข้องกับ การซื้อ จ้าง โดยวิธีการตกลงราคา ร่วมกับทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง การควบคุมสินค้าคงคลัง และการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการเชิงวิเคราะห์ตามลำดับขั้น เพื่อบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน ให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้นและยังช่วยลดปัญหาและข้อผิดพลาด อันเนื่องมาจากการขาดระบบสารสนเทศที่ดี

ในการดำเนินงานได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย 1) ส่วนการจัดการข้อมูลผู้ใช้ 2) ส่วนของการจัดซื้อจัดจ้าง 3) ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์ 4) ส่วนการรับข้อมูลการขายสินค้า 5) ส่วนการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งาน โดยใช้ภาษาพีเอชพีในการพัฒนาโปรแกรม และมายเอสคิวแอล ในการจัดการฐานข้อมูล

โดยผลจากการทดสอบของระบบนั้น พบว่าระบบ สามารถใช้งานได้จริงกับระบบงานเดิม โดยผลการประเมินภาพรวมที่มีความพึงพอใจมากที่สุดอยู่ที่ ร้อยละ 80.4 ทั้งยังช่วยลดขั้นตอนการดำเนินงาน ทำให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินงานมากขึ้น

Independent Study Title	Development of Information System for Production and Small and Micro Community Enterprise, Business Department of Botanic Garden Organization
Author	Mr. Boonsak Jantaprom
Degree	Master of Science (Information Technology and Management)
Advisor	Asst. Prof. Dr. Samerkae Somhom

ABSTRACT

This independent study is to develop information system for the management of product development and community enterprises, Business Development, The Botanical Garden Organization. Objective of this study was use to help manage product information and decision-support order, including the selection of production Individual jobs.

This system developed from regulation of Botanic Garden Organization. Following by accordance with the regulations on the parcel, related to the purchase and obtainment of agreement with inventory management theory, Inventory Control and decisions by using analytical hierarchy process (AHP). The aim of study was developing and manages for production and small and micro community enterprise of the Botanical Garden Organization Provides with more convenient and suitable.

Analysis and designed systems are consisting of 1) users managements 2) Purchasing/ Procurement 3) Product Designer and 4) information sales 5) users authentication. The PHP development program and MySQL were use to develop and manage on these database.

The Results showed that the system actually works with recent systems. The result overall is very satisfying, 80.4 percentage while reducing operating procedure and more flexible operations.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
ABSTRACT	จ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล/ทฤษฎีและสมมติฐาน	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงประยุกต์และ/หรือ เชิงทฤษฎี	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ/วิธีการวิจัย	2
1.5 แผนการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน	5
1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 กฏระเบียบพัสดุ	6
2.2 การจัดการสินค้าคงคลัง	6
2.3 ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง	7
2.4 การตัดสินใจโดยใช้กระบวนการเชิงวิเคราะห์ตามลำดับชั้น	9
บทที่ 3 การวิเคราะห์และระบบ	22
3.1 ลักษณะของระบบงานปัจจุบัน	22
3.2 ลักษณะของระบบงานที่ต้องการพัฒนา	22
3.3 การออกแบบโครงสร้างระบบ	22
3.4 แผนภาพบริบทและแผนภาพการไหลของข้อมูลของระบบ	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล	34
4.1 รายชื่อตารางข้อมูลทั้งหมด	34
4.2 รายละเอียดของตารางข้อมูลแต่ละตาราง	35
บทที่ 5 การออกแบบหน้าจอและพัฒนาโปรแกรม	44
5.1 หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศ	44
5.2 หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบส่วนของผู้ใช้ฝ่ายประสานการผลิต/ เจ้าหน้าที่ออกแบบผลิตภัณฑ์/หัวหน้าส่วนฯ/ผู้ดูแลระบบ	45
5.3 หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบส่วนของผู้ใช้ที่ออกแบบผลิตภัณฑ์	46
5.4 หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบส่วนของผู้ใช้ส่วนออกแบบผลิตภัณฑ์	47
5.5 หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบส่วนของผู้ดูแลระบบ	47
5.6 การพัฒนาโปรแกรม	47
บทที่ 6 การสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	51
6.1 รูปแบบการประเมินผลการใช้งานในระบบ	51
6.2 การประเมินผล	52
6.3 สรุปผลการวิเคราะห์	54
6.4 สรุปผลการศึกษา	55
6.5 ปัญหาของระบบ	55
6.6 ข้อเสนอแนะ	55
บรรณานุกรม	56
ภาคผนวก	57
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งาน โปรแกรม	57
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบสอบถาม	73
ประวัติผู้เขียน	75

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	ตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบรายคู่	12
ตารางที่ 2.2	แสดงความหมายของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่	13
ตารางที่ 2.3	ค่าของดัชนีความสอดคล้องตามขนาดของเมตริกซ์	15
ตารางที่ 2.4	ตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเป็นรายคู่	16
ตารางที่ 2.5	ผลรวมแต่ละคอลัมน์ของตารางเมตริกซ์	17
ตารางที่ 2.6	การคำนวณค่า Eigenvector	18
ตารางที่ 2.7	เมตริกซ์การเปรียบเทียบทางเลือก (ภายใต้เกณฑ์วัตถุประสงค์การใช้งาน)	20
ตารางที่ 2.8	ค่าความสัมพันธ์ของน้ำหนักทางเลือก (ภายใต้เกณฑ์วัตถุประสงค์การใช้งาน)	20
ตารางที่ 3.1	สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพบริบทและแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล	28
ตารางที่ 4.1	แสดงตารางข้อมูลต่าง ๆ	34
ตารางที่ 4.2	ชนิดของข้อมูล	36
ตารางที่ 4.3	รายละเอียดข้อมูลในตารางหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์	36
ตารางที่ 4.4	รายละเอียดข้อมูลในตารางคลังผลิตภัณฑ์	37
ตารางที่ 4.5	รายละเอียดข้อมูลตารางผลิตภัณฑ์	38
ตารางที่ 4.6	ข้อมูลรายละเอียดในตารางงานออกแบบผลิตภัณฑ์ และข้อมูลผู้ผลิตที่เหมาะสม	39
ตารางที่ 4.7	รายละเอียดข้อมูลในตารางข้อมูลรายการขายหน้าร้าน	40
ตารางที่ 4.8	รายละเอียดข้อมูลรายการจัดซื้อจัดจ้าง	40
ตารางที่ 4.9	รายละเอียดข้อมูลผู้ผลิต	41
ตารางที่ 4.10	รายละเอียดข้อมูลในตารางข้อมูลผู้ใช้งาน	42

สารบัญตาราง(ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 5.1	การกำหนดเกณฑ์น้ำหนัก	49
ตารางที่ 5.2	ตารางแสดงสัดส่วนราคาและสัดส่วนเครดิต	49
ตารางที่ 5.3	ตารางแสดงน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ภายใต้เครดิต	49
ตารางที่ 5.4	การคำนวณค่า Eigenvector	49



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 2.1	แผนภูมิลำดับชั้นของการตัดสินใจ โดยใช้กระบวนการลำดับเชิงวิเคราะห์	11
ภาพที่ 2.2	ตัวอย่างแผนภูมิสำหรับการตัดสินใจเลือกระบบเครื่องจักรของโรงงาน	16
ภาพที่ 3.1	โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์กรการสวนพฤกษศาสตร์	23
ภาพที่ 3.2	โครงสร้างในลำดับชั้นที่ 1 ของกระบวนการ 2.0 ส่วนของการจัดซื้อจัดจ้าง	24
ภาพที่ 3.3	โครงสร้างในลำดับชั้นที่ 1 ของกระบวนการ 3.0 ส่วนของการออกแบบผลิตภัณฑ์	26
ภาพที่ 3.4	โครงสร้างในลำดับชั้นที่ 1 ของกระบวนการ 4.0 ส่วนของการรับข้อมูลการขายสินค้า	27
ภาพที่ 3.5	แผนภาพบริบทของระบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์กรการสวนพฤกษศาสตร์	29
ภาพที่ 3.6	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 0	30
ภาพที่ 3.7	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลผู้ใช้	31
ภาพที่ 3.8	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลจัดซื้อจัดจ้าง	32
ภาพที่ 3.9	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 การจัดการข้อมูลออกแบบผลิตภัณฑ์	33
ภาพที่ 3.10	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 การจัดการข้อมูลออกแบบผลิตภัณฑ์	33
ภาพที่ 4.1	ความสัมพันธ์ระหว่างตารางฐานข้อมูล	35

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.1	หน้าหลักของระบบสารสนเทศ 44
ภาพที่ 5.2	หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบ ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิต/เจ้าหน้าที่ ออกแบบผลิตภัณฑ์/หัวหน้าส่วนฯ/ผู้ดูแลระบบ 45
ภาพที่ 5.3	ระบบแผนผังภาพรวมทั้งหมดของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ 48
ภาพที่ ก.1	หน้าจอเข้าสู่ระบบ 57
ภาพที่ ก.2	หน้าจอลิ้มรหัสผ่าน 57
ภาพที่ ก.3	หน้าจอผู้ดูแลระบบ 58
ภาพที่ ก.4	หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งานระบบ 58
ภาพที่ ก.5	หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 59
ภาพที่ ก.6	หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 59
ภาพที่ ก.7	หน้าจอหลักของหัวหน้าส่วน 60
ภาพที่ ก.8	หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดการสร้างข้อมูลผลิตภัณฑ์ 60
ภาพที่ ก.9	หน้าจอแสดงรายการผลิตภัณฑ์ 61
ภาพที่ ก.10	หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้ผลิต 62
ภาพที่ ก.11	หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ 62
ภาพที่ ก.12	หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ 63
ภาพที่ ก.13	หน้าจอแสดงข้อมูลรายการสั่งผลิต 63
ภาพที่ ก.14	หน้าจอแสดงข้อมูลคลังสินค้า 64
ภาพที่ ก.15	หน้าจอหลักของผู้ประสานการผลิต 64
ภาพที่ ก.16	หน้าจอแสดงข้อมูลรายการผลิตภัณฑ์ 65

สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่ ก.17	หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์	65
ภาพที่ ก.18	หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลผู้ผลิต	66
ภาพที่ ก.19	หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ผลิต	67
ภาพที่ ก.20	หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลการผลิต	68
ภาพที่ ก.21	หน้าจอแสดงการสร้างรายการสั่งผลิต	69
ภาพที่ ก.22	หน้าจอแสดงการสร้างรายละเอียดรายการสั่งผลิต	69
ภาพที่ ก.23	หน้าจอแสดงผลคลังผลิตภัณฑ์	70
ภาพที่ ก.24	หน้าจอแสดงผลการเพิ่มรายการขาย	70
ภาพที่ ก.25	หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่	71
ภาพที่ ก.26	หน้าจอแสดงผลรายการผลิตภัณฑ์	71
ภาพที่ ก.27	หน้าจอแสดงผลเพิ่มการแบบผลิตภัณฑ์	72

บทที่ 1

บทนำ

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ เป็นการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ เพื่อบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ ให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น

1.1 หลักการและเหตุผล/ทฤษฎีและสมมติฐาน

สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เป็น สวนพฤกษศาสตร์แห่งแรกของประเทศไทยที่เป็นมาตรฐานสากล โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาวิจัยและให้ความรู้ทางด้านพฤกษศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2537 องค์การสวนพฤกษศาสตร์หรือตัวย่อคือ อ.ส.พ. ได้รับพระราชทานพระราชนุญาตจาก สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถให้ใช้ชื่อสวนพฤกษศาสตร์ใน ภาคเหนือขององค์การฯ จังหวัดเชียงใหม่ว่า “สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์” โดยโครงสร้างสำนักมีผู้อำนวยการสำนักเป็นผู้กำกับดูแลและควบคุมให้งานเป็นไปตามนโยบายขององค์การฯ และการแบ่งย่อยงานออกเป็น ส่วนและงาน ตามภารกิจที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน โดยแบ่งการบริหารงานเป็น 5 สำนัก ประกอบด้วย 1) สำนักวิจัยและพัฒนา 2) สำนักพัฒนาและปลูกบำรุง 3) สำนักบริหาร 4) สำนักพัฒนาธุรกิจ และ 5) สำนักตรวจสอบภายใน สำนักพัฒนาธุรกิจหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการบริหารและดำเนินงาน เกี่ยวกับกิจกรรมทางการพาณิชย์ การจัดหารายได้ และกิจกรรมที่มีเป้าหมายทางด้านแสวงหาผลกำไร ในการจัดหาสินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยคำนึงถึงองค์ประกอบของ สภาพแวดล้อมของธุรกิจที่เกี่ยวกับกิจการด้านพฤกษศาสตร์ รวมทั้งนโยบายให้เป็นอย่างสอดคล้องกับการดำเนินกิจการขององค์การฯและงานที่ อ.ส.พ.มอบหมาย

ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน เป็นส่วนที่ผู้ศึกษา มีความสนใจที่พัฒนาระบบสารสนเทศได้มีแผนการผลิตในแต่ละปีงบประมาณ ในการผลิตสินค้าแต่ละครั้ง งานออกแบบผลิตภัณฑ์จะเป็นผู้ออกแบบตัวสินค้า เพื่อให้เป็นตัวอย่างที่จะนำเสนอ ฝ่ายประสานการผลิตจะค้นหาร้านค้าที่สามารถผลิตสินค้าตามประเภทที่ต้องการ และจะเก็บข้อมูลจากการประสาน มาใช้ในการตัดสินใจเลือกผู้ผลิต และมีฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างเพื่อดำเนินการขออนุมัติจัดผลิต ในการดำเนินการข้อมูล

ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการประสาน ยังเก็บข้อมูลไว้เป็นกระดาษและไฟล์เอกสารทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

1) ปัญหาในการรวบรวมข้อมูล เช่น การประสานอาจได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน ส่งรูปแบบที่ฝ่ายออกแบบคิดให้กับผู้ผลิต หรือเงื่อนไขในการจ่ายเงินเมื่อสั่งซื้อสินค้าที่ผู้ผลิตแต่ละรายอาจจะไม่ตกลงเงื่อนไขได้

2) ความล่าช้าในการที่จะตัดสินใจเลือกผู้ผลิต ที่จะต้องค้นหาเอกสารจากแฟ้มที่เก็บข้อมูลในการผลิตของแต่ละปีเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในเปรียบเทียบ

ผู้จัดทำจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยมีการจัดทำข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้า รวมทั้งการคัดเลือกผู้ผลิต ซึ่งจะช่วยลดปัญหาและข้อผิดพลาด อันเนื่องมาจากการขาดระบบสารสนเทศที่ดี

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของ ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

2) เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสินค้า ที่มีการจัดจำหน่ายในร้านขายของที่ระลึก รวมทั้งข้อมูลผู้ผลิต และรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบไว้

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงประยุกต์และ/หรือ เชิงทฤษฎี

1) ได้ระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของ ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

2) ได้ฐานข้อมูลสินค้า ที่มีการจัดจำหน่ายในร้านขายของที่ระลึก รวมทั้งข้อมูลผู้ผลิต และรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบไว้

1.4 ขอบเขตของโครงการ/วิธีการวิจัย

ระบบออกแบบเพื่อใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีขอบเขตทางสถาปัตยกรรมดังนี้

1) อุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

1.1) ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ (Hardware)

- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล Lenovo G470 Intel Core I5 ความเร็ว 2.50

กิกะเฮิรตซ์

- หน่วยความจำหลัก 4 กิกะเฮิร์ตซ์
- หน่วยเก็บข้อมูลฮาร์ดดิสก์ ความจุ 500 กิกะเฮิร์ตซ์
- จอแสดงผลขนาด 14.1 นิ้ว
- แป้นพิมพ์
- เมาส์
- เครื่องพิมพ์

1.2) ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ 7 (Microsoft Windows7) ใช้เป็นระบบปฏิบัติการในการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมา
- โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ได้แก่ กูเกิลโครม (Google Chrome), อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer) ใช้ในการดูข้อมูล และโต้ตอบกับข้อมูลสารสนเทศที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ในแต่ละหน้า
- โปรแกรมพีเอชพี (PHP) เพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบ
- โปรแกรมพีเอชพีมายแอดมิน (PHPMyadmin) ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล ฐานข้อมูล กำหนดชนิดของข้อมูล รวมทั้งเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลต่าง ๆ
- โปรแกรมมายเอสคิวแอล (MySQL) ระบบการจัดการฐานข้อมูล โดยใช้ภาษาเอสคิวแอล ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลของระบบ
- โปรแกรม อาปาเช่ เว็บเซิร์ฟเวอร์ ใช้ในการจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้พัฒนาระบบให้ เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (server)
- โปรแกรมมาโครมีเดียดรีมวีฟเวอร์ 8.0 (Macromedia Dreamweaver 8.0) ใช้ในการออกแบบ และใช้ในการจัดการไฟล์ภายในระบบ
- โปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ 2010 (Microsoft office 2010) ใช้สำหรับพิมพ์และจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม
- โปรแกรมอะโดบี โฟโต้ช้อป ซีเอส4 (Adobe Photoshop CS4) ใช้สำหรับจัดทำรูปภาพและกราฟิกต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการตกแต่งเพจ
- โปรแกรมมาโครมีเดีย แฟลช 8 (Macromedia Flash 8) เพื่อใช้ในการจัดทำรูปภาพกราฟิกต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการตกแต่งเว็บเพจ
- เครื่องพิมพ์

2) ขอบเขตของระบบงาน

ขอบเขตของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ จะมีอยู่ 5 ส่วน ดังนี้

2.1) ส่วนของการจัดการสิทธิ

- เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน
- แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน
- ลบข้อมูลผู้ใช้งาน

2.2) ส่วนของการจัดซื้อจัดจ้าง

- ตรวจสอบ สินค้าที่ต้องการผลิตจากส่วนออกแบบผลิตภัณฑ์
- ค้นหารายชื่อติดต่อประสานผู้ผลิต
- ค้นหาและตรวจสอบข้อมูลการออกแบบ
- ดำเนินการขอซื้อขอจ้าง

2.3) การออกแบบผลิตภัณฑ์

- ออกแบบผลิตภัณฑ์
- เพิ่มตัวอย่างแบบผลิตภัณฑ์เพื่อความหลากหลาย
- รายงานผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว

2.4) การรับข้อมูลการขายสินค้า

- รับข้อมูลการสินค้าจากทางร้านขายของ
- ทำรายงานสรุปยอดการขายจากทางร้านค้า

2.5) การตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน

- ตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน

3) ขอบเขตของข้อมูล

3.1) ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง

3.2) ข้อมูลการออกแบบผลิตภัณฑ์

3.3) ข้อมูลการขายสินค้า

1.5 แผนการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานและระยะเวลาของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- 1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์
- 2) ศึกษาและรวบรวมความต้องการ การใช้งานจากเจ้าหน้าที่ประสานการผลิต เจ้าหน้าที่ที่ออกแบบผลิตภัณฑ์ และหัวหน้าส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์ฯ โดยวิธีสัมภาษณ์
- 3) การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล
- 4) ออกแบบพัฒนาโปรแกรม
- 5) ทดสอบ แก้ไข และประเมินผล การทำงานของระบบ
- 6) สรุปผล ปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ
- 7) จัดทำเอกสารสรุปผลการศึกษา และคู่มือการใช้ระบบ

1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

- 1) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) องค์การสวนพฤกษศาสตร์ 100 หมู่ 9 ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้อง เป็นส่วนที่ใช้บ่งบอกข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้า และระบบควบคุมสินค้าที่เกี่ยวข้องกับ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.1 กฎระเบียบพัสดุ

จากกฎระเบียบทางพัสดุ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ (2556: ระบบออนไลน์) โดยปกติงานที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ/จ้าง ตามความในข้อบังคับว่าด้วยการพัสดุ ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานพัสดุเป็นผู้ดำเนินการโดยให้หัวหน้างานคลังและพัสดุเป็นผู้พิจารณาตั้งการรับผิดชอบในขอบเขตอำนาจของตน

การซื้อ/จ้าง โดยวิธีการตกลงราคา ในกรณีที่พัสดุที่จะซื้อหรืองานที่จะจ้างเป็นเรื่องที่หน่วยงานจะต้องดำเนินการเอง เนื่องจากเป็นกรณีจำเป็นหรือรีบด่วน โดยได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการหรือวงเงินดำเนินการอยู่ภายใต้อำนาจที่กำหนด หรือเพราะเป็นเรื่องที่ต้องการพัสดุนั้นมีลักษณะพิเศษเหมาะแก่การปฏิบัติงานของหน่วยงานนั้นและจะให้งานคลัง พักจัดหาให้ก็จะไม่ถูกต้องตามความประสงค์ ผู้จัดการฝ่าย/หัวหน้าสำนัก/หัวหน้างาน หรือตำแหน่งเทียบเท่า หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ จะทำหน้าที่เป็นพนักงานพัสดุตามข้อบังคับก็ได้

ผู้ประสงค์ที่จะซื้อ/จ้าง/ทำบันทึกข้อความประสงค์ที่ต้องการซื้อหรือจ้างผ่านผู้บังคับบัญชาผู้มีอำนาจรับรองแล้วส่ง ไปยังงานคลังและพัสดุ เพื่อตรวจสอบการใช้งบประมาณ จากนั้นเสนอไปให้ผู้มีอำนาจอนุมัติซื้อ/จ้าง แล้วจึงส่งเรื่องยังหัวหน้างานคลังและพัสดุหรือพนักงานพัสดุเพื่อดำเนินการ

2.2 การจัดการสินค้าคงคลัง

อรุณี ห่านทอง (2551) กล่าวไว้ว่า จัดการคลังสินค้า มี ดังนี้

1) งานรับสินค้า (Goods Receipt) งานรับสินค้าเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติในขณะที่สินค้าได้ส่งเข้ามายังคลังสินค้าเพื่อจัดเก็บรักษา การดำเนินการวิธีในการแรกรับต่อสินค้าที่ถูกส่งเข้ามา นั้นอย่างทันทีทันใด ถูกต้องแน่นอนย่อมมีความสำคัญต่อการดำเนินงานคลังสินค้าที่มี

ประสิทธิผลและการเก็บรักษาเบื้องต้น โดยขั้นตอนการรับสินค้าเข้ามายังคลังสินค้าอาจมีงานย่อยหลายอย่างที่ต้องปฏิบัติ ดังนี้

1.1) การตรวจพิสูจน์ทราบ การตรวจพิสูจน์ทราบเป็นวิธีการปฏิบัติเพื่อรับรองความถูกต้องในเรื่องของชื่อ แบบ หมายเลข หรือข้อมูลอื่น

1.2) การตรวจสอบสภาพ หมายถึงการตรวจสอบสภาพ จำนวน และคุณสมบัติของสินค้าที่จะได้รับเข้ามานั้นว่าถูกต้องตรงตามเอกสารการส่งหรือไม่

1.3) การตรวจแยกประเภทในสินค้าหรือวัสดุบางอย่าง อาจมีความจำเป็นต้องแยกประเภทเพื่อความสะดวกในการเก็บรักษา เช่น เป็นของดี ของชำรุด ของเก่า ของใหม่ ซึ่งต้องแยกออกจากกันในการเก็บรักษา

2) งานดูแลรักษาสินค้า (Stock Maintain) งานดูแลรักษาสินค้า หลังจากจัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาของคลังสินค้า ควรนำมาตรการต่างๆ ของการดูแลรักษามาใช้ เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าที่อยู่ในคลังสินค้าเกิดความเสียหาย สูญหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ซึ่งงานดูแลรักษาสินค้าอาจประกอบไปด้วยงานต่างๆ ดังนี้

2.1) งานตรวจสอบสภาพ จะต้องมีการตรวจสอบสภาพประจำวัน การตรวจสอบอย่างละเอียดตามระยะเวลา อาจจะมีการกำหนดระยะเวลาเพื่อความเหมาะสม มีการตรวจสอบตามลักษณะของสินค้าแต่ละประเภทแต่ละชนิด ซึ่งอาจมีการเสื่อมสภาพตามเวลาแตกต่างกันไป

2.2) การถนอม สินค้าบางประเภทนั้น อาจต้องการ ถนอมระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบ ซึ่งหมายถึง การตรวจตรานับสินค้าในที่เก็บรักษาเพื่อสอบยอดกับบัญชีคลุมนับสินค้าตามระยะเวลาที่เหมาะสม โดยขึ้นอยู่กับประเภทของสินค้า

2.3 ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Control System)

วิเชียร ทุมรัตน์ (2547: ระบบออนไลน์) กล่าวว่า วิชาสินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง วัสดุหรือสินค้าต่าง ๆ ที่เก็บไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินงาน อาจเป็นการดำเนินงานผลิต ดำเนินการขาย หรือ ดำเนินงานอื่นๆ ส่วนการจัดการสินค้าคงคลัง หมายความว่า การเก็บทรัพยากรไว้ใช้ใน ปัจจุบัน หรือในอนาคต เพื่อให้การดำเนินการของกิจการดำเนินไปอย่างราบรื่นผ่านการวางแผน กำหนดปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสม การหมุนเวียน เข้าออกใช้หลัก FIFO (First in First Out) สินค้าใดที่เข้าคลังสินค้าก่อนก็หมุนเวียนออกไปก่อน เพื่อลดความเสี่ยงจากการจัดเก็บเป็นเวลานาน

ระบบควบคุมสินค้าคงคลังเป็นการบันทึกข้อมูลและตรวจนับสินค้าคงคลังซึ่งเป็นงานที่สำคัญของการบริหารสินค้าคงคลัง เพราะสินค้าคงคลังมีความหลากหลาย ซึ่งทำให้การตรวจนับสินค้า

คงคลังต้องใช้พนักงานจำนวนมาก เพื่อให้ได้จำนวนที่ถูกต้องภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด เพื่อที่จะได้ทราบว่าชนิดสินค้าคงคลังที่เริ่มมีจำนวนไม่เพียงพอ ต้องซื้อมาเพิ่ม และปริมาณการซื้อที่เหมาะสม ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังที่มีอยู่ 3 วิธี คือ

วิธีที่ 1 ระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด (Periodic Inventory System) เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีวิธีการลงบัญชีเฉพาะในช่วงเวลาที่กำหนดไว้เท่านั้น เช่น ตรวจนับและลงบัญชีทุกปลายสัปดาห์หรือปลายเดือน เมื่อของถูกเบิกไปก็จะมีคำสั่งซื้อเข้ามาเติมให้เต็มระดับที่ตั้งไว้ ระบบนี้จะเหมาะกับสินค้าที่มีการสั่งซื้อและเบิกใช้เป็นช่วงเวลาที่แน่นอน

วิธีที่ 2 ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง (Continuous Inventory System Perceptual System) เป็นระบบสินค้าคงคลังที่มีการบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่มีการรับและจ่ายสินค้า ทำให้การควบคุมยอดแสดงยอดคงเหลือ เป็นยอดคงเหลือที่แท้จริงของสินค้าคงคลังอยู่เสมอ ระบบนี้จะมีค่าใช้จ่ายทางด้านงานเอกสาร และพนักงานจำนวนมาก ที่จะดูแลการรับจ่ายได้ทั่วถึง ซึ่งปัจจุบันนี้ได้นำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามา ใช้กับงานสำนักงานและบัญชี และสามารถช่วยแก้ไขปัญหา โดยการใช้อรหัสแท่ง (Bar Code) ติดบนสินค้า จากนั้นใช้เครื่องอ่านรหัสแท่ง (Laser Scan) เพื่อบันทึกข้อมูล ซึ่งวิธีนี้ จะมีความถูกต้องของข้อมูลสูง

วิธีที่ 3 ระบบการจำแนกสินค้าคงคลังเป็นหมวดเอบีซี (ABC) สามารถอธิบายได้ดังนี้
ให้ A เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณน้อย โดยที่ 5-15% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวมสูง ซึ่งคิดเป็น 70-80% ของมูลค่าทั้งหมด

ให้ B เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณปานกลาง โดยที่ 30% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด และมีมูลค่ารวมปานกลาง ซึ่งคิดเป็น 15% ของมูลค่าทั้งหมด

ให้ C เป็นสินค้าคงคลังที่มีปริมาณมาก โดยที่ 50-60% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวมค่อนข้างต่ำ ซึ่งคิดเป็น 5-10% ของมูลค่าทั้งหมด

ถ้ารับการจำแนกสินค้าคงคลังเป็นหมวด ABC นั้น จะทำให้การควบคุมสินค้าคงคลังมีความแตกต่างกันดังต่อไปนี้

หมวด A ควบคุมอย่างเข้มงวดมาก สามารถควบคุมด้วยการลงบัญชีทุกครั้ง ที่มีการรับจ่าย และมีการตรวจนับจำนวนจริงเพื่อเปรียบเทียบกับจำนวนในบัญชีอยู่บ่อยครั้ง เช่น ทุกวันศุกร์ การควบคุม ควรใช้ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่องและต้องเก็บของไว้ในที่ปลอดภัย ในด้านการจัดซื้อ ควรหาผู้ขายไว้หลายราย เพื่อสามารถควบคุมความเสี่ยงจากปัญหาการขาดแคลนสินค้า ที่จะเกิดขึ้น และสามารถเพิ่มอำนาจการต่อรองราคาได้

หมวด B ควบคุมอย่างเข้มงวดปานกลาง สามารถควบคุม โดยการลงบัญชีคุมยอด บันทึกลงเสมอ เหมือนกับ หมวด A และควรมีการเบิกจ่ายอย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันการสูญหาย มีการ ตรวจสอบจำนวนจริง แต่ความถี่น้อยกว่า น้อยกว่าหมวดA เช่น ทุกๆวันที่30 ของเดือน ดังนั้นการ ควบคุมหมวด B ควรใช้ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกับหมวด A

หมวด C ไม่มีการควบคุม กล่าวคือ ไม่มีการจดบันทึกลงหรือมีเพียงเล็กน้อย ไม่ สม่าเสมอ สินค้าคงคลังประเภทนี้ จะมีการจัดวางเป็นปริมาณมากและเพื่อให้ง่ายในการหยิบซื้อ เนื่องจากเป็นของราคาถูก หากทำการควบคุมอย่างเข้มงวด จะทำให้ มีค่าใช้จ่ายมาก ไม่คุ้มค่ากับการ ควบคุมที่จะนำมาสู่ต้นทุนที่สูงขึ้น การตรวจนับหมวด C จะใช้ระบบสินค้าคงคลังแบบสิ้นงวด คือ เว้นสักระยะหนึ่ง จากนั้นจะตรวจดูว่าสินค้านั้นพร่องไปเท่าใดและจึงค่อยมาเพิ่ม หรืออาจใช้ระบบ สองกล่อง ซึ่งมีกล่องวัสดุอยู่ 2 กล่องเป็นการเผื่อไว้ พอใช้ของในกล่องแรกหมดก็นำเอากล่องสำรอง มาใช้แล้วรีบซื้อของเดิมใส่กล่องสำรองแทน ซึ่งจะทำให้ไม่มีการขาดมือเกิดขึ้น

2.4 การตัดสินใจโดยใช้กระบวนการเชิงวิเคราะห์ตามลำดับชั้น(Analysis Hierarchy Process: AHP)

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศไทย (2556: ระบบออนไลน์) กระบวนการวิเคราะห์ ตามลำดับชั้น เป็นเทคนิคหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งได้รับความนิยมอย่างมากและ เป็นที่ยอมรับกันในระดับสากลอย่างแพร่หลาย โดยเป็นเทคนิคที่ใช้แบ่งองค์ประกอบของปัญหา ออกเป็นส่วน ๆ ในรูปแบบของแผนภูมิตามลำดับชั้น แล้วมีการให้ค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบ แล้วนำมาคำนวณค่าน้ำหนัก เพื่อนำไปสู่ค่าลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือกกว่าทางเลือกใด มีค่าสูงสุดแล้วนำมาประกอบการตัดสินใจ ซึ่งเทคนิคนี้จึงเหมาะสำหรับการตัดสินใจที่เป็น รายบุคคลและเป็นกลุ่ม

2.4.1 ประโยชน์ของกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น

- 1) ความเป็นหนึ่งเดียว กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นเป็นกระบวนการที่ง่ายต่อ การเข้าใจและยืดหยุ่น
- 2) ความซับซ้อน กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นมีการแยก โครงสร้างที่ซับซ้อน ออกมาเป็นส่วน ๆ เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ
- 3) การเชื่อมโยง กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นสามารถใช้กับองค์ประกอบที่มี ส่วนเชื่อมโยงกัน ไม่ว่าจะในรูปแบบไหนก็ตาม
- 4) โครงสร้างที่เป็นแผนภูมิลำดับชั้น กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นเป็น กระบวนการที่คล้ายคลึงกับความคิดของมนุษย์ ซึ่งทำให้ง่ายต่อการใช้และเข้าใจ

5) การวัดผล กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นสามารถวัดคุณสมบัติที่เป็นนามธรรมได้ และมีผลของการตัดสินใจอยู่ในรูปของลำดับความสำคัญ

6) ความสอดคล้อง กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นสามารถตรวจสอบว่าการวินิจฉัยหาลำดับความสำคัญมีเหตุผลสอดคล้องกันหรือไม่

7) การสังเคราะห์ กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นช่วยวิเคราะห์ทางเลือกในรูปของลำดับความสำคัญโดยรวม

8) การได้มาเสียไป กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นพิจารณาถึงลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของปัจจัยต่าง ๆ ในระบบและช่วยให้ผู้ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดตรงตามเป้าหมาย

9) การวินิจฉัยและประชาติ กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นไม่เน้นเรื่องการลงประชามติ แต่จะเน้นเรื่องการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวินิจฉัยของทุกคนในกลุ่ม

10) กระบวนการที่ทำซ้ำได้ กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นช่วยให้ผู้ตัดสินใจสามารถทำให้กรอบของปัญหาสมบูรณ์ขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพของการวินิจฉัย โดยการทบทวนซ้ำแล้วซ้ำอีกได้

2.4.2 ขั้นตอนกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น

กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น เป็นการนำเอาความคิดความรู้สึกที่เป็นนามธรรมนำมาให้ค่าน้ำหนัก โดยใช้ตัวเลขแทนค่า เพื่อให้เห็นรูปธรรม ซึ่งมีกระบวนการอยู่ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การจัดโครงสร้างลำดับชั้นของการตัดสินใจ ด้วยกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นที่มีโครงสร้างกระบวนการเลียนแบบความคิดของมนุษย์ ดังนั้นจึงมีการสร้างแผนภูมิลำดับชั้นเลียนแบบกระบวนการคิดเพื่อตัดสินใจของมนุษย์ โดยแผนภูมิแบ่งออกเป็นหลายระดับชั้นขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของปัญหา โดยแต่ละระดับชั้นจะประกอบไปด้วยกลุ่มของเกณฑ์ต่าง ๆ ได้แก่

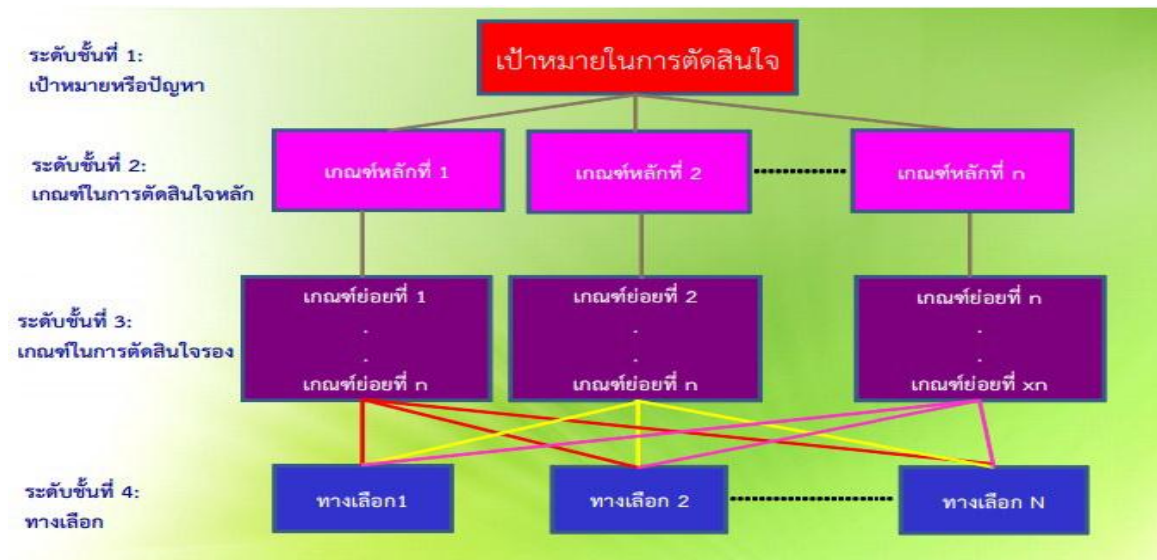
ระดับชั้นที่ 1 เป็นชั้นบนสุดที่เป็นปัญหาหรือเป้าหมายโดยรวม จะเรียกว่า จุดโฟกัสปัญหาหรือเป้าหมายเดียวกัน

ระดับชั้นที่ 2 เป็นระดับชั้นของเกณฑ์หลัก อาจมีหลายเกณฑ์ขึ้นอยู่กับว่าแผนภูมินั้นมีทั้งหมดกี่ระดับชั้น ถ้ามีมากกว่า 3 ระดับชั้นขึ้นไป จำนวนเกณฑ์ในระดับชั้นนี้ควรมีไม่เกิน 3 เกณฑ์ แต่ถ้ามีมากกว่า 3 ระดับชั้นจำนวนเกณฑ์อาจมีได้ถึง 9 เกณฑ์

ระดับชั้นที่ 3 เป็นระดับชั้นของเกณฑ์รอง สำหรับระดับชั้นชนิดนี้ จะมีจำนวนเกณฑ์เท่าไรก็ได้ ขึ้นอยู่กับว่าผู้ศึกษามีข้อมูลหรือประสบการณ์และความรู้ความชำนาญมากเท่าไร เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดเกณฑ์ต่าง ๆ ขึ้นมา

ระดับชั้นที่ 4 เป็นชั้นของทางเลือก หรือหนทางแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดภายใต้ปัญหาหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ในระดับชั้นที่ 1

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1 รูปแผนภูมิลำดับชั้นของการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการลำดับเชิงวิเคราะห์



ภาพที่ 2.1 แผนภูมิลำดับชั้นของการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการลำดับเชิงวิเคราะห์

2) การวินิจฉัยเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจ การเปรียบเทียบเกณฑ์ต่าง ๆ เป็นการ (Pair wise comparison) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบเพื่อกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญ ระหว่างเกณฑ์เป็นคู่ ๆ โดยใช้ตัวเลขแทนค่าเพื่อนำไปสู่การคำนวณค่าคะแนนความสำคัญรวมของแต่ละทางเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ (Pair wise comparison) ได้แก่ การใช้ตารางเมตริกซ์ นอกจากตารางเมตริกซ์จะสามารถใช้ประโยชน์ในการอธิบายการเปรียบเทียบแล้วยังสามารถใช้ทดสอบความสอดคล้องของการเหตุผลและความอ่อนไหวของลำดับความสำคัญของทางเลือกด้วย ซึ่งสามารถเขียนในรูปแบบทางคณิตศาสตร์ได้ ดังนี้

กำหนดให้ C_i = เกณฑ์ หลักในการตัดสินใจ โดยที่ $i = 1, 2, \dots, n$

A_j = เกณฑ์รองในลำดับชั้นที่จะทำการวินิจฉัย โดยที่ $j = 1, 2, \dots, n$

a_{ij} = ผลการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจแบบคู่

โดยที่ $i = 1, 2, \dots, n$ และ $j = 1, 2, \dots, n$ การวินิจฉัยจะทำทีละคู่เกณฑ์ C_i กับ A_j

ดังนั้น การวินิจฉัยจะทำในรูปของตารางเมตริกซ์ขนาด $n \times n$ และจะได้นิยามเมตริกซ์

$$A = [a_{ij}] \text{ โดยที่ } i = 1, 2, \dots, n \text{ และ } j = 1, 2, \dots, n$$

โดยมีกฎเกณฑ์การนำค่า a_{ij} จากการเปรียบเทียบที่ละคู่เกณฑ์ใส่ลงในตารางเมตริกซ์ มีกฎ 2 ข้อ ได้แก่

- 1) ถ้า $a_{ij} = \alpha$ จะทำให้ $a_{ji} = 1/\alpha$ โดยที่ $\alpha \neq 0$
- 2) ถ้าเกณฑ์ในการตัดสินใจ C_i มีความสำคัญเท่ากับเกณฑ์ในการตัดสินใจ C_j จะทำให้ $a_{ij} = a_{ji} = 1$ เสมอ

ดังนั้นตารางเมตริกซ์ A สามารถเขียน ได้ดังนี้

$$A = \begin{matrix} \text{เกณฑ์} & C_1 & C_2 & C_3 & \dots C_n & \text{เกณฑ์} \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ \vdots \\ A_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \dots a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & a_{23} & \dots a_{2n} \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & 1 & \dots a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & 1/a_{3n} & \dots 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบรายคู่

เกณฑ์ (C)		เกณฑ์				
C ₁ , C ₂ , C ₃ , ..., C		A ₁	A ₂	A ₃	...	A ₄
	A ₁	1	a ₁₂	a ₁₂	...	a _{1n}
	A ₂	1/a ₁₂	1	a ₂₃	...	a _{2n}
เกณฑ์	A ₃	1/a _{1n}	1/a _{2n}	1	...	a _{3n}
	:	:	:	:	...	:
	A ₄	1/a _{1n}	1/a _{2n}	1/a _{3n}	...	1

สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาจำนวนครั้งในการวินิจฉัยเปรียบเทียบ มีดังนี้

$$\frac{n^2 - n}{2}$$

$$N = \dots \dots \dots \text{สมการที่ 1}$$

เมื่อ $N =$ จำนวนครั้งในการวินิจฉัยเปรียบเทียบ

n = จำนวนปัจจัยที่ถูกนำมาเปรียบเทียบเป็นคู่ๆ

การวินิจฉัยเปรียบเทียบแต่ละคู่เกณฑ์ระหว่างเกณฑ์ C_i กับ A_j นั้น ผู้ทำการตัดสินใจให้ค่าน้ำหนัก จะต้องทราบว่าแต่ละเกณฑ์ที่ทำการพิจารณานั้นมีความสำคัญ มีการส่งผล มีอิทธิพล หรือมีประโยชน์มากกว่าเกณฑ์อื่นที่นำมาเปรียบเทียบในระดับใด ซึ่งการเปรียบเทียบนั้นผู้ทำการพิจารณาต้องแสดงออกในรูปของ ความหมายที่เป็นคำพูด เช่น น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด แล้วจึงทำการใช้ตัวเลขแทนค่าการพิจารณานั้นมีความถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น

สำหรับเทคนิคกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับขั้นนั้น Dr. Thomas Saaty ได้มีการคิดค้นและคำนวณค่าที่เหมาะสมสำหรับการใช้แทนค่าน้ำหนักในการเปรียบเทียบแต่ละคู่ พบว่า ตัวเลข 1-9 นั้นเหมาะสมกับเหตุผลและสะท้อนถึงระดับที่สามารถแยกแยะความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์ได้ดี โดยได้มีการอธิบายตัวเลขไว้ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงความหมายของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่

ระดับความเข้มข้นของความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	สำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 เกณฑ์ส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เท่าๆกัน
3	สำคัญกว่าปานกลาง	ผู้วินิจฉัยให้ความคิดเห็นว่าเกณฑ์หนึ่งสำคัญกว่าอีกเกณฑ์หนึ่งอยู่ในระดับปานกลาง
5	สำคัญกว่ามาก	ผู้วินิจฉัยให้ความคิดเห็นว่าเกณฑ์หนึ่งสำคัญกว่าอีกเกณฑ์หนึ่งอยู่ในระดับมาก
7	สำคัญกว่ามากที่สุด	ผู้วินิจฉัยให้ความคิดเห็นว่าเกณฑ์หนึ่งสำคัญกว่าอีกเกณฑ์หนึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด
9	สำคัญกว่าสูงที่สุด	ผู้วินิจฉัยให้ความคิดเห็นว่าเกณฑ์หนึ่งสำคัญกว่าอีกเกณฑ์หนึ่งอยู่ในระดับสูงที่สุด
2,4,6,8	อยู่ระหว่างระดับที่ได้อธิบายมาแล้วข้างต้น	อยู่ระหว่างระดับที่ได้อธิบายมาข้างต้น

3) การหาค่าน้ำหนักเกณฑ์ เมื่อได้ค่าน้ำหนักที่ผู้เชี่ยวชาญได้วินิจฉัยแล้ว โดยออกมาในรูปแบบของ ตัวเลข จะนำตัวเลขที่ได้มาคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญ ในแต่ละชั้น ระดับชั้นจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่างจนครบทุกชั้น วิธีการคำนวณมีขั้นตอน ดังนี้

3.1) ทำการเปรียบเทียบเกณฑ์แต่ละคู่ในรูปของตารางเมตริกซ์ ทำได้โดยทำการเปรียบเทียบทุก ๆ เกณฑ์ ทั้งในแถวแนวนอนและแนวตั้ง

3.2) คำนวณ หาค่า Eigenvector ของเมตริกซ์ในแต่ละแถว (Normalized Matrix) โดยการหา Normalized นี้ ทำได้จากการหาค่าเฉลี่ยความสำคัญในแต่ละแถว

3.3) การคำนวณหาลำดับความสำคัญของระดับชั้นถัดลงมา ทำโดยการหาคำนวณตั้งแต่ชั้นตอนที่ 1 จนถึงชั้นตอนที่ 2 แล้วนำค่าที่คำนวณได้ จากลำดับชั้นที่อยู่สูงกว่า 1 ระดับชั้น มาเป็นตัวคูณค่า Normalized ของลำดับชั้นที่ 2 ที่ได้จากการคำนวณ จะได้ค่าลำดับความสำคัญในลำดับชั้นรองลงมาตามเกณฑ์ในระดับชั้นนั้น ๆ ทำเช่นนี้จนครบทุกเกณฑ์

โดยสมการที่ใช้คำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ในแต่ละชั้น ดังนี้

$$Aw = \lambda_{\max} \dots \dots \dots \text{สมการที่ 2}$$

เมื่อ A คือ สแควร์เมตริกซ์ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แสดงค่าด้วยตัวเลข ซึ่งปรับค่าให้เป็น 1 แล้ว (Normalized)

W คือ Eigenvector แสดงน้ำหนักความสำคัญสัมพัทธ์ของซึ่งอยู่ในลำดับชั้นเดียวกันหรือกลุ่มของที่อยู่ภายใต้ของในลำดับชั้นที่สูงกว่า

λ_{\max} คือ Maximum Eigenvalue

4) การตรวจสอบความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio: C.R) เป็นการตรวจสอบผลการเปรียบเทียบที่ได้กระทำมาในข้อที่ 2 นั้น มีความสอดคล้องกันของเหตุผลหรือไม่ ตรวจสอบโดยใช้การหาค่าดัชนีความสอดคล้องกันของเหตุผล ดังนี้

4.1) การคำนวณ λ_{\max} เป็นค่าที่คำนวณได้จากการนำเอาผลรวมของค่าวินิจฉัยของแต่ละเกณฑ์ในแต่ละแถว มาคูณด้วยผลรวมค่าเฉลี่ยในแถวแนวนอนแต่ละแถว แล้วนำเอาผลคูณที่ได้มารวมกัน ผลลัพธ์ที่ได้จะเท่ากับจำนวนเกณฑ์ทั้งหมดที่ถูกนำมาเปรียบเทียบ โดยถ้าการวินิจฉัยในเกณฑ์นั้นมีความสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์ จะทำให้ค่า $\lambda_{\max} = n$

4.2) คำนวณค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (Consistency Index: C.I.) หาได้ดังสมการที่ 3

$$C.I. = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n-1)} \dots \dots \dots \text{สมการที่ 3}$$

4.3) เปิดตารางค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่ม (Random Consistency Index: R.I.) โดยที่ค่า R.I. เป็นค่าที่ขึ้นกับขนาดของเมตริกซ์ตั้งแต่ 1×1 จนถึง 15×15 ผลของ R.I. แสดงดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ค่าของดัชนีความสอดคล้องตามขนาดของเมตริกซ์ (Random Consistency Index: R.I.)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

4.4) คำนวณค่าความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio: C.R) คำนวณได้จากอัตราส่วน เปรียบเทียบระหว่างค่า ดัชนีวัดความสอดคล้อง (C.I.) ที่คำนวณได้จากตารางเมตริกซ์ กับค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่ม (R.I.) ที่ดูจากตารางที่ 2.3 ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$C.R. = C.I./R.I. \dots\dots\dots \text{สมการที่ 4}$$

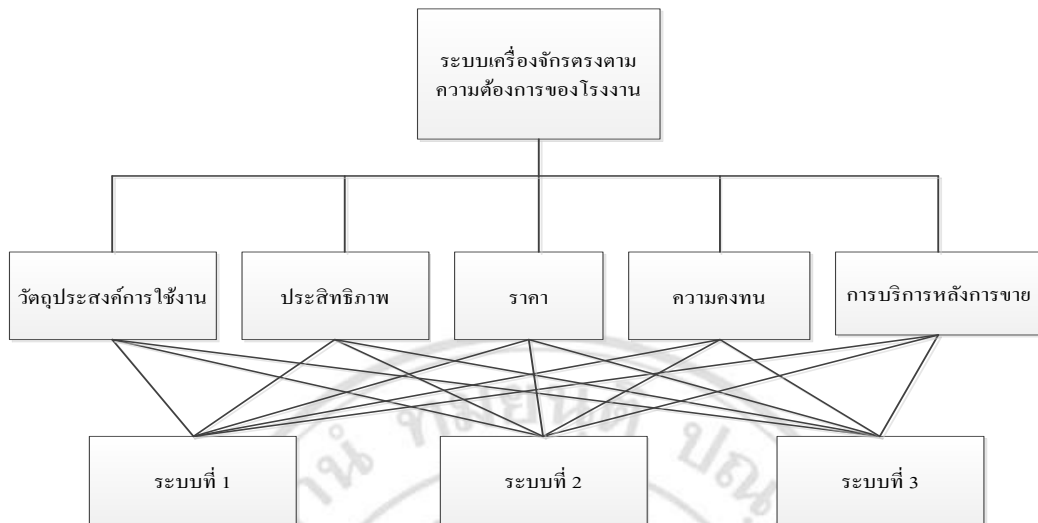
สำหรับค่าของ C.R. ถ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 ถือว่ายอมรับได้ ถ้ามากกว่า 0.10 ถือว่ายอมรับไม่ได้ จะต้องทำการทบทวนการให้ค่าน้ำหนักคะแนนเปรียบเทียบ ในเกณฑ์นั้นกันใหม่ จนได้ค่า C.R. ที่สามารถยอมรับได้

2.4.3 ตัวอย่างการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับ

โรงงานแห่งหนึ่งต้องการสั่งซื้อระบบเครื่องจักรเพื่อใช้ในการผลิต มีระบบเครื่องจักรที่โรงงานสนใจอยู่ จำนวน 3 ระบบด้วยกัน แต่ละระบบๆ มีข้อดีข้อเด่นแตกต่างกันออกไป ดังนั้นเพื่อให้การตัดสินใจเลือกระบบเครื่องจักรที่ตรงตามความต้องการมากที่สุด ทางฝ่ายวิเคราะห์ของโรงงานจึงได้นำเทคนิคกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับมาช่วยในการตัดสินใจ โดยเมื่อทบทวนทฤษฎีและเมื่อทบทวนทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องจึงตั้งเกณฑ์ในการตัดสินใจ คือ วัตถุประสงค์การใช้งาน ประสิทธิภาพ ราคา ความคงทน และการบริการหลังการขาย จากนั้นได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

- 1) สร้างแผนภูมิโครงสร้างลำดับขั้นของการตัดสินใจ





ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างแผนภูมิสำหรับการตัดสินใจเลือกระบบเครื่องจักรของโรงงาน

2) สร้างตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเป็นรายคู่ ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเป็นรายคู่

เกณฑ์	วัตถุประสงค์การใช้งาน	ประสิทธิภาพ	ราคา	ความคงทน	การบริการหลังการขาย
วัตถุประสงค์การใช้งาน	1	1/2	7	8	9
ประสิทธิภาพ	2	1	4	9	8
ราคา	1/7	1/4	1	5	4
ความคงทน	1/8	1/9	1/5	1	2
การบริการหลังการขาย	1/9	1/8	1/4	1/2	1

จากตารางที่ 2.4 ในพื้นที่สีเหลืองเป็นค่าตัวเลขที่ได้มาจากผู้เชี่ยวชาญ สำหรับช่องที่เป็นสีขาว ผู้วิเคราะห์ จะมาใส่ค่าเอง โดยค่าจะเป็นส่วนกลับของเกณฑ์ ที่จับคู่เหมือนกัน เช่น ในแถวที่ 2 (วัตถุประสงค์การใช้งาน) กับคอลัมน์ที่ 3 (ประสิทธิภาพ) มีค่าเป็น 1/2 (ในพื้นที่สีเหลือง) ส่วนในช่องของแถวที่ 3 (ประสิทธิภาพ) กับคอลัมน์ที่ 2 (วัตถุประสงค์การใช้งาน) มีค่าเป็น 2 (ในพื้นที่สีขาว) เป็นต้น

โดยค่าตัวเลขต่าง ๆ ที่เติมลงในตารางจะประกอบด้วย

2.1) ในแนวเส้นทแยงมุมประกอบด้วยตัวเลข 1 เท่านั้น เนื่องจากเป็นจุดที่เกณฑ์แต่ละตัวเปรียบเทียบ กับตัวเอง เช่น แถวที่ 2 คอลัมน์ที่ 2 จึงมีค่าเท่ากับ 1 เป็นต้น

2.2) ส่วนพื้นที่ที่อยู่เหนือเส้นทแยงมุม (ในพื้นที่สีเหลืองและสีขาว) จะเป็นตัวเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์ 2 เกณฑ์ เช่น

- แถวที่ 2 (วัตถุประสงค์การใช้งาน) กับคอลัมน์ที่ 3 (ประสิทธิภาพ) มีค่าเท่ากับ 1/2 หมายความว่าผู้เชี่ยวชาญให้น้ำหนักความสำคัญกับวัตถุประสงค์การใช้งาน “น้อยกว่า” ประสิทธิภาพของระบบ

- แถวที่ 2 (วัตถุประสงค์การใช้งาน) กับคอลัมน์ที่ 4 (ราคา) มีค่าเท่ากับ 7 หมายความว่าผู้เชี่ยวชาญให้น้ำหนักความสำคัญกับวัตถุประสงค์การใช้งาน “มากกว่า” ราคา

3) การคำนวณหาค่าน้ำหนักเกณฑ์ วิธีการคำนวณหาค่าน้ำหนักเกณฑ์ มีขั้นตอนดังนี้

3.1) รวมค่าตัวเลขการเปรียบเทียบทุกตัวที่อยู่ในแนวตั้งของตาราง แสดงดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 ผลรวมแต่ละคอลัมน์ของตารางเมตริกซ์

เกณฑ์	วัตถุประสงค์การใช้งาน	ประสิทธิภาพ	ราคา	ความคงทน	การบริการหลังการขาย
วัตถุประสงค์การใช้งาน	1	1/2	7	8	9
ประสิทธิภาพ	2	1	4	9	8
ราคา	1/7	1/4	1	5	4
ความคงทน	1/8	1/9	1/5	1	2
การบริการหลังการขาย	1/9	1/8	1/4	1/2	1
ผลรวมแนวตั้ง	3.38	1.99	12.45	23.5	24.0

3.2) นำผลรวมที่ได้จากข้อ 3.1 หาค่าด้วยตัวเลขที่ได้จากการเปรียบเทียบในแถวแนวตั้งของตนเอง

3.3) ทำการบวกตัวเลขที่ได้จากการดำเนินการตามข้อ 3.2 ในแถวแนวนอน

3.4) ทำการหารผลรวมที่ได้จากข้อ 3.3 ด้วยตัวเลขที่ได้จากจำนวนของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ ซึ่ง มีค่าเท่ากับ 5

การคำนวณในขั้นตอนที่ 3.2 – 3.4 เป็นการทำให้ Normalize และค่าที่ได้จะเป็นค่า Eigenvector ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 การคำนวณค่า Eigenvector

เกณฑ์	วัตถุประสงค์ การใช้งาน	ประสิทธิภาพ	ราคา	ความ คงทน	การบริการ หลังการ ขาย	ผลรวม แนวนอน	ค่าเฉลี่ย (ผลรวม แนวนอน/5)
วัตถุประสงค์ การใช้งาน	0.296	0.251	0.562	0.340	0.375	1.825	0.365
ประสิทธิภาพ	0.592	0.503	0.321	0.383	0.333	2.132	0.426
ราคา	0.041	0.126	0.080	0.213	0.167	0.627	0.125
ความคงทน	0.038	0.055	0.016	0.043	0.083	0.236	0.047
การบริการ หลังการขาย	0.033	0.065	0.020	0.021	0.042	0.181	0.036
ผลรวมแนวตั้ง	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00

4) การตรวจสอบความสอดคล้องกันของเหตุผล

การตรวจสอบค่าความสอดคล้องของเหตุผล ว่าค่าการเปรียบเทียบเกณฑ์ของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งนำไปใช้คำนวณค่า Eigenvector มีความสมเหตุสมผลหรือไม่ โดยที่

ถ้า $C.R. \leq 0.1$ แสดงว่าค่าปัจจัยมีความสอดคล้องกัน สามารถนำ Eigenvector ไปใช้เป็นค่าน้ำหนักได้

ถ้า $C.R. > 0.1$ แสดงว่าค่าปัจจัยไม่มีความสอดคล้องกัน ต้องปรับหรือให้ค่าปัจจัยใหม่ เพื่อคำนวณค่า $C.R. \leq 0.1$ ถึงจะนำค่า Eigenvector ไปใช้งานได้

จากตารางเมตริกซ์การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ในตารางที่ 2.4 สามารถแสดงการคำนวณอัตราส่วนความสอดคล้องของเหตุผล (Consistency Ratio: C.R.) ได้ดังนี้

4.1) คูณเมตริกซ์ที่ได้จากการเปรียบเทียบ (เมตริกซ์ [A] ด้วยลำดับเวกเตอร์ในตารางที่ 2.6 แถวขวามือสุด (เวกเตอร์ [B]) จะได้เวกเตอร์ [C])

$$\begin{array}{c}
 \text{[A]} \\
 \begin{bmatrix}
 1 & 1/2 & 7 & 8 & 9 \\
 2 & 1 & 4 & 9 & 8 \\
 1/7 & 1/4 & 1 & 5 & 4 \\
 1/8 & 1/9 & 1/5 & 1 & 2 \\
 1/9 & 1/8 & 1/4 & 1/2 & 1
 \end{bmatrix}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{c}
 \text{[B]} \\
 \begin{bmatrix}
 0.365 \\
 0.426 \\
 0.125 \\
 0.047 \\
 0.036
 \end{bmatrix}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{c}
 \text{[C]} \\
 \begin{bmatrix}
 2.158 \\
 2.371 \\
 0.663 \\
 0.239 \\
 0.187
 \end{bmatrix}
 \end{array}$$

4.2) หารตัวเลขแต่ละตัวในเวกเตอร์ [C] ด้วยเวกเตอร์ [B] จะได้เวกเตอร์ [D]

$$\begin{aligned}
 \text{[D]} &= \begin{bmatrix} 2.158 & 2.371 & 0.663 & 0.239 & 0.187 \\ 0.365 & 0.426 & 0.125 & 0.047 & 0.036 \end{bmatrix} \\
 &= \begin{bmatrix} 5.91 & 5.56 & 5.29 & 5.07 & 5.16 \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

4.3) เฉลี่ยตัวเลขในเวกเตอร์ [D] จะได้ λ_{\max}

$$\begin{aligned}
 \lambda_{\max} &= \frac{5.91+5.56+5.29+5.07+5.16}{5} \\
 &= 5.39
 \end{aligned}$$

4.4) หาค่า C.I. จากสูตร เมื่อ N = 5 จะได้

$$\begin{aligned}
 \text{C.I.} &= \frac{\lambda_{\max} - n}{(n-1)} \\
 &= \frac{5.39 - 5}{(5-1)}
 \end{aligned}$$

$$= 0.098$$

4.5) หาค่า R.I. จากตารางที่ 3 เมื่อ N = 5 จะได้ R.I. = 1.12

$$\begin{aligned}
 \text{C.R.} &= \frac{\text{C.I.}}{\text{R.I.}} \\
 &= \frac{0.098}{1.12}
 \end{aligned}$$

$$= 0.088$$

สรุป C.R. = 0.088 ซึ่ง < 0.1 ดังนั้นความสอดคล้องของการเปรียบเทียบอยู่ในค่าที่ยอมรับได้

5) การจัดลำดับทางเลือก เมื่อผู้เชี่ยวชาญให้น้ำหนักของทางเลือกภายใต้เกณฑ์แต่ละเกณฑ์ แล้วนำมาลงตารางเมตริกซ์เช่นเดียวกับข้อ 4)

สมมติว่าผู้เชี่ยวชาญให้ค่าน้ำหนักการเปรียบเทียบทางเลือก 3 ทางเลือก ในที่นี้ คือ ระบบฯ ที่ 1 ระบบฯ ที่ 2 และ ระบบฯ ที่ 3 โดยพิจารณาภายใต้เกณฑ์วัตถุประสงค์การใช้งาน สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2.7 และสามารถหาค่าน้ำหนักของแต่ละทางเลือกได้ แสดงดังตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.7 เมตริกซ์การเปรียบเทียบทางเลือก (ภายใต้เกณฑ์วัตถุประสงค์การใช้งาน)

ทางเลือก	ระบบฯ ที่ 1	ระบบฯ ที่ 2	ระบบฯ ที่ 3
ระบบฯ ที่ 1	1	1/2	2
ระบบฯ ที่ 2	2	1	4
ระบบฯ ที่ 3	1/2	1/4	1
ผลรวมแนวตั้ง	3.5	1.75	7

ตารางที่ 2.8 ค่าความสัมพัทธ์ของน้ำหนักทางเลือก(ภายใต้เกณฑ์วัตถุประสงค์การใช้งาน)

ทางเลือก	ระบบฯ ที่ 1	ระบบฯ ที่ 2	ระบบฯ ที่ 3	ผลรวม แนวนอน	Eigenvector
ระบบฯ ที่ 1	0.286	0.286	0.286	0.857	0.286
ระบบฯ ที่ 2	0.571	0.571	0.571	1.714	0.571
ระบบฯ ที่ 3	0.143	0.143	0.143	0.429	0.143
ผลรวมแนวตั้ง	1.000	1.000	1.000	3.000	1.000

เมื่อนำตัวเลขการเปรียบเทียบมาตรวจสอบความสอดคล้องตามวิธีการที่อธิบายไว้แล้ว ในข้อ 4) จะได้ผลดังนี้

$$\begin{array}{ccc}
 \text{[A]} & & \text{[B]} & & \text{[C]} \\
 \begin{bmatrix} 1 & 1/2 & 2 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1/2 & 1/4 & 1 \end{bmatrix} & \times & \begin{bmatrix} 0.286 \\ 0.571 \\ 0.143 \end{bmatrix} & = & \begin{bmatrix} 0.857 \\ 1.714 \\ 0.429 \end{bmatrix}
 \end{array}$$

$$\text{[D]} = \begin{bmatrix} \frac{0.857}{0.286} & \frac{1.714}{0.571} & \frac{0.429}{0.143} \\ & & \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 3.00 & 3.00 & 3.00 \\ & & \end{bmatrix}$$

$$\lambda_{\max} = \frac{3.00 + 3.00 + 3.00}{3} = 3.00$$

$$\text{C.I.} = \frac{3 - 3}{3 - 1} = 0$$

$$\text{C.R.} = \frac{0}{0.58} = 0 < 0.1 \text{ (ยอมรับได้)}$$

ถ้าผู้เชี่ยวชาญให้ค่าน้ำหนักความสัมพันธ์ของทางเลือก ระบบฯ ที่ 1 ระบบฯ ที่ 2 และระบบฯ ที่ 3 ภายใต้เกณฑ์ ประสิทธิภาพ ราคา ความคงทน และการบริการหลังการขาย โดยทำการตรวจสอบความสอดคล้องตามวิธีการเดียวกันกับเกณฑ์วัตถุประสงค์การใช้งานแล้วอยู่ในค่าที่ยอมรับได้

All rights reserved

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์กรสวนพฤกษศาสตร์ เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในการจัดทำระบบ ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบระบบจะทำให้ผู้จัดทำระบบได้ทราบระบบงานที่จะต้องทำ และทำให้ทราบลำดับขั้นตอนของระบบงาน

3.1 ลักษณะของระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบงานส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์กรสวนพฤกษศาสตร์ พบว่าใน ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน เป็นส่วนที่ผู้ศึกษา มีความสนใจที่พัฒนาระบบสารสนเทศได้มีแผนการผลิตในแต่ละปีงบประมาณ ในการผลิตสินค้าแต่ละครั้ง งานออกแบบผลิตภัณฑ์จะเป็นผู้ออกแบบตัวสินค้า เพื่อให้เป็นตัวอย่างที่จะนำเสนอ ฝ่ายประสานการผลิตจะค้นหาร้านค้าที่สามารถผลิตสินค้าตามประเภทที่ต้องการ และจะเก็บข้อมูลจากการประสาน มาใช้ในการตัดสินใจเลือกผู้ผลิต และมีฝ่ายจัดซื้อจัดจ้างเพื่อดำเนินการขออนุมัติจัดผลิต ในการดำเนินการซื้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับการประสาน ยังเก็บข้อมูลไว้เป็นกระดาษและไฟล์เอกสารทำให้ซึ่งทำให้ข้อมูลยากแก่การประมวลผล สรุปผล เกิดความล่าช้าในการจัดทำในแต่ละขั้นตอน และเกิดการผิดพลาดในการดำเนินการได้

3.2 ลักษณะของระบบงานที่ต้องการพัฒนา

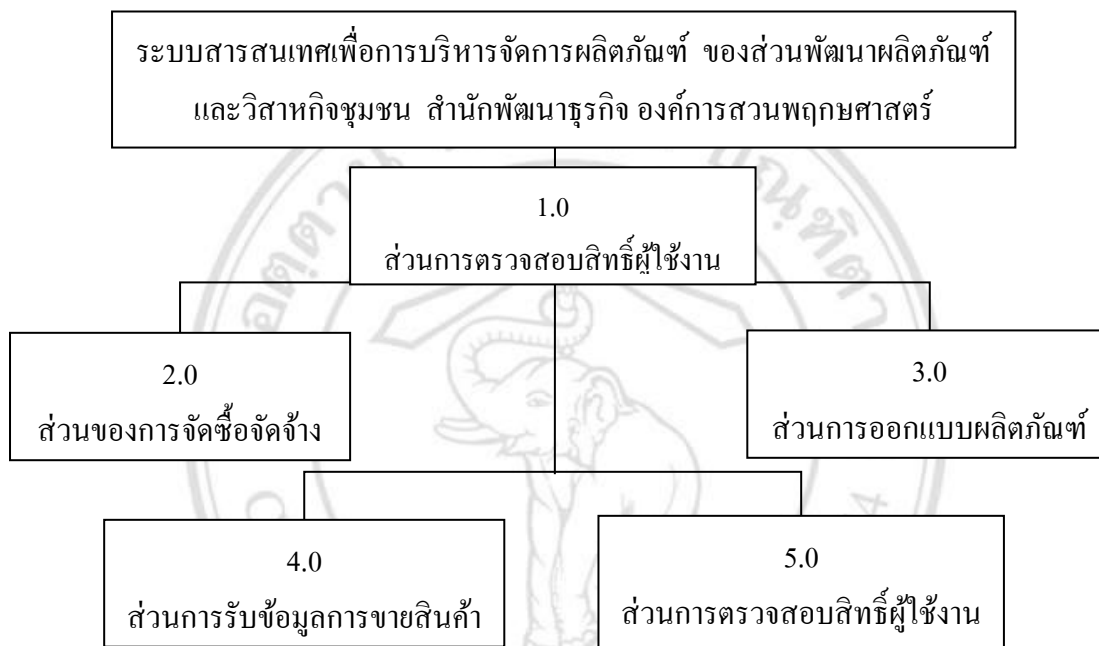
ลักษณะของระบบงาน ต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ โดยการนำเอาระบบจัดเก็บข้อมูลมาใช้งาน โดยการนำข้อมูลต่างๆของการดำเนินงานในส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน นำมาจัดเก็บและประมวลผลอย่างเป็นระบบ และทำให้สามารถ ดูแล และติดตามกระบวนการของงานต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถลดระยะขั้นตอนการดำเนินงาน ทางด้านเอกสารต่าง ๆ ลงได้

3.3 การออกแบบโครงสร้างระบบ

การออกแบบโครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์กรสวนพฤกษศาสตร์ แบ่งการทำงานออกเป็น 5 ส่วน คือ

- 1) ส่วนการจัดการข้อมูลผู้ใช้
- 2) ส่วนของการจัดซื้อจัดจ้าง
- 3) ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์
- 4) ส่วนการรับข้อมูลการขายสินค้า
- 5) ส่วนการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน

โดยระบบงานที่ออกแบบนี้จะแสดงโครงสร้างของการทำงานดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์ และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

จากภาพที่ 3.1 โครงสร้างระบบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของ ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ ประกอบด้วย 5 กระบวนการ คือ 1) การตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน 2) ส่วนของการจัดซื้อจัดจ้าง 3) ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์ 4) ส่วนการรับข้อมูลการขายสินค้า

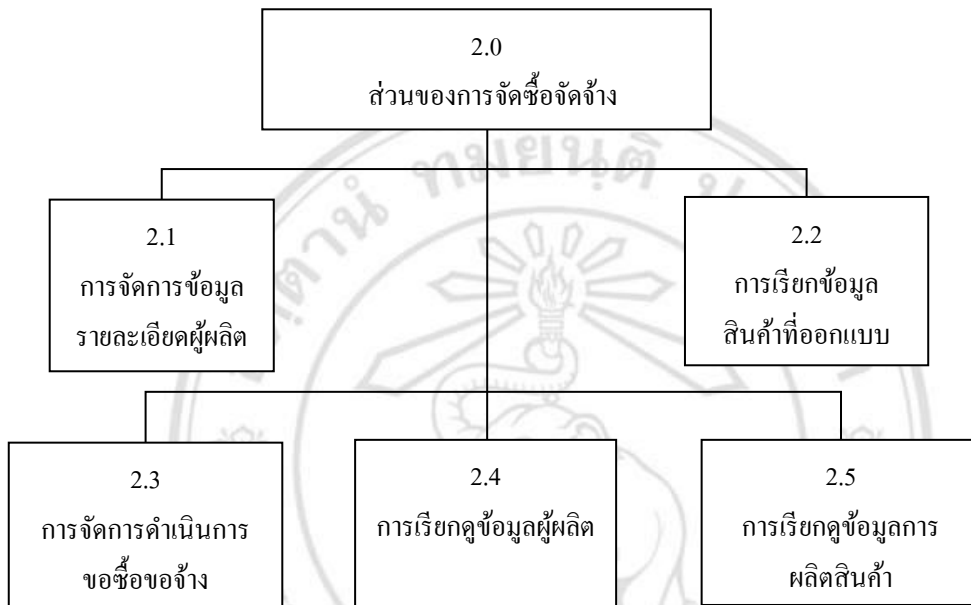
3.3.1 กระบวนการ 1.0 ส่วนการจัดการข้อมูลผู้ใช้

เป็นส่วนของการจัดการข้อมูลผู้ใช้ ซึ่งเจ้าหน้าที่ดูแลระบบจะเพิ่ม แก้ไข สิทธิ์ของ ผู้ใช้งานระบบ และสามารถลบข้อมูลผู้ใช้งาน

3.3.2 กระบวนการ 2.0 ส่วนของการจัดซื้อจัดจ้าง

เป็นส่วนของการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิตและหัวหน้าส่วนฯ สามารถตรวจสอบ จะต้องใส่ชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้ให้ถูกต้อง จึงจะสามารถเข้าไปจัดการกับการ

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานและหัวหน้าส่วนฯสามารถตรวจสอบ สินค้าที่ต้องการผลิตจากส่วน
 ออกแบบผลิตภัณฑ์ สามารถจัดการข้อมูลรายละเอียด และการค้นหารายชื่อติดต่อประสานผู้ผลิต
 ตรวจสอบข้อมูลการออกแบบ ลำดับขั้นตอนการดำเนินการขอซื้อของจ้าง ตลอดจนการรับสินค้าจาก
 ผู้ผลิต และการส่งมอบสินค้าให้ร้านค้า นอกจากนี้ยังสรุปยอดสินค้าที่ผลิตและตรวจรับเป็นต้นดังภาพ
 ที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 โครงสร้างในลำดับชั้นที่ 1 ของกระบวนการ 2.0 ส่วนของการจัดซื้อจัดจ้าง

จากภาพที่ 3.2 อธิบายโครงสร้างในลำดับชั้นที่ 1 ของกระบวนการ 2.0 ส่วนของส่วนของการ
 จัดซื้อจัดจ้างได้ดังนี้

โมดูล 2.1 จัดการข้อมูลรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต เป็นส่วนที่ผู้ประสานการผลิต
 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และเรียกดูข้อมูลรายละเอียดของผู้ผลิตได้

โมดูล 2.1.1 เพิ่มการจัดการข้อมูลรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต เป็นส่วนที่ผู้
 ประสาน การผลิตสามารถ ข้อมูลรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต

โมดูล 2.1.2 ลบข้อมูลรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต เป็นส่วนที่ผู้ประสานการ
 ผลิตสามารถ ลบข้อมูลรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต

โมดูล 2.1.3 แก้ไขข้อมูลรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต เป็นส่วนที่ผู้ประสานการ
 ผลิตสามารถ แก้ไขข้อมูลรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต

โมดูล 2.1.4 เรียกดูข้อมูลรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต เป็นส่วนที่แสดงข้อมูล
 รายละเอียดบริษัทผู้ผลิต

โมดูล 2.2 เรียกดูข้อมูลการออกแบบสินค้า เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลการออกแบบสินค้า

โมดูล 2.3 การจัดการดำเนินการขอซื้อของจ้าง เป็นส่วนที่ผู้ประสานการผลิตสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข เรียกดูข้อมูล รายละเอียดการดำเนินการขอซื้อของจ้าง และอนุมัติดำเนินการขอซื้อของจ้าง

โมดูล 2.3.1 เพิ่มการจัดการดำเนินการขอซื้อของจ้าง เป็นส่วนที่ผู้ประสานการผลิตสามารถ การจัดการดำเนินการขอซื้อของจ้าง

โมดูล 2.3.2 ลบข้อมูลรายละเอียดการดำเนินการขอซื้อของจ้าง เป็นส่วนที่ผู้ประสานการผลิตสามารถ ลบรายละเอียดการดำเนินการขอซื้อของจ้าง

โมดูล 2.3.3 แก้ไขข้อมูลรายละเอียดการดำเนินการขอซื้อของจ้าง เป็นส่วนที่ผู้ประสานการผลิตสามารถ แก้ไขรายละเอียดการดำเนินการขอซื้อของจ้าง

โมดูล 2.3.4 อนุมัติดำเนินการขอซื้อของจ้าง เป็นส่วนที่หัวหน้าส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สามารถ อนุมัติการดำเนินการขอซื้อของจ้าง

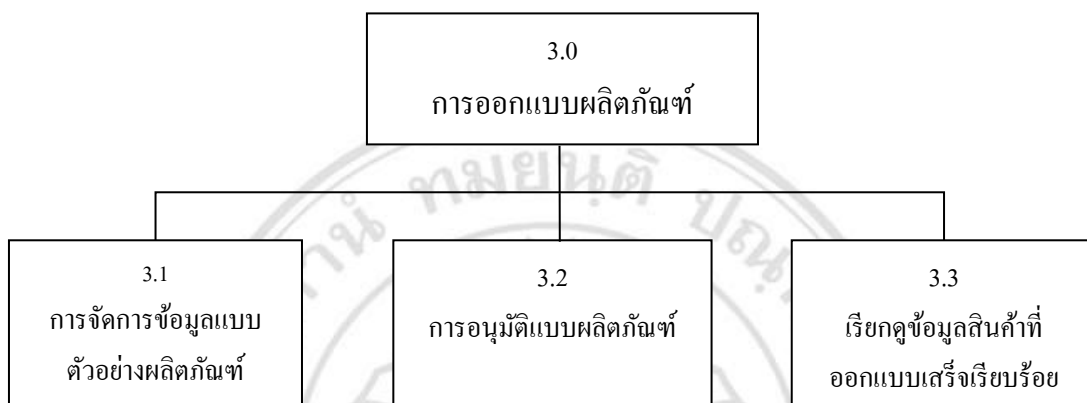
โมดูล 2.3.5 เรียกดูข้อมูลรายละเอียดการดำเนินการขอซื้อของจ้าง เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลรายละเอียดการดำเนินการขอซื้อของจ้าง

โมดูล 2.4 การเรียกดูข้อมูลผู้ผลิต เป็นส่วนที่ผู้ประสานการผลิต ผู้ออกแบบและหัวหน้าส่วนการผลิต สามารถเรียกดูข้อมูลรายละเอียดของสินค้าที่รับผู้ผลิต ในรูปแบบของรายงาน และสามารถสั่งพิมพ์ได้

โมดูล 2.5 การเรียกดูข้อมูลการผลิตสินค้า เป็นส่วนที่ผู้ประสานการผลิต และหัวหน้าส่วนการผลิต สามารถเรียกดู ข้อมูลรายละเอียดของสินค้าที่รับผู้ผลิต ในรูปแบบของรายงานและสามารถสั่งพิมพ์ได้

3.3.3 กระบวนการ 3.0 ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์

เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์ จะต้องใส่ชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้ให้ถูกต้อง จึงจะสามารถเข้าไปจัดการกับการส่วนของการออกแบบ ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์ สามารถการจัดการข้อมูลรายละเอียดของวัสดุที่จะใช้ในการผลิต สามารถจัดการข้อมูลเพิ่มตัวอย่างแบบผลิตภัณฑ์ และเรียกดูข้อมูลสินค้าที่ออกแบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว แสดงดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 โครงสร้างในลำดับขั้นที่ 1 ของกระบวนการ 3.0 ส่วนของการออกแบบผลิตภัณฑ์

จากภาพที่ 3.3 อธิบายโครงสร้างขั้นที่ 1 ของกระบวนการ 3.0 ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์ ได้ดังนี้

โมดูล 3.1 การจัดการข้อมูลรายละเอียดของวัสดุที่จะใช้ในการผลิต เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์สามารถเพิ่มลบ แก้ไข ข้อมูลรายละเอียดของวัสดุที่จะใช้ในการผลิต

โมดูล 3.1.1 เพิ่มข้อมูลรายละเอียดของวัสดุที่จะใช้ในการผลิต เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์สามารถ เพิ่มข้อมูลรายละเอียด ประเภทของวัสดุ ที่ใช้ในการผลิต

โมดูล 3.1.2 ลบข้อมูลรายละเอียดของวัสดุที่จะใช้ในการผลิต เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์สามารถ ลบข้อมูลรายละเอียด ประเภทของวัสดุ ที่ใช้ในการผลิต

โมดูล 3.1.3 แก้ไขข้อมูลรายละเอียดของวัสดุที่จะใช้ในการผลิต เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์ สามารถแก้ไขข้อมูลรายละเอียด ประเภทของวัสดุ ที่ใช้ในการผลิต

โมดูล 3.1.4 เรียกดูข้อมูลรายละเอียดของวัสดุที่จะใช้ในการผลิต เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลรายละเอียดของวัสดุที่จะใช้ โดยแสดงในรูปแบบรายงาน พร้อมทั้งสังพิมพ์

โมดูล 3.2 การอนุมัติแบบผลิตภัณฑ์ที่เสร็จเรียบร้อย เป็นส่วนหัวหน้าส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์ และวิสาหกิจชุมชน จะสามารถเข้าไปเรียกดูข้อมูลสินค้าที่ออกแบบเสร็จ พร้อมทั้งเลือกแบบผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิตได้ทราบรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการอนุมัติ

โมดูล 3.3 เรียกดูข้อมูลสินค้าที่ออกแบบเสร็จเรียบร้อย เป็นส่วนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์ จะสามารถเข้าไปเรียกดูข้อมูลสินค้าที่ออกแบบเสร็จ พร้อมทั้งสั่งพิมพ์ได้ทั้งหมด

3.3.4 กระบวนการ 4.0 ส่วนการรับข้อมูลการขายสินค้า

เป็นส่วนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิต ที่จะต้องใส่ชื่อและรหัสผ่านผู้ใช้ให้ถูกต้องจึงจะเข้าไป จัดการข้อมูลสินค้าคงเหลือ ในแต่ละรายเดือนโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิต จะนำยอดขายสินค้าจากทางร้านค้า ทำการบันทึกยอดการขายในแต่ละเดือน และสามารถเรียกดูสินค้าคงเหลือได้ในแต่ละประเภทสินค้าที่ได้ส่งผลิตไป แสดงดังภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.4 โครงสร้างในลำดับขั้นที่ 1 ของกระบวนการ 4.0 ส่วนของการรับข้อมูลการขายสินค้า จากภาพที่ 3.4 อธิบาย โครงสร้างขั้นที่ 1 ของกระบวนการ 4.0 ส่วนของการรับข้อมูล การขายสินค้าได้ดังนี้

โมดูล 4.1 การจัดการข้อมูลข้อมูลการขายสินค้า เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิต สามารถเพิ่ม ข้อมูลข้อมูลการขายสินค้าได้

โมดูล 4.2 เรียกดูข้อมูลการขายสินค้าทั้งหมดของร้านค้า เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิตและหัวหน้าส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์ฯ สามารถเรียกดูข้อมูลการขายสินค้าได้

3.3.5 กระบวนการ 5.0 ส่วนการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน

เป็นส่วนของส่วนการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน ซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์ และหัวหน้าส่วนฯ ซึ่งเจ้าหน้าที่แต่ละส่วน จะต้องใส่ชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้ให้ถูกต้อง จึงจะสามารถเข้าระบบ เพื่อเข้าถึงหน้าระบบตามแต่ละหน้าที่ของส่วนงานที่รับผิดชอบ

3.4 แผนภาพบริบทและแผนภาพการไหลของข้อมูลของระบบ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพบริบทและแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล ซึ่งมีดังตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพบริบทและแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล

ตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพบริบทและแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
	กระบวนการ
	ผู้ใช้งานระบบ
	เพิ่มข้อมูล
	ทิศทางไหลของข้อมูล

3.4.1 แผนภาพบริบท

แผนภาพบริบทเป็นแผนภาพที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ของระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องและแสดงการติดต่อของข้อมูลในระบบ ดังภาพที่ 3.5

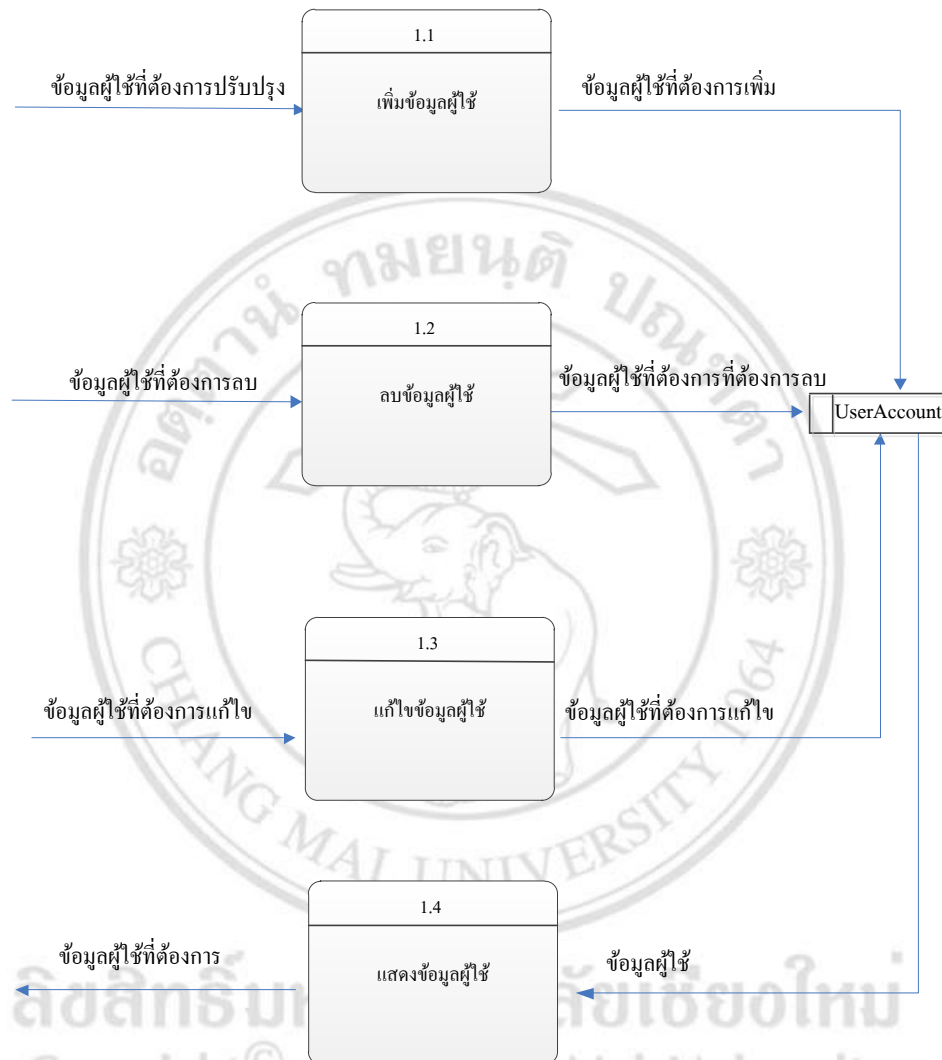


ภาพที่ 3.5 แผนภาพบริบทของระบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์กรสวนพฤกษศาสตร์

3.4.2 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 0

ภายในระบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์กรสวนพฤกษศาสตร์ จะแบ่งงานออกเป็น 6 ส่วนหลัก ๆ คือส่วนการจัดการข้อมูลประชาสัมพันธ์ ส่วนการจัดการข้อมูลนักศึกษา ส่วนการจัดการข้อมูลนักศึกษา ส่วนการจัดการกระทู้ ส่วนการจัดการข้อมูลบริษัท ส่วนการจัดการประเมิน การแสดง การไหลของข้อมูลในแต่ละกระบวนการดังภาพที่ 3.6

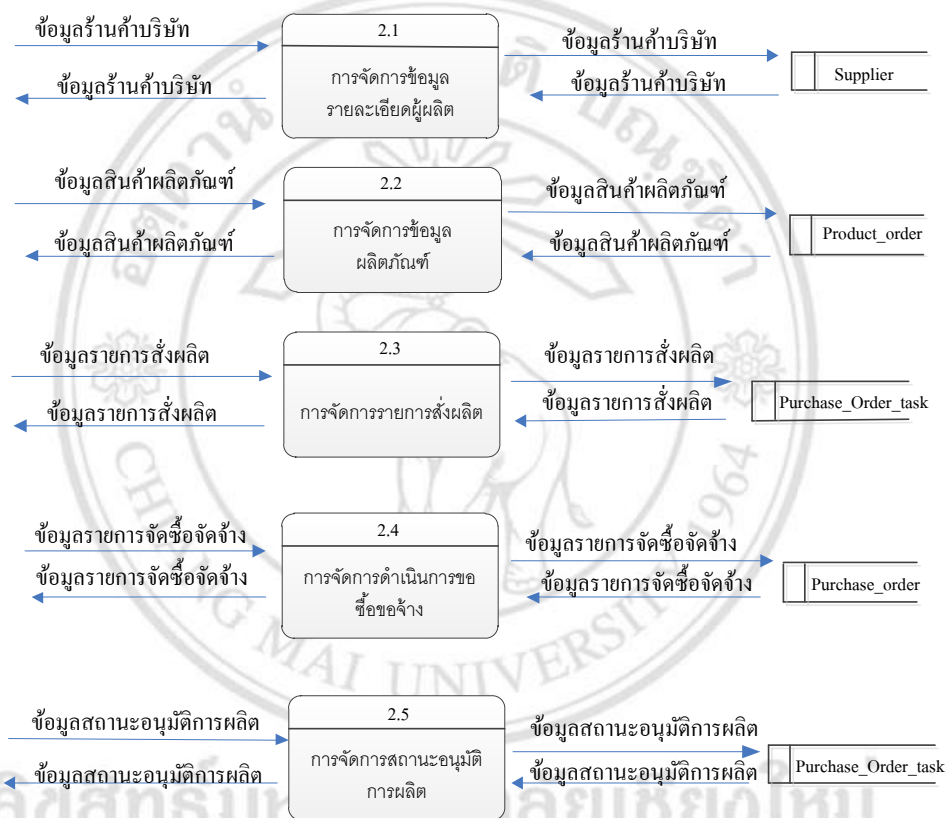
แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลผู้ใช้ จะ
แสดงส่วนของการเพิ่ม ลบ แก้ไขและแสดงข้อมูลผู้ใช้ ซึ่งแสดงดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลผู้ใช้

3.4.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.0 ส่วนของการจัดซื้อจัดจ้าง

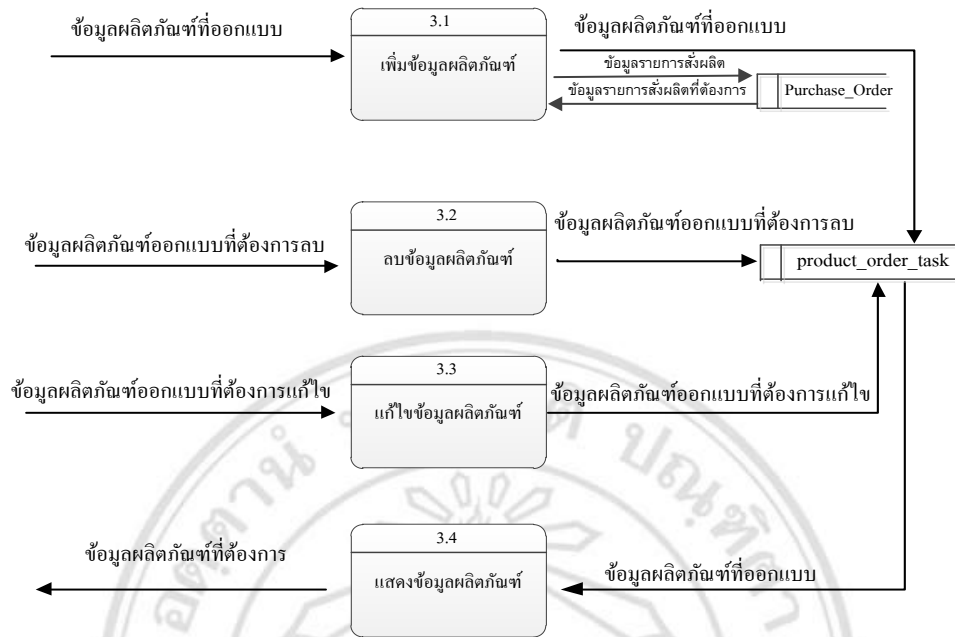
แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.0 จัดการซื้อจัดจ้าง จะแสดงส่วนของจัดการข้อมูลรายละเอียดบริษัทผู้ผลิต ส่วนของการจัดการสินค้าข้อมูลผลิตภัณฑ์ ส่วนของการจัดการรายการสั่งผลิต ส่วนของการจัดการดำเนินการขอซื้อขอจ้าง และส่วนของ การจัดการสถานะอนุมัติการผลิต ซึ่งแสดงดังภาพที่ 3.8



ภาพที่ 3.8 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลจัดซื้อจัดจ้าง

3.4.5 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 ส่วนของการจัดการข้อมูลออกแบบผลิตภัณฑ์

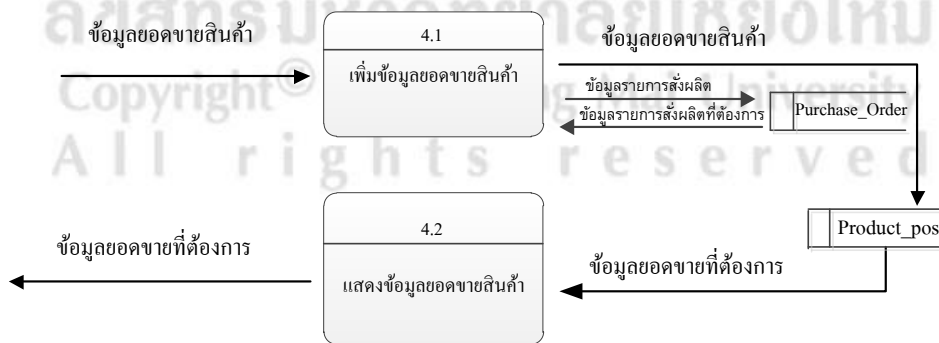
แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลออกแบบผลิตภัณฑ์ จะแสดงส่วนของจัดการข้อมูลการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งแสดงดังภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 การจัดการข้อมูลออกแบบผลิตภัณฑ์

3.4.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4.0 ส่วนการรับข้อมูลการขายสินค้า

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4.0 ส่วนการรับข้อมูลการขายสินค้า จะแสดงส่วนของจัดการข้อมูลการขายสินค้า ซึ่งแสดงดังภาพที่ 3.10



ภาพที่ 3.10 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 การจัดการข้อมูลออกแบบผลิตภัณฑ์

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบเป็นการออกแบบการเก็บข้อมูลที่ใช้ในระบบการประเมิน วิชาการฝึกงาน โดยมีการเก็บข้อมูลต่างๆของระบบไว้ในฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมมายเอสคิวเอล สามารถอธิบายได้ดังตารางต่อไปนี้

4.1 รายชื่อตารางข้อมูลทั้งหมด

ระบบมีการเก็บข้อมูลต่าง ๆไว้ในฐานข้อมูลชื่อ “purchase.sql”ประกอบด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงตารางข้อมูลต่าง ๆ

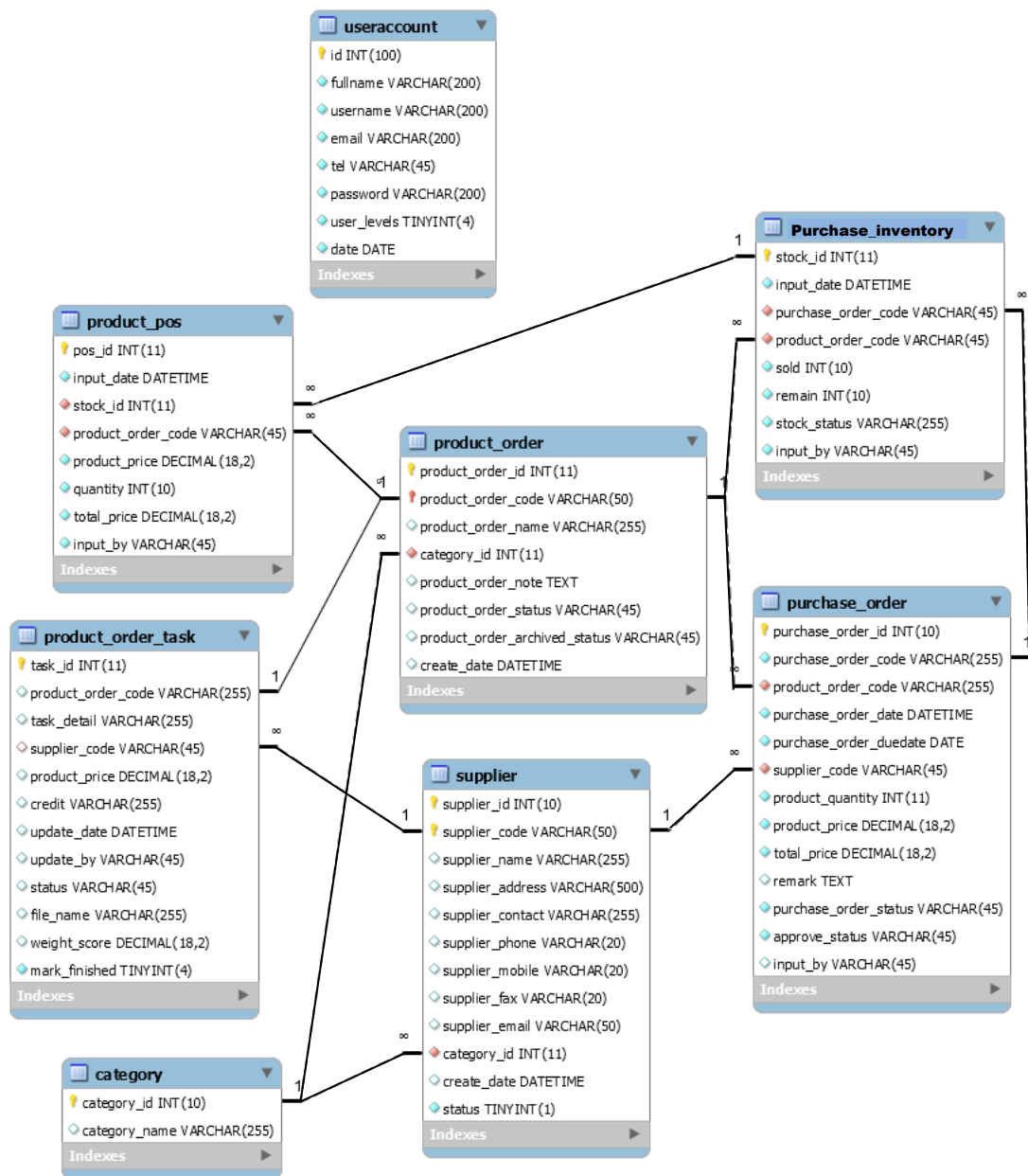
ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภทตาราง	คำอธิบาย
1	category	Master File	เก็บข้อมูลหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์
2	product_inventory	Master File	เก็บข้อมูลคลังผลิตภัณฑ์
3	purchase_order	Master File	เก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์
4	product_order_task	Transaction	เก็บข้อมูลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ และข้อมูล ผู้ผลิตที่เหมาะสม
5	product_pos	Transaction	เก็บข้อมูลรายการขายหน้าร้าน
6	purchase_order	Transaction	เก็บข้อมูลรายการจัดซื้อจัดจ้าง
7	supplier	Master File	เก็บข้อมูลผู้ผลิต
8	useraccount	Master File	เก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน

หมายเหตุ

Master File หมายถึง แฟ้มหลักที่ข้อมูลก่อนข้างจะคงที่ สามารถแก้ไขข้อมูลได้

Transaction หมายถึง แฟ้มเก็บข้อมูลชั่วคราวมีการประมวลผลประจำ

ความสัมพันธ์ระหว่างตารางแสดงดังภาพที่ 4.1



All rights reserved

ภาพที่ 4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตารางฐานข้อมูล

4.2 รายละเอียดของตารางข้อมูลแต่ละตาราง

ตารางเก็บข้อมูลแต่ละตารางมีรายละเอียด ดังนี้

ประเภทข้อมูลในมายเอสคิวแอล คือ ตัวเลข วันที่ และข้อความ ภายในแต่ละกลุ่มยังแบ่งเป็นหลายประเภท แต่ละประเภทมี การจัดเก็บหลายขนาด ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ชนิดของข้อมูล

ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
INT	ข้อมูลตัวเลข ขนาดที่เก็บ 4 ไบต์ ค่าสูงสุดที่สามารถระบุได้ คือ 255 เก็บเลขจำนวนเต็ม	2
DATETIME	ข้อมูล วันที่ และเวลา ขนาดที่เก็บ 8 ไบต์ วันที่และเวลา	YYYY-MM-DD HH:MM:SS
VARCHAR	ข้อมูลข้อความ ขนาดที่เก็บ m ไบต์ แต่ไม่เกิน 255 ไบต์ จะเก็บตามขนาดของข้อมูลตัวอักษร	Product
TEXT	ข้อมูลข้อความ ขนาดที่เก็บ m ไบต์ แต่ไม่เกิน 65,535 ไบต์	100 ม.9 ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่
TINYINT	สำหรับเก็บข้อมูลชนิดตัวเลขที่มีขนาด 1 ไบต์	1
DECIMAL	สำหรับเก็บข้อมูลประเภทตัวเลขทศนิยม 4 ไบต์	3.00
DATE	เก็บข้อมูลประเภทวันที่ ขนาดที่เก็บ 3 ไบต์	YYYY-MM-DD

โดยในแต่ละตารางจะแสดงรายละเอียดชนิดของข้อมูลในฐานข้อมูล ดังนี้

4.2.1 ตารางข้อมูลหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์

เก็บตารางข้อมูลหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดข้อมูลในตารางหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่าง
1	category_id	รหัสหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์	INT	4	2
2	category_name	ชื่อหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์	VARCHAR	255	สี่และสิ่งพิมพ์

4.2.2 ตารางข้อมูลคลังผลิตภัณฑ์ (purchase_inventory)

เก็บข้อมูลรายละเอียดคลังผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดข้อมูลในตารางคลังผลิตภัณฑ์

ชื่อตารางข้อมูล: purchase_inventory					
คำอธิบาย : ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลคลังผลิตภัณฑ์					
คีย์หลัก (Primary Key) : stock_id					
คีย์นอก (Foreign Key) : purchase_order_code , product_order_code					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่าง
1	stock_id	รหัสคลังผลิตภัณฑ์	INT	4	1
2	input_date	วันที่บันทึกข้อมูล	DATETIME	8	2015-04-05 03:38:16
3	purchase_order_code	รหัสรายการจัดซื้อจัดจ้าง	VARCHAR	45	PUR-001
4	product_order_code	รหัสผลิตภัณฑ์	VARCHAR	45	PRO-001
5	sold	จำนวนการขาย	INT	4	160
6	remain	จำนวนคงเหลือ	INT	4	140
7	stock_status	สถานะคลังผลิตภัณฑ์	VARCHAR	255	In Stock
8	input_by	ผู้บันทึก	VARCHAR	45	supporter

4.2.3 ตารางข้อมูลผลิตภัณฑ์ (product_order)

เก็บข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดข้อมูลตารางผลิตภัณฑ์

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่าง
ชื่อตารางข้อมูล: product_order					
คำอธิบาย : ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์					
คีย์หลัก (Primary Key) : product_order_id					
คีย์นอก (Foreign Key) : product_order_id , category_id					
1	product_order_id	รหัสรายการ ผลิตภัณฑ์	INT	4	1
2	product_order_id	รหัสผลิตภัณฑ์	VARCHAR	50	PRO-001
3	product_order_name	ชื่อผลิตภัณฑ์	VARCHAR	255	เสื้อยืดโปโลแขน สั้น
4	category_id	รหัสหมวดหมู่ ผลิตภัณฑ์	INT	4	2
5	product_order_note	หมายเหตุ	TEXT	65,535	มีโลโก้ปัก
6	product_order_status	สถานะผลิตภัณฑ์	VARCHAR	45	Finished
7	create_date	วันที่บันทึกเข้า ระบบ	VARCHAR	45	2015-04-01 13:11:18

4.2.4 ตารางข้อมูลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ และข้อมูลผู้ผลิตที่เหมาะสม (product_order_task)

ตารางในการเก็บข้อมูลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ และข้อมูลผู้ผลิตที่เหมาะสม ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลรายละเอียดในตารางงานออกแบบผลิตภัณฑ์ และข้อมูลผู้ผลิตที่เหมาะสม

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่าง
ชื่อตารางข้อมูล: product_order_task					
คำอธิบาย : ข้อมูลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ และข้อมูลผู้ผลิตที่เหมาะสม					
คีย์หลัก (Primary Key) : task_id					
คีย์นอก (Foreign Key) : supplier_code					
1	task_id	รหัสงานออกแบบและจัดหาผู้ผลิต	INT	4	1
2	product_order_code	รหัสผลิตภัณฑ์	VARCHAR	255	PRO-001
3	task_detail	รายละเอียดงาน	VARCHAR	255	รายการออกแบบเสื้อ 2
4	supplier_code	รหัสผู้ผลิต	VARCHAR	45	SUP-004
5	product_price	ราคาผลิตภัณฑ์	DECIMAL	4	200.00
6	credit	เครดิตผู้ผลิต	VARCHAR	255	เครดิต 45 วัน
7	update_date	วันที่บันทึก	DATETIME	8	2015-04-01 16:37:05
8	update_by	ผู้บันทึก	VARCHAR	45	designer
9	status	สถานะอนุมัติ	VARCHAR	45	Approved
10	file_name	ไฟล์แนบ	VARCHAR	255	polo2.png
11	weight_score	ค่าน้ำหนัก	DECIMAL	4	15.59
12	mark_finished	สถานะงานเสร็จ	TINYINT	1	0 = ดำเนินการ 1 = เสร็จเรียบร้อย

4.3.5 ตารางข้อมูลรายการขายหน้าร้าน (product_pos)

เก็บข้อมูลรายการขายหน้าร้าน ประกอบด้วยข้อมูลดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดข้อมูลในตารางข้อมูลรายการขายหน้าร้าน

ชื่อตารางข้อมูล: product_pos คำอธิบาย : ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลรายการขายหน้าร้าน คีย์หลัก (Primary Key) : pos_id คีย์นอก (Foreign Key) : product_order_code					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่าง
1	pos_id	รหัสรายการขาย	INT	4	2
2	input_date	วันที่บันทึก	DATETIME	8	2015-04-05
3	stock_id	รหัสคลังสินค้า	INT	4	1
4	product_order_code	รหัสผลิตภัณฑ์	VARCHAR	45	PRO-001
5	product_price	ราคาผลิตภัณฑ์	DECIMAL	4	290.00
6	quantity	จำนวน	INT	4	100
7	total_price	ราคารวม	DECIMAL	4	14,500
8	input_by	ผู้บันทึก	VARCHAR	45	supporter

4.3.6 ตารางข้อมูลรายการจัดซื้อจัดจ้าง (purchase_order)

เก็บรายละเอียดข้อมูลรายการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดข้อมูลรายการจัดซื้อจัดจ้าง

ชื่อตารางข้อมูล: purchase_order คำอธิบาย : ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลรายการจัดซื้อจัดจ้าง คีย์หลัก (Primary Key) : purchase_order_id , purchase_order_code คีย์นอก (Foreign Key) : product_order_code , supplier_code					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่าง
1	purchase_order_id	รหัสรายการจัดซื้อจัดจ้าง	INT	4	1
2	purchase_order_code	รหัสจัดซื้อจัดจ้าง	VARCHAR	255	PUR-001

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดข้อมูลรายการจัดซื้อจัดจ้าง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่าง
3	product_order_code	รหัสผลิตภัณฑ์	VARCHAR	255	PRO-002
4	purchase_order_date	วันที่บันทึกข้อมูล	DATETIME	8	2015-04-19 07:16:13
5	purchase_order_duedate	วันครบกำหนดส่งสินค้าของผู้ผลิต	DATE	3	2015-05-30
6	supplier_code	รหัสผู้ผลิต	VARCHAR	45	SUP-006
7	product_quantity	จำนวน	INT	4	200
8	product_price	ราคาต่อหน่วย	DECIMAL	4	180.00
9	total_price	ราคารวม	DECIMAL	4	15,000.00
10	remark	หมายเหตุ	TEXT	65,535	สั่งเพิ่ม
11	purchase_order_status	สถานะตัดซื้อจัดจ้าง	VARCHAR	45	In Stock
12	approve_status	สถานะอนุมัติ	VARCHAR	45	Approved
13	input_by	ผู้บันทึกข้อมูล	VARCHAR	45	supporter

4.3.7 ตารางข้อมูลรายละเอียดผู้ผลิต (supplier)

เก็บรายละเอียดผู้ผลิต ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดข้อมูลผู้ผลิต

ชื่อตารางข้อมูล: supplier					
คำอธิบาย : ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดข้อมูลผู้ผลิต					
คีย์หลัก (Primary Key) : supplier_id					
คีย์นอก (Foreign Key) : -					
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่าง
1	supplier_id	รหัสรายการผู้ผลิต	INT	4	5

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดข้อมูลผู้ผลิต (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่าง
2	supplier_code	รหัสผู้ผลิต	VARCHAR	50	SUP-004
3	supplier_name	ชื่อผู้ผลิต	VARCHAR	255	บริษัท เสื้อผ้า จำกัด
5	supplier_contact	ติดต่อผู้ผลิต	VARCHAR	255	ฝ่ายขาย
6	supplier_code	รหัสผู้ผลิต	VARCHAR	45	SUP-006
7	product_quantity	จำนวน	INT	4	200
8	product_price	ราคาต่อหน่วย	DECIMAL	4	180.00
9	total_price	ราคารวม	DECIMAL	4	15,000.00
10	remark	หมายเหตุ	TEXT	65,535	สั่งเพิ่ม
11	purchase_order_status	สถานะตัดซื้อ จ้าง	VARCHAR	45	In Stock

4.3.8 ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน (useraccount)

เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดข้อมูลในตารางข้อมูลผู้ใช้งาน

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่าง
ชื่อตารางข้อมูล: useraccount					
คำอธิบาย : ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน					
คีย์หลัก (Primary Key) : id					
คีย์นอก (Foreign Key) : -					
1	id	รหัสรายการ ผู้ใช้	INT	4	2
2	fullname	ชื่อจริง	VARCHAR	200	Mr.Manager
3	username	ชื่อผู้ใช้ระบบ	VARCHAR	200	manager
4	email	อีเมล	VARCHAR	200	Chatthaicmu48@gmail.com

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดข้อมูลในตารางข้อมูลผู้ใช้งาน (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่าง
5	tel	เบอร์โทร	VARCHAR	45	0884141587
6	password	รหัสผ่าน	VARCHAR	200	827ccb06891f84e7b (MD5)
7	user_levels	สิทธิการใช้งาน	TINYINT	1	2
8	date	วันที่ ลงทะเบียนผู้ใช้	DATE	3	2015-01-01

บทที่ 5

การออกแบบจอภาพและพัฒนาโปรแกรม

การออกแบบจอภาพเป็นการกำหนดเค้าโครง การจัดวางองค์ประกอบต่างๆของระบบจอภาพ เพื่อแสดงรายละเอียด และเนื้อหาต่างๆ แก่ผู้ใช้ รวมทั้งรับข้อมูลจากผู้ใช้ ซึ่งการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์กรสวนพฤกษศาสตร์ ด้วยจอภาพต่างๆดังนี้

5.1 หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศ

หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน เป็นหน้าแรกที่เจ้าหน้าที่แต่ละส่วนงาน สามารถใช้งานในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน ซึ่งมีภาพแบบหน้าจอ ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 หน้าหลักของระบบสารสนเทศ

จากภาพที่ 5.1 อธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่แสดงหัวข้อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของ
ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของการลงทะเบียนใช้งานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิต
เจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์ หัวหน้าส่วนฯ และผู้ดูแลระบบ

- ช่องกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน

5.2 หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบส่วนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิต/เจ้าหน้าที่ออกแบบ ผลิตภัณฑ์/หัวหน้าส่วนฯ/ผู้ดูแลระบบ

หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบ ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิต/เจ้าหน้าที่ออกแบบ
ผลิตภัณฑ์/หัวหน้าส่วนฯ/ผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้สามารถเลือกเมนูที่ต้องการ ซึ่งมีภาพแบบหน้าจอ
ดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบ ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานการผลิต/เจ้าหน้าที่ออกแบบ
ผลิตภัณฑ์/หัวหน้าส่วนฯ/ผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 5.2 อธิบายส่วนต่างๆของจอภาพได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่แสดงหัวข้อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนเมนูหลักของเจ้าหน้าที่ประสานการผลิต สำหรับการสั่งซื้อจัดจ้างและส่วนการรับข้อมูลการขายสินค้า

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูล จากการเลือกการค้นหาในส่วนที่ 2

5.2.1 หน้าแสดงการเข้าสู่การจัดการสั่งซื้อจัดจ้างของเจ้าหน้าที่ประสานการผลิต การออกแบบหน้าจอการเข้าสู่การจัดการข้อมูลรายละเอียดผู้ผลิต จะมีการออกแบบเหมือนดังรูปที่ 5.2 โดยจะแตกต่างตรงส่วนที่ 3 คือ

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงการจัดการข้อมูลรายละเอียดผู้ผลิตประกอบด้วย

- เพิ่มบันทึกข้อมูลรายละเอียดผู้ผลิต
- แก้ไขข้อมูลรายละเอียดผู้ผลิต

5.2.2 หน้าแสดงการเข้าสู่การจัดการดำเนินการขอซื้อขอจ้าง ของเจ้าหน้าที่ประสานการผลิต จะมีการออกแบบเหมือนดังรูปที่ 5.2 โดยจะแตกต่างตรงส่วนที่ 3 คือ

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงการจัดการข้อมูลรายละเอียดผู้ผลิตประกอบด้วย

- เพิ่มบันทึกข้อมูลการจัดการดำเนินการขอซื้อขอจ้าง
- แก้ไขข้อมูลการจัดการดำเนินการขอซื้อขอจ้าง
- เรียกดูข้อมูลรายละเอียดการดำเนินการขอซื้อขอจ้าง

5.3 หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบส่วนของเจ้าหน้าที่ออกแบบผลิตภัณฑ์

หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบ ของเจ้าหน้าที่ออกแบบผลิตภัณฑ์ สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้สามารถเลือกเมนูที่ต้องการ ซึ่งมีภาพแบบหน้าจอดังภาพที่ 5.2 อธิบายส่วนต่างๆของจอภาพได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่แสดงหัวข้อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนเมนูหลักของเจ้าหน้าที่ออกแบบผลิตภัณฑ์ สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูล จากการเลือกการค้นหาในส่วนที่ 2

5.4 หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบส่วนของหัวหน้าส่วนนอกแบบผลิตภัณฑ์

หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบ ของหัวหน้าส่วนนอกแบบผลิตภัณฑ์ สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้สามารถเลือกเมนูที่ต้องการ ซึ่งมีภาพแบบหน้าจอภาพที่ 5.2 อธิบายส่วนต่างๆของจอภาพได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่แสดงหัวข้อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนเมนูหลักของเจ้าหน้าที่ออกแบบผลิตภัณฑ์ สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนที่แสดงข้อมูล จากการเลือกการค้นหาในส่วนที่ 2

5.5 หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบส่วนของผู้ดูแลระบบ

หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบส่วนของผู้ดูแลระบบ ซึ่งจะเข้าหน้านี้ได้ก็ต่อเมื่อผู้ใช้ กรอกชื่อผู้ดูแลรหัสผ่านในส่วนของผู้ดูแลระบบถูกต้อง ซึ่งมีภาพแบบหน้าจอภาพที่ 5.2 อธิบายส่วนต่างๆได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่แสดงหัวข้อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนเมนูหลักของผู้ดูแลระบบ สำหรับจัดการข้อมูลของเจ้าหน้าที่ในส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน

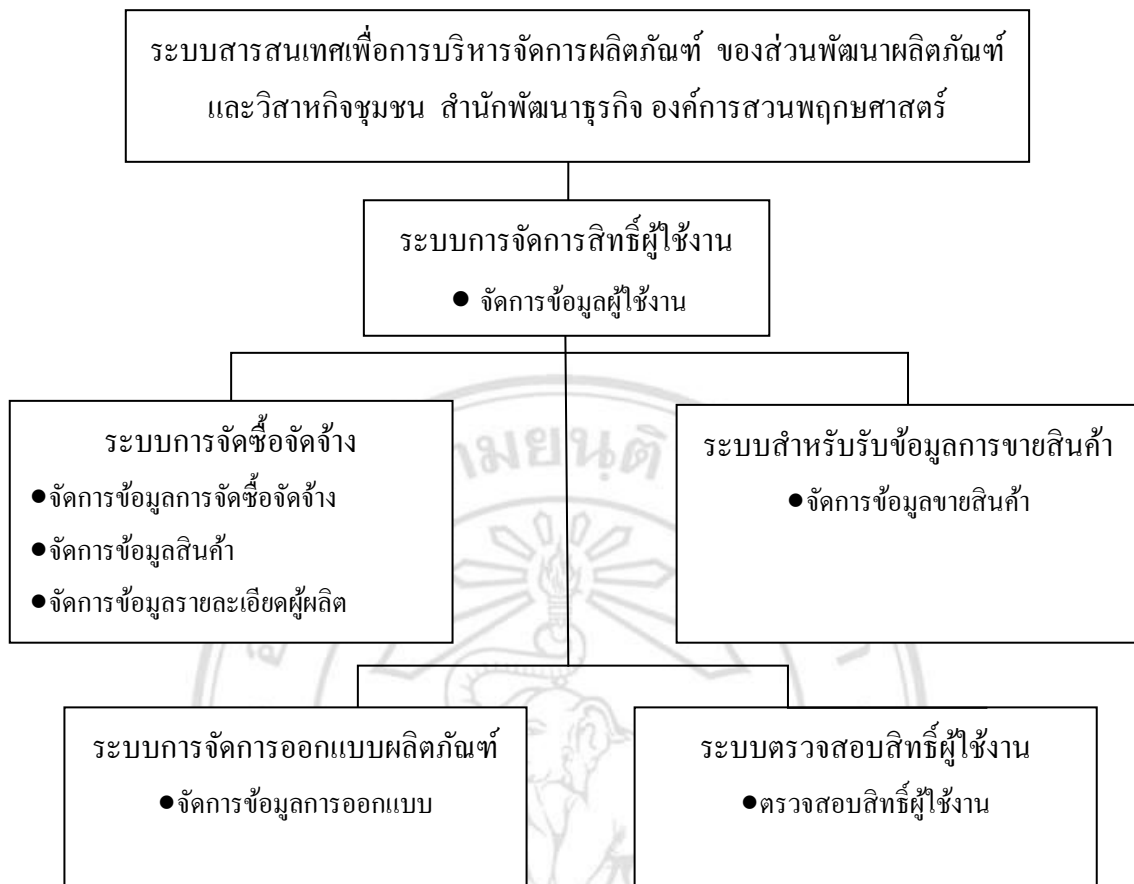
ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดง ข้อมูลตามเมนูการทำงานของผู้ดูแลระบบที่ทำการเลือก

5.6 การพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์กรสวนพฤกษศาสตร์นี้ จะใช้ภาษาพีเอชพีใช้จัดทำเว็บไซต์แสดงผลออกมาในรูปแบบภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแสดงผลของเอกสารบนเว็บเพจ และออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมพีเอชพีมายแอคมิน ในการจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ซึ่งมีการพัฒนาระบบดังนี้

5.6.1 โครงสร้างการทำงานของแต่ละระบบที่อยู่ภายใน

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์นี้ มีการจัดการระบบการทำงานภายใต้โครงสร้าง โดยสามารถแยกออกมาเป็นระบบต่างๆดังภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.3 ระบบแผนผังภาพรวมทั้งหมดของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

5.6.2 การนำการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการเชิงวิเคราะห์ตามลำดับขั้น

การนำการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการเชิงวิเคราะห์ตามลำดับขั้นกับระบบนี้ เพื่อให้หัวหน้าส่วนสามารถตัดสินใจเลือกผู้ผลิตได้ง่ายขึ้น สมมติผู้ประกอบการผลิตได้ประสานติดต่อ บริษัทเพื่อผลิตสมุดบันทึกโดยได้ จำนวนร้าน มา 3 ร้านดังต่อไปนี้

บริษัท A เสนอราคา 45 บาท ให้จำนวนวันเครดิต 30 วัน

บริษัท B เสนอราคา 50 บาท ให้จำนวนวันเครดิต 45 วัน

บริษัท C เสนอราคา 55 บาท ให้จำนวนวันเครดิต 60 วัน

ผู้ประกอบการผลิตให้นำหน้าการเปรียบเทียบทางเลือก 2 ทางเลือก โดยให้ความสำคัญของ ราคาต่อเครดิตมีค่าเท่ากับ 1 ต่อ 4 สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 การกำหนดเกณฑ์น้ำหนัก

เกณฑ์	ราคา	สัดส่วนราคา	เครดิต	สัดส่วนเครดิต
ราคา	1	0.2	¼	0.2
เครดิต	4	0.8	1	0.8
รวมแนวตั้ง	5	1.0	1.25	1.0

หาค่าเมตริกซ์การเปรียบเทียบทางเลือกได้ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงสัดส่วนราคาและสัดส่วนเครดิต

ทางเลือก	ราคาต่อชิ้น (บาท)	สัดส่วนราคาต่อ ชิ้น	เครดิต (วัน)	สัดส่วนเครดิต
บริษัท A	45	0.3	30	0.22
บริษัท B	50	0.33	45	0.33
บริษัท C	55	0.37	60	0.45
รวมแนวตั้ง	150	1.0	135	1.0

จากนั้นให้น้ำหนักความสำคัญภายใต้เกณฑ์เครดิตดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ภายใต้เครดิต

ทางเลือก	บริษัท A	บริษัท B	บริษัท C
บริษัท A	1	2	3
บริษัท B	1/2	1	2
บริษัท C	1/3	1/2	1
รวมแนวตั้ง	1.8	3.5	6

จากนั้นคำนวณค่า Eigenvector ค่าที่ได้ ดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 การคำนวณค่า Eigenvector

ทางเลือก	บริษัท A	บริษัท B	บริษัท C	Eigenvector
บริษัท A	0.55	0.57	0.5	0.54
บริษัท B	0.28	0.29	0.33	0.3
บริษัท C	0.17	0.14	0.17	0.16
รวมแนวตั้ง	1.0	1.0	1.0	1.0

จากนั้นนำมาแทนค่าในสูตร

$$0.2 \times (\text{ราคาที่เสนอ} \times 100) / \text{ราคารวมทั้งหมด} + 0.8 \times \text{น้ำหนักของการให้เครดิต}$$

ข้อมูลข้างต้นจะได้คำนวณค่าได้ดังนี้

$$\text{บริษัท A } 0.2 \times (45 \times 100) / 150 + 0.8 \times 0.22 = 6.176$$

$$\text{บริษัท B } 0.2 \times (50 \times 100) / 150 + 0.8 \times 0.33 = 6.924$$

$$\text{บริษัท C } 0.2 \times (55 \times 100) / 150 + 0.8 \times 0.45 = 7.693$$

จากการคำนวณผู้ผลิตที่มีค่ามากที่สุดคือ บริษัท C แสดงว่าผู้ผลิตนั้นมีแนวโน้มสมควรถูกเลือกมาก แต่ทั้งนี้ค่าน้ำหนักของผู้ผลิต มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต แต่เป็นส่วนแสดงเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกผู้ผลิตที่เหมาะสมให้แก่หัวหน้าส่วนฯ

5.6.3 การเชื่อมต่อฐานข้อมูล

1) ชุดคำสั่งสำหรับการติดต่อฐานข้อมูลของระบบ

```
define ('hostnameorservername','localhost');
```

```
define ('serverusername','root');
```

```
define ('serverpassword','1234');
```

```
define ('databasename','purchase1');
```

2) ชุดคำสั่งสำหรับตรวจสอบการเข้าใช้งาน

```
$connection
```

```
@mysql_connect(hostnameorservername,serverusername,serverpassword) or die('Connection could not be made to the SQL Server. Please report this system error at <font color="blue">info@servername.com</font>');
```

```
@mysql_select_db(databasename,$connection) or die('Connection could not be made to the database. Please report this system error at <font color="blue">info@servername.com</font>');
```

```
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
```

บรรณานุกรม

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศไทย. [ระบบออนไลน์]. กระบวนการวิเคราะห์ลำดับชั้น.

แหล่งที่มา <http://dtad.dti.or.th/images/stories/pdf/ahp4.pdf> (1 สิงหาคม 2556).

สุรเชษฐ์ วงศ์ชัยพรพงษ์ และ ทินกร วัฒนเกษมสกุล. (2547). **Web Programming** ด้วย

Dreamweaver MX 2004 และ PHP.กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น

องค์การสวนพฤกษศาสตร์. [ระบบออนไลน์]. ระเบียบข้อบังคับขององค์การสวนพฤกษศาสตร์

แหล่งที่มา <http://www.qsbg.org/Database/qsbgrules/> (10 สิงหาคม 2556).

อรุณี ห่านทอง. (2551). การพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับวัตถุดิบ ในการผลิตของ

บริษัท ออนสมูทไทยจำกัด,การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยี
สารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ไทยแลนด์อินดัสตรีดอทคอม. [ระบบออนไลน์]. การตัดสินใจด้วยการวิเคราะห์ลำดับชั้น. แหล่งที่มา

<http://www.thailandindustry.com/guru/view.php?id=10815§ion=9&rcount=Y>

(24 มีนาคม 2556).

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

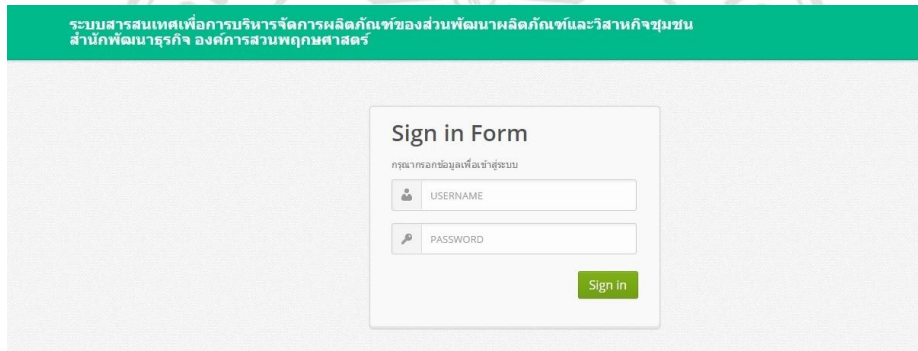
ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้งานโปรแกรม

การใช้งานการระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์ และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ จะแบ่งเป็น 4 ส่วนการทำงาน โดยในแต่ละส่วนมีรายละเอียดของการใช้งาน ดังนี้

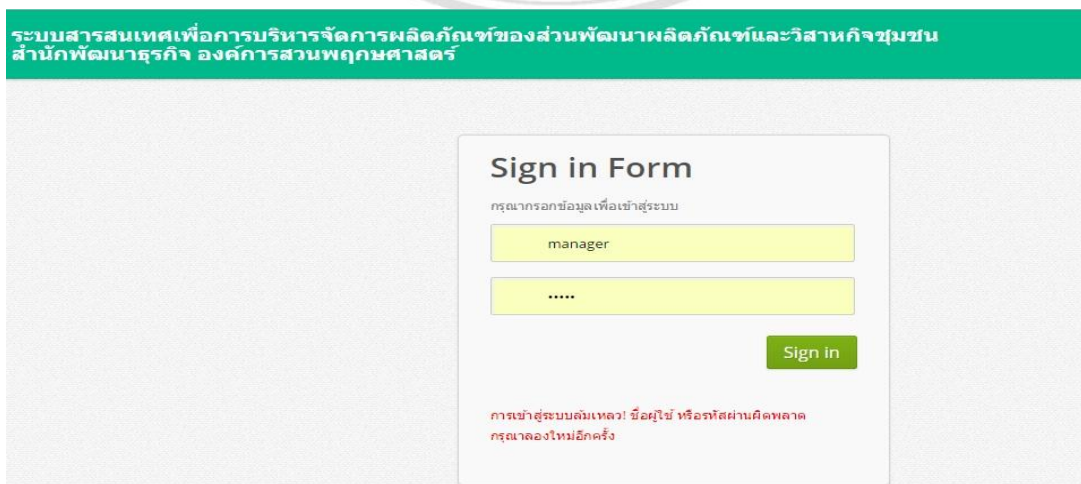
ก.1 ส่วนการเข้าใช้งานโปรแกรม

- 1) เข้าใช้งานระบบผ่าน URL ที่ติดตั้งแล้วระบบจะทำการแสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ ดังภาพนี้



ภาพที่ ก.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

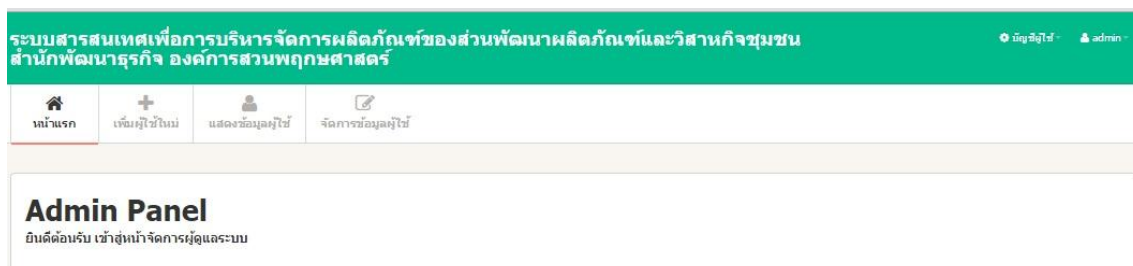
- 2) กรณีลืมรหัสผ่านสามารถใช้งานระบบลืมรหัสผ่านได้ ดังภาพนี้



ภาพที่ ก.2 หน้าจอลืมรหัสผ่าน

ก.2 ส่วนการเข้าใช้งาน โปรแกรมของผู้ดูแลระบบ

1) หน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วระบบจะแสดงเมนูตามสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้



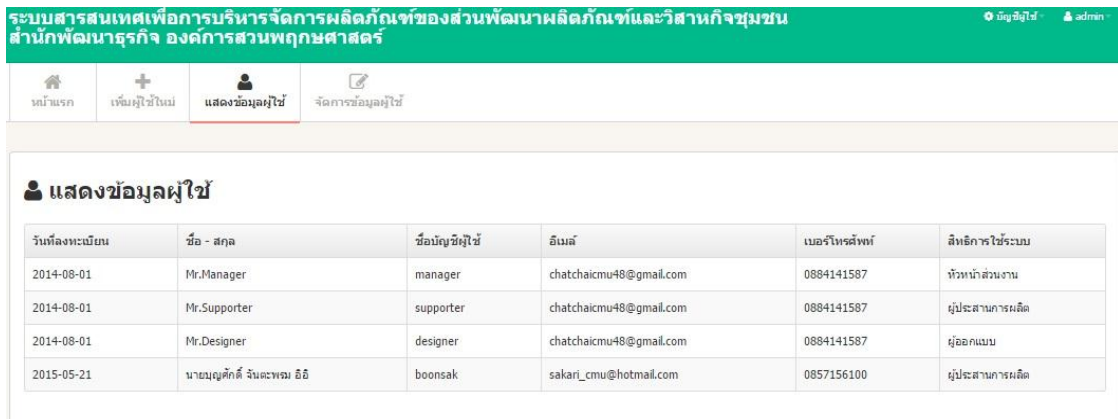
ภาพที่ ก.3 หน้าจอผู้ดูแลระบบ

2) หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งานระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่มผู้ใช้งานได้ โดยการกรอกข้อมูลผู้ใช้งาน ได้ที่เมนูเพิ่มผู้ใช้งาน ดังภาพด้านล่างนี้

ภาพที่ ก.4 หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งานระบบ

3) หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

แสดงข้อมูลรายชื่อของผู้ใช้งานระบบทั้งหมด

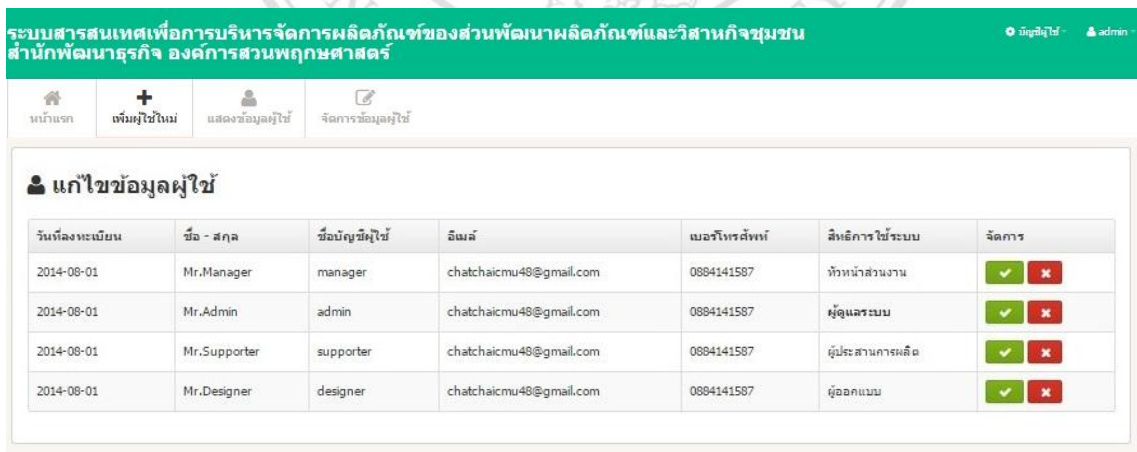


วันที่ลงทะเบียน	ชื่อ - สกุล	ชื่อบัญชีผู้ใช้	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	สิทธิ์การ ใช้งานระบบ
2014-08-01	Mr.Manager	manager	chatchaicmu48@gmail.com	0884141587	หัวหน้าส่วนงาน
2014-08-01	Mr.Supporter	supporter	chatchaicmu48@gmail.com	0884141587	ผู้ประสานการผลิต
2014-08-01	Mr.Designer	designer	chatchaicmu48@gmail.com	0884141587	ผู้ออกแบบ
2015-05-21	นายบุญศักดิ์ จินฉะเวม อธิ	boonsak	sakari_cmu@hotmail.com	0857156100	ผู้ประสานการผลิต

ภาพที่ ก.5 หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

4) หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

แสดงส่วนของการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

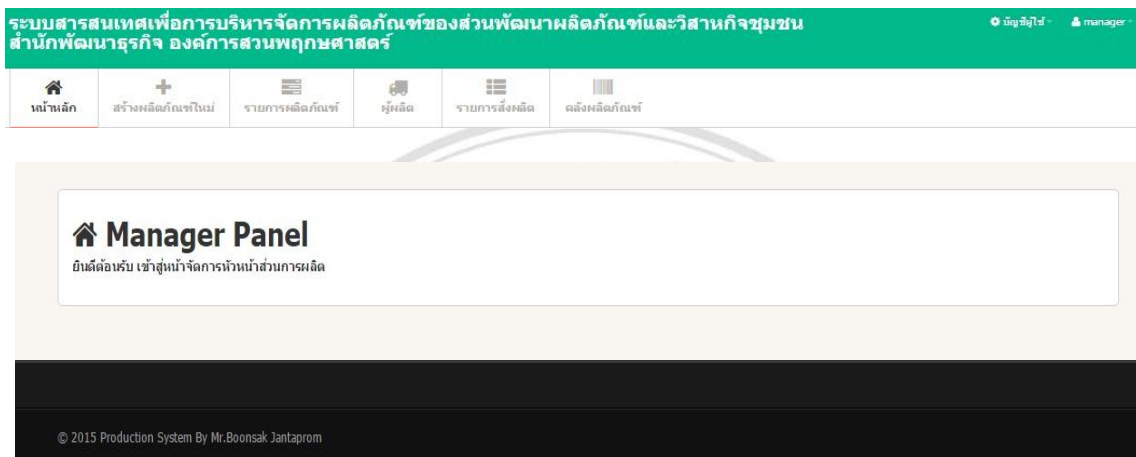


วันที่ลงทะเบียน	ชื่อ - สกุล	ชื่อบัญชีผู้ใช้	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	สิทธิ์การ ใช้งานระบบ	จัดการ
2014-08-01	Mr.Manager	manager	chatchaicmu48@gmail.com	0884141587	หัวหน้าส่วนงาน	✓ ✗
2014-08-01	Mr.Admin	admin	chatchaicmu48@gmail.com	0884141587	ผู้ดูแลระบบ	✓ ✗
2014-08-01	Mr.Supporter	supporter	chatchaicmu48@gmail.com	0884141587	ผู้ประสานการผลิต	✓ ✗
2014-08-01	Mr.Designer	designer	chatchaicmu48@gmail.com	0884141587	ผู้ออกแบบ	✓ ✗

ภาพที่ ก.6 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

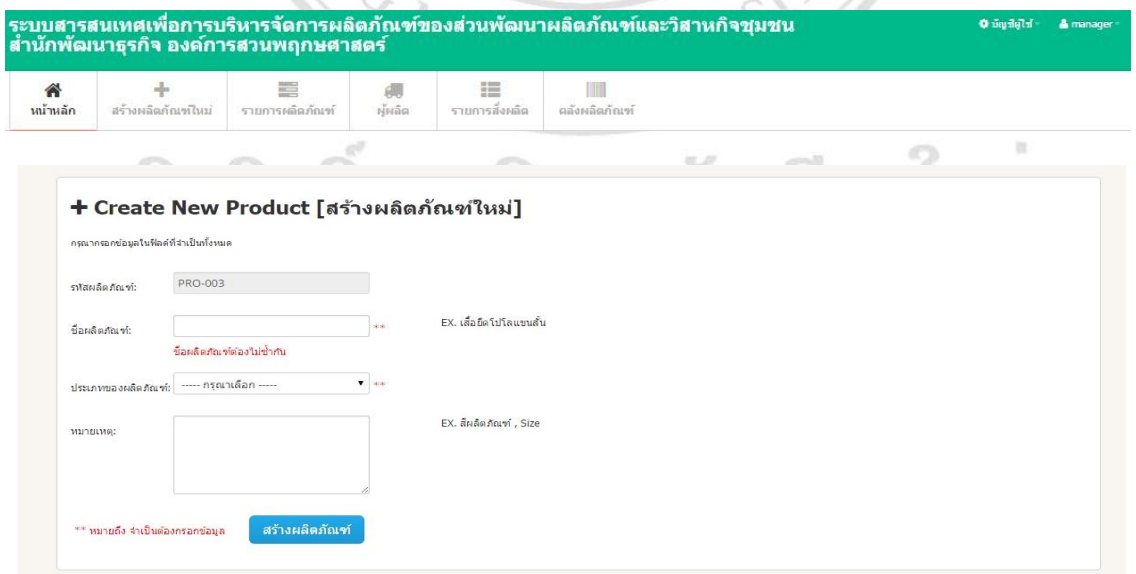
ก.3 ส่วนการใช้งาน โปรแกรมของหัวหน้าส่วน

1) หน้าจอหลักของหัวหน้าส่วน เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วระบบจะแสดงเมนูตามสิทธิ์การใช้งานระบบของผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้



ภาพที่ ก.7 หน้าจอหลักของหัวหน้าส่วน

2) หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดการสร้างข้อมูลผลิตภัณฑ์ แสดงข้อมูลรายละเอียดการสร้างข้อมูลผลิตภัณฑ์ ที่หัวหน้าส่วนต้องการสร้างรายการผลิตภัณฑ์ใหม่



ภาพที่ ก.8 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดการสร้างข้อมูลผลิตภัณฑ์

3) หน้าจอแสดงรายการผลิตภัณฑ์ หัวหน้าส่วนได้เพิ่มรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ต้องการผลิต ดังภาพด้านล่างนี้

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

Product Order List [รายการผลิตภัณฑ์]

ค้นหา | พิมพ์รายงาน

รหัสผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	วันที่สร้างผลิตภัณฑ์	ประเภทผลิตภัณฑ์	หมายเหตุ	สถานะการดำเนินการ	จัดการ
PRO-002	กางเกงขาสั้น	2015-04-07 17:21:21	เสื้อผ้า		Finished	รายละเอียด
PRO-001	เสื้อยืดโบลีนแขนสั้น	2015-04-01 13:11:18	เสื้อผ้า	มีโลโก้	Finished	รายละเอียด

Total 2 Record : 1 Page : 1

หมายเหตุ***
สถานะการดำเนินการ
Planned หมายถึง กำลังวางแผนการดำเนินงานสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่
In Progress หมายถึง อยู่ระหว่างการผลิตดำเนินงานซื้อออกแบบ และการติดต่อประสานงานกับผู้ผลิต
Cancelled หมายถึง ยกเลิกรายการดำเนินการออกแบบและการติดต่อประสานงานกับผู้ผลิต
Finished หมายถึง การดำเนินงานออกแบบและการติดต่อประสานงานกับผู้ผลิตสำเร็จแล้ว และได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าส่วนการผลิต

ภาพที่ ก.9 หน้าจอแสดงรายการผลิตภัณฑ์

4) หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้ผลิต หัวหน้าส่วนสามารถเลือกผู้ผลิต ได้เพียงหนึ่งเดียวเท่านั้นเพื่อเป็นการจบการทำงาน ของกระบวนการเลือกผู้ผลิต

กลับสู่หน้า Product Order List

Product Order Finished [กระบวนการเลือกผู้ผลิต และเลือกการออกแบบผลิตภัณฑ์]

In Progress รหัสผลิตภัณฑ์: **PRO-003** ชื่อผลิตภัณฑ์: **กางเกงขายาว** ประเภท: **เสื้อผ้า** หมายเหตุ: **สีดำ**

กรุณาเลือกแบบผลิตภัณฑ์ และผู้ผลิตที่เหมาะสม ระบบจะแสดงเฉพาะสถานะการอนุมัติ **Approved** เท่านั้น

รหัสงาน	รายละเอียด	ไฟล์แนบ	รหัสผู้ผลิต	ราคาต่อหน่วย(B)	เครดิต	วันที่บันทึกข้อมูล	ผู้บันทึกข้อมูล	สถานะการอนุมัติ	ค่าน้ำหนักของผู้ผลิต	กรุณาเลือก
32			SUP-005	240.00	เครดิต 15 วัน	2015-05-14 11:41:36	supporter	Approved	14.79	<input type="radio"/>
31			SUP-004	220.00	เครดิต 60 วัน	2015-05-14 11:41:18	supporter	Approved	64.55	<input type="radio"/>
30			SUP-001	250.00	เครดิต 30 วัน	2015-05-14 11:41:05	supporter	Approved	28.40	<input type="radio"/>

บันทึกค่า

Total 3 Record : 1 Page : 1

หมายเหตุ ****

- ค่าน้ำหนักของผู้ผลิต มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด แต่เป็นส่วนแสดงเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกผู้ผลิตที่เหมาะสม
- ค่าน้ำหนักของผู้ผลิต ยิ่งมีค่ามาก แสดงว่า ผู้ผลิตนั้นมีความไม่สมควรจะถูกเลือกมาก
- ค่าน้ำหนักของผู้ผลิต ระบบจะคำนวณจากสูตรดังนี้ : $[AVG(ราคาผลิตภัณฑ์ทั้งหมด) \times 100 / ราคาค่าผลิต] \times$ ค่าน้ำหนักเครดิต
- ค่าเกณฑ์น้ำหนักของเครดิต ระบบได้สมมติค่าตามความเหมาะสมดังนี้ - เครดิต 10 วัน = 0.1, เครดิต 30 วัน = 0.3, เครดิต 45 วัน = 0.45, เครดิต 60 วัน = 0.6, เครดิตมากกว่า 60 วัน = 0.8

ภาพที่ ก.10 หน้าจอแสดงข้อมูลรายชื่อผู้ผลิต

5) หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ แสดงข้อมูลแบบผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบเสร็จ และผู้ผลิตที่ได้รับการคัดเลือกจากหัวหน้าส่วน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

กลับสู่หน้า Product Order List

Product Order Task [งานออกแบบผลิตภัณฑ์ และจัดหาผู้ผลิต]

Finished รหัสผลิตภัณฑ์: **PRO-009** ชื่อผลิตภัณฑ์: **ร่มกันยาว** ประเภท: **ร่ม** หมายเหตุ: **ร่มกันยาว สีฟ้า**

[พิมพ์รายงาน](#)

แบบผลิตภัณฑ์สำเร็จ	ผู้ผลิตที่ได้รับการคัดเลือก	ราคาต่อหน่วย(B)	เครดิต
	SUP-015 - ร่มปลูกสร้าง	100.00	เครดิต 15 วัน

Reverse Planning *** สำคัญมาก! ถ้าคุณเลือกเมนู "Reverse Planning" ข้อมูลงานทั้งหมดของผลิตภัณฑ์นี้จะถูกยกเลิก และสถานะงานจะกลับไปที่ "Planned".

ภาพที่ ก.11 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

6) หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ผลิต แสดงข้อมูลผู้ผลิตทั้งหมด และสามารถค้นหาได้

Supplier[ผู้ผลิต]

ค้นหาผู้ผลิต

ประเภทผลิตภัณฑ์ ----- ทั้งหมด ----- จังหวัด ----- ทั้งหมด -----

ค้นหา **พิมพ์รายงาน**

รหัสผู้ผลิต	ชื่อ	ที่อยู่	ติดต่อ	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์โทรมือถือ	แฟกซ์	อีเมล	ประเภท	สถานะ
SUP-014	บริษัท โชนาพรินท์ จำกัด	69 ซอย 7 ถนนข้างเขียง ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200	ฝ่ายขาย	053-225237			chotanaprint@hotmail.com	สื่อและสิ่งพิมพ์	ดำเนินกิจการอยู่
SUP-013	เจ ซี ซี มีนบุรีโฆษณา	119/5 หมู่ 7 ถนน ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50100	ฝ่ายขาย	053-447299	08-66543924	053-447299	abcdcm@hotmail.com	สื่อและสิ่งพิมพ์	ดำเนินกิจการอยู่
SUP-012	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศศิภา (2004)	63/51 ถนนอาร์กซ์ ตำบลพระสิงห์ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200	ฝ่ายขาย	053-271933		053-814700		หมวด	ดำเนินกิจการอยู่

ภาพที่ ก.12 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้ผลิต

7) หน้าจอแสดงข้อมูลรายการสั่งผลิต แสดงข้อมูลรายการสินค้าที่สั่งผลิตทั้งหมด





ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน
สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

บัญชีผู้ใช้ manager

หน้าหลัก สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ รายการผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต รายการสั่งซื้อผลิต ผลิตผลิตภัณฑ์

Purchase Order List [รายการสั่งผลิต]

พิมพ์รายงาน

วันที่สั่งผลิต	รหัสรายการสั่งผลิต	รหัสผลิตภัณฑ์	แบบผลิตภัณฑ์	รหัสผู้ผลิต	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	วันที่ครบกำหนดส่งผลิต	หมายเหตุ	ผู้ใช้	สถานะรายการสั่งผลิต	สถานะการอนุมัติ	จัดการ
3/6/2558	PUR-005	PRO-009 - ร่มกันแดด		SUP-017 - ชนสิทธิ์	200	110.00	22,000.00	30/6/2558		supporter	In Stock	Approved	-
2/6/2558	PUR-004	PRO-007 - เสื้อยืดสีม่วง		SUP-005 - บริษัท ชีลด์ ออฟไทย ลานนา จำกัด	500	80.00	40,000.00	30/6/2558		supporter	Open Order	Approved	-
5/4/2558	PUR-002	PRO-001 - เสื้อยืดโปโลแขนสั้น		SUP-003 - บริษัท ดรา ก้อน คอน ซิลด์ จำกัด	200	220.00	44,000.00	31/5/2558	สั่งเพิ่ม	supporter	In Stock	Approved	-
5/4/2558	PUR-001	PRO-001 - เสื้อยืดโปโลแขนสั้น		SUP-003 - บริษัท ดรา ก้อน คอน ซิลด์ จำกัด	300	220.00	66,000.00	30/4/2558	ทดลอง1	supporter	In Stock	Approved	-

Total 5 Record : 1 Page : 1

หมายเหตุ***

สถานะรายการสั่งผลิต

- Open Order** หมายถึง กำลังติดต่อผู้ผลิตเพื่อสั่งผลิต
- In Stock** หมายถึง ยังไม่รับทราบการวินิจฉัยรายการผลิต
- Cancelled** หมายถึง ยกเลิกรายการสั่งผลิต
- In Stock** หมายถึง ได้รับผลิตกันจากผู้ผลิตแล้วอยู่ในคลังสินค้าเรียบร้อยแล้ว

สถานะการอนุมัติ

- Approved** หมายถึง ได้รับการอนุมัติแล้ว
- Rejected** หมายถึง รายการถูกปฏิเสธ

ภาพที่ ก.13 หน้าจอแสดงข้อมูลรายการสั่งผลิต

8) หน้าจอแสดงข้อมูลคลังผลิตภัณฑ์ แสดงข้อมูลคลังผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

วันที่มีสินค้าในระบบ	รหัสรายการสั่งผลิต	รหัสผลิตภัณฑ์	ยอดขาย	คงเหลือ	สถานะ	ผู้บันทึก
2015-04-05 04:38:46	PUR-002	PRO-001 - เสื้อยืดโปโลแขนสั้น - ราคาต้นทุนต่อหน่วย = 220.00 บาท	0	200	In Stock	supporter
2015-04-05 03:38:16	PUR-001	PRO-001 - เสื้อยืดโปโลแขนสั้น - ราคาต้นทุนต่อหน่วย = 220.00 บาท	160	140	In Stock	supporter

Total 2 Record : 1 Page : 1

หมายเหตุ*** สถานะ
In Stock หมายถึง มีผลิตภัณฑ์คงเหลือ
Out Of Stock หมายถึง ไม่มีผลิตภัณฑ์คงเหลือ

POS - รายการขายหน้าร้าน

ภาพที่ ก.14 หน้าจอแสดงข้อมูลคลังสินค้า

ก.4 ส่วนการใช้งาน โปรแกรมของผู้ประสานการผลิต

1) หน้าจอหลักของผู้ประสานการผลิต เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วระบบจะแสดงเมนูตามสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

Supporter Panel

ยินดีต้อนรับ เข้าสู่หน้าจัดการผู้ประสานการผลิต

ภาพที่ ก.15 หน้าจอหลักของผู้ประสานการผลิต

2) หน้าจอแสดงข้อมูลรายการผลิตภัณฑ์ แสดงข้อมูลรายการผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่หัวหน้าส่วนต้องการจะผลิต

Product Order List [รายการผลิตภัณฑ์]

ค้นหารายการผลิตภัณฑ์

วันที่สร้างตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่

ประเภทผลิตภัณฑ์: สถานะ:

[ค้นหา](#) [พิมพ์รายงาน](#)

รหัสผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	วันที่สร้างผลิตภัณฑ์	ประเภทผลิตภัณฑ์	หมายเหตุ	สถานะการดำเนินการ	จัดการ
PRO-002	กวางช้างสัน	2015-04-07 17:21:21	เสื้อผ้า		Finished	รายละเอียด
PRO-001	เสื้อยัดโพลีแซนสัน	2015-04-01 13:11:18	เสื้อผ้า	มีโลโก้ปัก	Finished	รายละเอียด

Total 2 Record : 1 Page : 1

หมายเหตุ***
สถานะการดำเนินการ
Planned หมายถึง กำลังวางแผนการค้าเงินงานสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่
In Progress หมายถึง อยู่ระหว่างการค้าเงินงานขึ้นออกแบบ และกำลังติดต่อประสานงานกับผู้ผลิต
Cancelled หมายถึง ยกเลิกรายการดำเนิน การออกแบบและกำลังติดต่อประสานงานกับผู้ผลิต
Finished หมายถึง การดำเนินการออกแบบและการติดต่อประสานงานกับผู้ผลิตสำเร็จแล้ว และได้รับคอนมัติจากหัวหน้าส่วนการผลิต

ภาพที่ ก.16 หน้าจอแสดงข้อมูลรายการผลิตภัณฑ์

3) หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ แสดงรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ ตามแต่ละรายการที่หัวหน้าส่วนต้องการจะผลิต

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน
สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์


หน้าหลัก รายการผลิตภัณฑ์ เพิ่มผู้ผลิต ผู้ผลิต สร้างรายการสั่งผลิต รายการสั่งผลิต คลังผลิตภัณฑ์

กลับสู่หน้า Product Order List

Product Order Task [งานออกแบบผลิตภัณฑ์ และจัดหาผู้ผลิต]

Finished รหัสผลิตภัณฑ์: **PRO-009** ชื่อผลิตภัณฑ์: **ร่มก้านยาว** ประเภท: **ร่ม** หมายเหตุ: **ร่มก้านยาว สีฟ้า**

[พิมพ์รายงาน](#)

แบบผลิตภัณฑ์สำเร็จ	ผู้ผลิตที่ได้รับการคัดเลือก	ราคาต่อหน่วย(B)	เครดิต
	SUP-015 - ร่มก่อสร้าง	100.00	เครดิต 15 วัน

[Reverse Planning](#) *** สำคัญมาก! ถ้าคุณเลือกเมนู "Reverse Planning" ข้อมูลงานทั้งหมดของผลิตภัณฑ์นี้จะถูกยกเลิก และสถานะงานจะกลับไปที่ "Planned".

ภาพที่ ก.17 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์

4) หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลผู้ผลิต ผู้ประกอบการผลิตจะเป็นผู้กรอกข้อมูลผู้ผลิต

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนามล็ดภัทท์และวิสาหกิจชุมชน
สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

บัญชีผู้ใช้ supporter

หน้าหลัก รายการผลิตภัณฑ์ **เพิ่มผู้ผลิต** ผู้ผลิต สร้างรายการส่งผลิต รายการส่งผลิต ดึงส่งผลิตภัทท์

+ Add New Supplier [เพิ่มผู้ผลิต]

กรุณากรอกข้อมูล ฟิลด์ครบถ้วน

รหัสผู้ผลิต:	<input type="text" value="SUP-015"/>	**	
ชื่อผู้ผลิต:	<input type="text"/>	**	EX. โรงงานทีเซ็ทเทรดดิ้ง
ที่อยู่:	<input type="text"/>	**	EX. 123/5 หมู่ 12 ต.ป่าแดด จ.เชียงใหม่
ติดต่อ:	<input type="text"/>		EX. คุณสมชาย ปรกรณ์
เบอร์โทรศัพท์:	<input type="text"/>	**	EX. 053-000123
เบอร์มือถือ:	<input type="text"/>		EX. 088-4141587
เฟซบุ๊ก:	<input type="text"/>		EX. 053-000124
อีเมล:	<input type="text"/>		EX. chatchaicmu4@gmail.com
ประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิต:	<input type="text" value=".....กรุณาเลือก....."/>	**	

** หมายถึง จำเป็นต้องกรอกข้อมูล

ภาพที่ ก.18 หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลผู้ผลิต

5) หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ผลิต ผู้ประสานการผลิต สามารถที่จะเลือกค้นหาข้อมูลผู้ผลิต

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน
สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

บัญชีผู้ใช้ supporter

หน้าหลัก รายการผลิตภัณฑ์ เพิ่มผู้ผลิต **ผู้ผลิต** สร้างรายการส่งผลิต รายการส่งผลิต ดึงข้อมูลผลิตภัณฑ์

Supplier[ผู้ผลิต]

ค้นหาผู้ผลิต

ประเภทผลิตภัณฑ์: ----- ทั้งหมด ----- จังหวัด: ----- ทั้งหมด -----

ค้นหา

รหัสผู้ผลิต	ชื่อ	ที่อยู่	ติดต่อ	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์มือถือ	แฟกซ์	อีเมล	ประเภท	สถานะ	จัดการ
SUP-014	บริษัท ไรตนาพรินท์ จำกัด	69 ซอย 7 ถนนช่างเคือก ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200	ฝ่ายขาย	053-225237			chotanaprint@hotmail.com	สื่อและสิ่งพิมพ์	ดำเนินการอยู่	<input type="button" value="แก้ไข"/>
SUP-013	เจ มี่ ซี มีายโรพชณา	119/5 หมู่ 7 ถนน ตำบลป่าแดด อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50100	ฝ่ายขาย	053-447299	08-66543924	053-447299	abcdcm@hotmail.com	สื่อและสิ่งพิมพ์	ดำเนินการอยู่	<input type="button" value="แก้ไข"/>
SUP-012	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศศิภา (2004)	63/51 ถนนอารักษ์ ตำบลพระสิงห์ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200	ฝ่ายขาย	053-271933		053-814700		หมวด	ดำเนินการอยู่	<input type="button" value="แก้ไข"/>
SUP-011	บริษัท เชียงใหม่ แสทส์ จำกัด	67 หมู่ 6 ตำบลชมพู อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 50140	ฝ่ายขาย	053-963006		053-963007		หมวด	ดำเนินการอยู่	<input type="button" value="แก้ไข"/>
SUP-010	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ร้านไหมท่าหมอก	สงฆ์ หมู่ 161/4 ถนนพระปกเกล้า ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200	ฝ่ายขาย	053-222333	08-93705534	053-213444	mailhatshop@yahoo.com	หมวด	ดำเนินการอยู่	<input type="button" value="แก้ไข"/>
SUP-009	บริษัท กษมา พอเทอรี่ จำกัด	200 หมู่ 7 ตำบลสันนาเม็ง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50210	ฝ่ายขาย	053-396444			kasamacm@loxinfo.co.th	แก้วเซรามิค	ดำเนินการอยู่	<input type="button" value="แก้ไข"/>
SUP-008	บริษัท แครนด์เซรามิค จำกัด	11/7 หมู่ 11 ถนนเชียงใหม่-สันกำแพง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ 50130	ฝ่ายขาย	053-390971				แก้วเซรามิค	ดำเนินการอยู่	<input type="button" value="แก้ไข"/>
SUP-007	บริษัท บัวฉวี จำกัด	192 หมู่ 3 ถนนวงเวียนรอบนอก ตำบลหนองเค็ง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 50140	ฝ่ายขาย	081-9505923			bbvichai@loxinfo.co.th	กระเบื้อง	ดำเนินการอยู่	<input type="button" value="แก้ไข"/>
SUP-006	เว็ลคัสโปรด	โรงงาน 220 หมู่ 9 สันติเสื่อ ตำบลสันติเสื่อ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300	ฝ่ายขาย	053-854628				เสื้อผ้า	ดำเนินการอยู่	<input type="button" value="แก้ไข"/>
SUP-005	บริษัท ซิลค์คอฟไทยลานนา จำกัด	140 หมู่ 2 ตำบลสันกลาง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ 50130	ฝ่ายขาย	053-338661		053-339702		เสื้อผ้า	ดำเนินการอยู่	<input type="button" value="แก้ไข"/>

Total 14 Record : 2 Page : 1 [2] Next>>

ภาพที่ ก.19 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ผลิต

6) หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลการผลิต ผู้ประสานการผลิต สามารถที่จะเลือกค้นหาข้อมูลผู้ผลิต และสามารถแก้ไขข้อมูลของแต่ละบริษัทได้

+ Edit Supplier [แก้ไขข้อมูลผู้ผลิต]

คุณากรอกข้อมูล ใกล้เคียง

รหัสผู้ผลิต:	<input type="text" value="SUP-014"/>	**	
ชื่อผู้ผลิต:	<input type="text" value="บริษัท โชตนาพรินท์ จำกัด"/>	**	EX. โรงงานที่เข็ดแหรดลิ่ง
ที่อยู่:	<input type="text" value="69 ซอย 7 ถนนช้างเผือก ตำบลศรีภูมิ อ."/>	**	EX. 123/5 หมู่ 12 ต.ป่าแดด จ.เชียงใหม่
ติดต่อ:	<input type="text" value="ฝ่ายขาย"/>		EX. คุณนาย ปกรณ์
เบอร์โทรศัพท์:	<input type="text" value="053-225237"/>	**	EX. 053-000123
เบอร์มือถือ:	<input type="text"/>		EX. 088-4141587
פקซ์:	<input type="text"/>		EX. 053-000124
อีเมล:	<input type="text" value="chotanaprint@hotmail.com"/>		EX. chatchaicmu48@gmail.com
ประเภทผลิตภัณฑ์ที่ผลิต:	<input type="text" value="สื่อและสิ่งพิมพ์"/>	**	
สถานะ:	<input type="text" value="ดำเนินกิจการอยู่"/>		

** หมายถึง จำเป็นต้องกรอกข้อมูล

ภาพที่ ก.20 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลการผลิต

7) หน้าจอแสดงการสร้างรายการสั่งผลิต ผู้ประสานการผลิตสามารถสร้างรายการสั่งผลิต
หลักจากทางหัวหน้าส่วนอนุมัติการผลิตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

Create Purchase Order [สร้างรายการสั่งผลิต]

คุณากรเอกข้อมูล วิศวกร

รหัสรายการสั่งผลิต: PUR-004

รายการผลิตภัณฑ์: ----- กรุณาเลือก ----- แสดงรายการผลิตภัณฑ์ผ่านกระบวนการคัดเลือกแบบ และผู้ผลิตแล้ว

ผู้ผลิต: ----- กรุณาเลือกรายการผลิตภัณฑ์ ----- แสดงรายการผู้ผลิตที่ได้รับการคัดเลือกจากหัวหน้าส่วนการผลิต

วันที่ครบกำหนดส่งผลิตภัณฑ์ (Due Date): --- เลือกวันที่ --- EX. 2015-01-01

จำนวน (ชิ้น): EX. 50 (ชิ้น)

ราคาต่อหน่วย: EX. 199 (บาท)

ยอดรวม: จำนวนเงินทั้งสิ้น

หมายเหตุ:

[สร้างรายการสั่งผลิต](#)

** หมายถึง จำเป็นต้องกรอกข้อมูล

ภาพที่ ก.21 หน้าจอแสดงการสร้างรายการสั่งผลิต

8) หน้าจอแสดงผลรายการสั่งผลิตทั้งหมด เมื่อผู้ประสานการผลิตเลือกเมนู Purchase Order List จะแสดงผลดังภาพ ที่ ก.22

Purchase Order List [รายการสั่งผลิต]

[พิมพ์รายงาน](#)

วันที่ สั่ง ผลิต	รหัส รายการ สั่งผลิต	รหัส ผลิตภัณฑ์	แบบผลิตภัณฑ์	รหัสผู้ผลิต	จำนวน	ราคา ต่อ หน่วย	ราคาทั้ง หมด	วันที่ครบ กำหนด สั่งผลิต	หมายเหตุ	ผู้ใช้	สถานะ รายการสั่ง ผลิต	สถานะ การอนุมัติ	จัดการ
2015-04-19	PUR-003	PRO-002 - กางเกงขาสั้น		SUP-006 - เวิร์ด สปอร์ต	100	280.00	28,000.00	2015-05-30		supporter	Open Order	Approved	Invoiced Cancelled In Stock
2015-04-05	PUR-002	PRO-001 - เสื้อยืดโปโลแขนสั้น		SUP-003 - บริษัท ดรา ก่อน คอน ซิลด์ิง จำกัด	200	220.00	44,000.00	2015-05-31	สั่งเพิ่ม	supporter	In Stock	Approved	-
2015-04-05	PUR-001	PRO-001 - เสื้อยืดโปโลแขนสั้น		SUP-003 - บริษัท ดรา ก่อน คอน ซิลด์ิง จำกัด	300	220.00	66,000.00	2015-04-30	ทดสอบ 1	supporter	In Stock	Approved	-

ภาพที่ ก.22 หน้าจอแสดงการสร้างรายละเอียดรายการสั่งผลิต

9) หน้าจอแสดงผลคลังผลิตภัณฑ์ จะแสดงรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน
สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

บัญชีผู้ใช้ supporter

หน้าหลัก รายการผลิตภัณฑ์ เพิ่มผู้ผลิต ผู้ผลิต สร้างรายการสิ่งผลิต รายการสิ่งผลิต **คลังผลิตภัณฑ์**

Product Inventory [คลังผลิตภัณฑ์]

วันที่บันทึกเข้าระบบ	รหัสรายการสิ่งผลิต	รหัสผลิตภัณฑ์	ยอดขาย	คงเหลือ	สถานะ	ผู้บันทึก
3/6/2558 12:21:26	PUR-005	PRO-009 - ร่มก้านยาว - ราคาต้นทุนต่อหน่วย = 110.00 บาท	0	200	In Stock	supporter
5/4/2558 04:38:46	PUR-002	PRO-001 - เสื้อยืดโปโลแขนสั้น - ราคาต้นทุนต่อหน่วย = 220.00 บาท	0	200	In Stock	supporter
5/4/2558 03:38:16	PUR-001	PRO-001 - เสื้อยืดโปโลแขนสั้น - ราคาต้นทุนต่อหน่วย = 220.00 บาท	160	140	In Stock	supporter

Total 3 Record : 1 Page : 1
หมายเหตุ*** สถานะ
In Stock หมายถึง มีสินค้าคงคลังเหลือ
Out Of Stock หมายถึง ไม่มีสินค้าคงคลังเหลือ

POS - รายการขายหน้าร้าน

ภาพที่ ก.23 หน้าจอแสดงผลคลังผลิตภัณฑ์

10) หน้าจอแสดงผลการเพิ่มรายการขาย

Product POS [รายการขายหน้าร้าน]

ค้นหารายการขาย

ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ ชื่อผลิตภัณฑ์

วันที่บันทึกเข้าระบบ	รหัสสิ่งผลิต	รหัสผลิตภัณฑ์	ราคา	จำนวน	ยอดขายรวม	ผู้บันทึก
2015-04-07 17:12:16	1	PRO-001 - เสื้อยืดโปโลแขนสั้น	300.00	100	30,000.00	supporter
2015-04-05 04:20:14	1	PRO-001 - เสื้อยืดโปโลแขนสั้น	285.00	10	2,850.00	supporter
2015-04-05 04:12:00	1	PRO-001 - เสื้อยืดโปโลแขนสั้น	290.00	50	14,500.00	supporter

Total 3 Record : 1 Page : 1

+ Add New POS [เพิ่มรายการขาย]

รายการผลิตภัณฑ์: **

ราคาขาย: บาท **

จำนวน: ชิ้น **

ยอดขายรวม: บาท **

** หมายถึง จำเป็นต้องกรอกข้อมูล

ภาพที่ ก.24 หน้าจอแสดงผลการเพิ่มรายการขาย

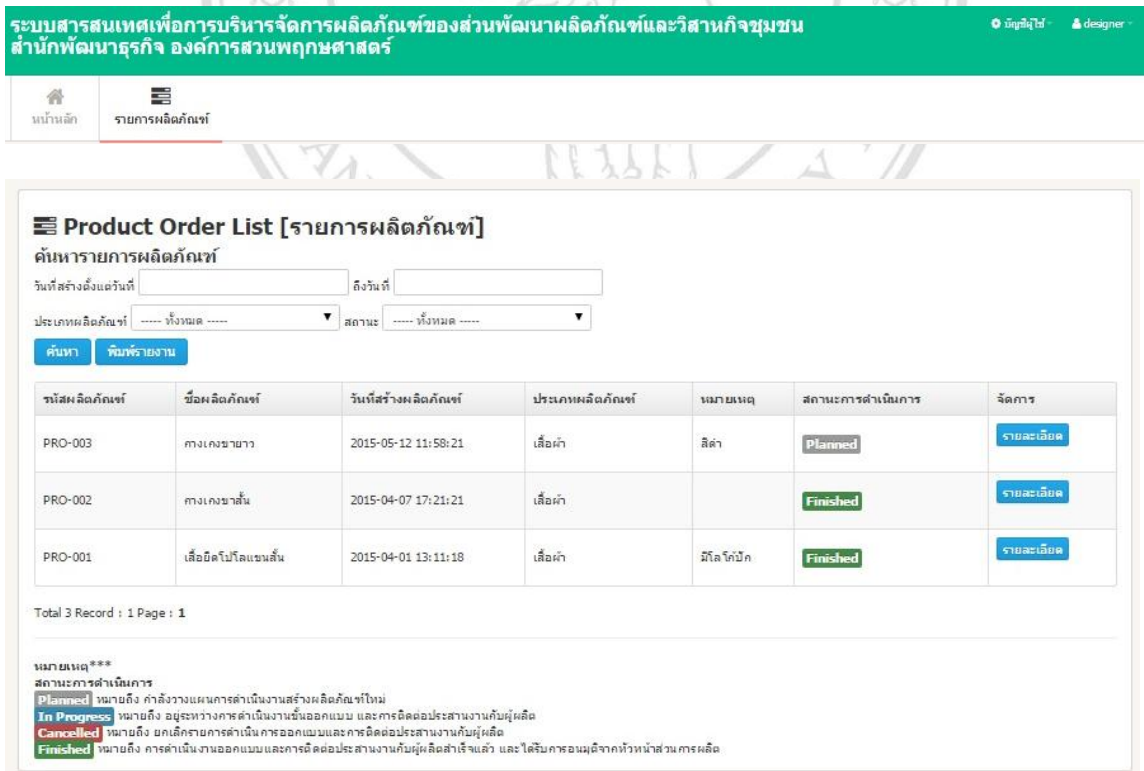
ก.5 ส่วนการใช้งาน โปรแกรมของเจ้าหน้าที่ออกแบบ

1) หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่ออกแบบ เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วระบบจะแสดงเมนูตามสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ ก.25 หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่

2) หน้าจอแสดงผลรายการผลิตภัณฑ์ เจ้าหน้าที่ออกแบบผลิตภัณฑ์สามารถ เลือกรายการผลิตภัณฑ์



ภาพที่ ก.26 หน้าจอแสดงผลรายการผลิตภัณฑ์

3) หน้าจอแสดงผลเพิ่มการแบบผลิตภัณฑ์ เจ้าหน้าที่ออกแบบผลิตภัณฑ์สามารถเพิ่มรายการแบบได้

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน
สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

หน้าหลัก รายการผลิตภัณฑ์

คลังสินค้า Product Order List

Product Order Task [งานออกแบบผลิตภัณฑ์ และจัดหาผู้ผลิต]

Planned รหัสผลิตภัณฑ์: PRO-003 ชื่อผลิตภัณฑ์: กางเกงขาสั้น ประเภท: เสื้อผ้า หมายเหตุ: สีดำ

รายการจัดการผู้ผลิต

รหัสงาน	รายละเอียด	ไฟล์แนบ	รหัสผู้ผลิต	ราคาต่อหน่วย(B)	เครดิต	วันรับสินค้าข้อมูล	ผู้รับสินค้าข้อมูล	สถานะการอนุมัติ	จัดการ
Total 0 Record : 1 Page : 1									

รายการออกแบบผลิตภัณฑ์

รหัสงาน	รายละเอียด	ไฟล์แนบ	รหัสผู้ผลิต	ราคาต่อหน่วย(B)	เครดิต	วันรับสินค้าข้อมูล	ผู้รับสินค้าข้อมูล	สถานะการอนุมัติ	จัดการ
Total 0 Record : 1 Page : 1									

สถานะการอนุมัติ

- Approved หมายถึง ได้รับการอนุมัติแล้ว
- Rejected หมายถึง รายการถูกปฏิเสธ
- Choosed หมายถึง รายการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือ ผู้ผลิตได้รับการเลือก

+ Add New Task [เพิ่มรายการงานใหม่]

รายละเอียด :

ไฟล์แนบ :

** หมายถึง จำเป็นต้องกรอกข้อมูล

ภาพที่ ก.27 หน้าจอแสดงผลเพิ่มการแบบผลิตภัณฑ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบสอบถาม

การประเมินการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และ
วิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

คำชี้แจงแบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ
เพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาธุรกิจ
องค์การสวนพฤกษศาสตร์เพื่อเป็น ข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพ
ต่อไป

ตอนที่ 1 คำถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ของ
ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิสาหกิจชุมชน

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

ผู้ทำแบบสอบถาม

หัวหน้าส่วน เจ้าหน้าที่ออกแบบผลิตภัณฑ์ เจ้าหน้าที่ประสานการผลิต

โปรดพิจารณาคำถามแล้วทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ท่านเห็นว่าเป็นจริงที่สุด

หัวข้อการประเมินจากการใช้งาน ระบบด้านต่างๆ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1) การจัดวางองค์ประกอบต่างๆของระบบ					
2) ขนาดและรูปแบบตัวอักษร					
3) การแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลในระบบ					
4)การค้นหา					
5) ความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ					
6) ประโยชน์ในการนำระบบไปใช้กับงานจริง					
7) คู่มือการใช้งานในระบบมีความสมบูรณ์ เข้าใจได้ง่าย					

ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายบุญศักดิ์ จันตะพรม
วัน เดือน ปีเกิด	3 พฤษภาคม 2528
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ประสบการณ์	2554 – ปัจจุบัน องค์กรสวนพฤกษศาสตร์ อ.แมริม จ.เชียงใหม่ ตำแหน่ง พนักงานบริหาร



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved