บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารติดตามโครงการตามการวางแผนปฏิบัติการ ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนาระบบในด้านของแนวคิดและทฤษฎี และเป็นแนวทางการพัฒนาระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 เครื่องมือการจัดการ บาลานซ์ สกอร์การ์ด

2.2 การบริหารโครงการ

2.3 การคัดเลือกโครงการ

2.4 เทคนิคในการบริหารติดตามโครงการ

2.5 ระบบสารสนเทศ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เครื่องมือการจัดการ บาลานซ์ สกอร์การ์ด

สุวัฒน์ ศิรินิรันดร์ (2549 : หน้า 6-8) กล่าวถึงบาลานซ์ สกอร์การ์ด (Balanced Scorecard Model) ไว้ว่า Balanced Scorecard (BSC) เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการชนิดหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในปัจจุบัน องค์กรธุรกิจหรือแม้แต่หน่วยงานภาครัฐฯ หลายแห่งได้นำเครื่องมือชนิดนี้เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการจนประสบความสำเร็จเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นเพราะประโยชน์ของบีเอสซี (BSC) ในหลายๆ รูปแบบ ได้แก่

1) เป็นเครื่องมือแปลงวิสัยทัศน์แผนกลยุทธ์ขององค์กรไปสู่การปฏิบัติ

2) เป็นเครื่องมือที่ทำให้การปรับปรุง พัฒนากลไกต่างๆ ภายในองค์กรเป็นไปอย่างครอบคลุมและมีความสมดุลทั้ง 4 มุมมอง คือ มุมมองด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน ด้านการเรียนรู้และพัฒนา

3) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามผลการดำเนินงานที่มีแผนปฏิบัติการ เป้าหมายความสำเร็จ กำหนดไว้อย่างชัดเจน

4) ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลและวัดระดับความสามารถขององค์กรหรือหน่วยงาน

5) ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินความสามารถขององค์กรในลักษณะการเปรียบเทียบ (Benchmarking) กับคู่แข่งทางธุรกิจ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บีเอสซี (BSC) มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1) แผนที่ทางกลยุทธ์ (Strategic Map) คือผังที่แสดงความเชื่อมโยงกันอย่างมีเหตุและผลของวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ในแต่ละมุมมอง

2) วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ คือ กิจกรรมหรือแนวทางการดำเนินงานต่างๆ ในแต่ละมุมมองที่มีความสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งการดำเนินงานตามกิจกรรมเหล่านี้จะสนับสนุนให้องค์กรประสบความสำเร็จตามแผนกลยุทธ์ที่วางไว้

3) ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (Key Performance Indicator : KPI) คือปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความสำเร็จของแต่ละวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ โดยเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายที่กำหนดขึ้น

4) แผนปฏิบัติการ คือ แผนการดำเนินงานที่ระบุรายละเอียดต่างๆ เช่น วิธีการปฏิบัติ ระยะเวลา ทรัพยากรที่ต้องใช้เพื่อการขับเคลื่อน สนับสนุนให้วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์บรรลุผลสำเร็จตามค่าเป้าหมายของตัวชี้วัดความสำเร็จที่กำหนดขึ้น

การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ (2550-2554) คณะพยาบาลศาสตร์ ได้นำบีเอสซีมาเป็นเครื่องมือในการแปลงวิสัยทัศน์แผนกลยุทธ์ของคณะฯ ไปสู่การปฏิบัติ และติดตามผลการดำเนินงานที่มีแผนปฏิบัติการ มีการกำหนดตัวชี้วัด และเป้าหมายความสำเร็จ เนื่องจากคณะพยาบาลศาสตร์เป็นสถานศึกษาระดับระดับอุดมศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยภาพรวมมหาวิทยาลัยมีความต่างกับบริษัทหรือองค์การแบบอื่นในด้าน โครงสร้าง ภารกิจ บุคคล สภาพแวดล้อม และเทคโนโลยีต่าง ๆ การนำ บีเอสซีมาใช้ในการบริหารและวัดผลการปฏิบัติงานมุมมองจึงน่าจะต่างกับบริษัทโดยทั่วไปโดยเฉพาะทางด้านบุคลากร อาจารย์เป็นวิชาชีพเฉพาะ ที่ต้องอาศัยเจตคติที่ดี ทักษะและความรู้ในการดำเนินการ มุมมองในการใช้บีเอสซี ควรมีความต่างกัน ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการกำหนดมุมมองไว้ 7 ด้าน ได้แก่

ด้านที่ 1: ด้านรัฐบาล สังคม และประเทศชาติ (G: Government)

ด้านที่ 2: ด้านการเงิน (F: Finance)

ด้านที่ 3: ด้านผู้รับบริการ (C: Customer)

ด้านที่ 4: ด้านภาพลักษณ์ (I: Image)

ด้านที่ 5: ด้านการดำเนินงานภายใน (P: Process)

ด้านที่ 6: ด้านการเรียนรู้และการเติบโต (L: Learning and Growth)

ด้านที่ 7: ด้านการบริหารและภาวะผู้นำ (M: Management and Leadership)

จากมุมมองทั้ง 7 ด้าน คณะพยาบาลศาสตร์ทำการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ 119 ตัวชี้วัด ซึ่งครอบคลุมตัวชี้วัดทั้งของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) สำนัก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

มาตรฐานอุดมศึกษา สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย และตัวชี้วัดที่คณะพยาบาลศาสตร์กำหนดขึ้น

2.2 การบริหารโครงการ

วิสูตร จิระดำเกิง (2550 : หน้า 6) ได้ให้ความหมายของการบริหารโครงการว่า คือ การจัดการ การใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่อย่างเหมาะสมและสมบูรณ์ที่สุด เพื่อให้การดำเนินโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดย “ทรัพยากร” ในที่นี้หมายถึง บุคลากร รวมถึงความเชี่ยวชาญและความสามารถที่มีอยู่ ความร่วมมือของทีมงาน เครื่องมือ เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ตลอดจนข้อมูล ระบบงาน เทคนิค เงินทุน และเวลา

มยุรี อนุมานราชธน (2546) ได้ให้ความหมายของคำว่า “โครงการ” (Project) ว่าหมายถึง กลุ่มของกิจกรรมที่สัมพันธ์กัน ซึ่งเป็นความพยายามจัดกิจกรรมที่มีลักษณะพิเศษอย่างเป็นระบบเพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรอย่างฉลาดที่สุดในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ได้แก่ ผลประโยชน์ตอบแทนหรือผลได้อย่างใดอย่างหนึ่งในอนาคต กิจกรรมดังกล่าวต้องมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด

ส่วนคำว่า “การบริหาร” (Management) หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานคนใดคนหนึ่งหรือหลายคนที่เข้ามาทำหน้าที่ประสานให้การทำงานของผู้ปฏิบัติงานซึ่งต่างฝ่ายต่างทำแล้วไม่อาจประสบผลสำเร็จจากการแยกกันทำ ให้สามารถบรรลุผลได้ด้วยดี

ดังนั้นคำว่า “การบริหารโครงการ” (Project Management) อาจจะหมายถึงกระบวนการในการดำเนินกิจกรรมที่มีลักษณะพิเศษไม่ซ้ำแบบกัน ด้วยวิธีการใหม่ๆ ที่แตกต่างจากการบริหารงานประจำ/การบริหารทั่วไป เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ภายใต้กรอบด้านงบประมาณและเวลา วัตถุประสงค์ที่กำหนดอาจจะเป็นผลได้ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีลักษณะเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพหรือทั้ง 2 อย่าง

จากความหมายของการบริหารโครงการดังกล่าว กระบวนการบริหารโครงการประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการคือ วัตถุประสงค์ของโครงการ กระบวนการบริหาร และระดับการบริหารพื้นฐาน

2.3 การคัดเลือกโครงการ

วิสูตร จิระดำเกิง (2550 : หน้า 28) กล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้ช่วยประกอบการตัดสินใจเลือกโครงการหรือแนวทางที่นิยมใช้โดยทั่วไปเรียกว่า “แบบจำลอง (Model)” ซึ่งสามารถจำแนกออกได้ 2 แบบหลักๆ ตามเกณฑ์ที่ใช้ในการวัด คือ แบบจำลองไม่ใช้ตัวเลข (Nonnumeric Model) และแบบจำลองใช้ตัวเลข (Numeric Model)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากการที่ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษา รวบรวมเอกสารและวิเคราะห์แนวทางการคัดเลือกโครงการของคณะพยาบาลศาสตร์ พบว่าการกำหนดโครงการของแต่ละหน่วยงานมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดและมุมมองจากบาลานซ์ สกอร์การ์ด เป็นการให้น้ำหนักคะแนน ดังนั้นแนวทางในการคัดเลือกโครงการจึงเลือกใช้แบบจำลองใช้ตัวเลขคะแนน (Numeric Model Scoring) ซึ่งมีหลักการดังนี้

วิสูตร จิระดำเกิง (2550 : หน้า 32) ได้ทำการอธิบายแบบจำลองตัวเลขคะแนนว่า การใช้แบบจำลองชนิดนี้ ผู้บริหารจะเป็นผู้กำหนดเกณฑ์ในการวัดซึ่งแม้เป็นเชิงคุณภาพก็จะให้เกณฑ์เป็นตัวเลขในแต่ละระดับของคุณภาพ โดยกำหนดในแต่ละปัจจัยที่พิจารณาในการเลือกโครงการ เมื่อได้มาตรการกำหนดเกณฑ์แล้ว ขั้นต่อไปก็ต้องแจกแจงมาตรการมาเป็นรูปคะแนนเพื่อใช้ในการประเมินแต่ละคุณสมบัติ เมื่อมีเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับแต่ละคุณสมบัติแล้ว ผู้ตัดสินแต่ละท่านอาจไม่ให้ความสำคัญของคุณสมบัติเท่ากัน แสดงตัวอย่างการถ่วงน้ำหนักสำหรับคุณสมบัติของรถยนต์ที่ต้องการเลือกซื้อ ตามตาราง 2.1

ตาราง 2.1 ร้อยละของการถ่วงน้ำหนัก

ลำดับ	คุณสมบัติ	ร้อยละการถ่วงน้ำหนัก
1	ความสวยงาม	10
2	ระบบเบรก	10
3	ความสะดวกสบาย	15
4	ค่าใช้จ่ายในการใช้งานตลอดปี	15
5	ราคารถยนต์	20
6	การบังคับควบคุม	18
7	ความน่าเชื่อถือ	12
รวม		100

ที่มา : (วิสูตร จิระดำเกิง, 2550 : หน้า 34)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

เมื่อมีเกณฑ์คะแนนในแต่ละคุณสมบัติและร้อยละของการถ่วงน้ำหนักแล้วจึงสามารถคำนวณหาคะแนนรวมโดยคิดดังนี้

คะแนนรวมถ่วงน้ำหนักของรถยนต์ยี่ห้อใดๆ

$$= \text{ผลรวมของ}\left(\frac{\text{คะแนนแต่ละคุณสมบัติ X ร้อยละถ่วงน้ำหนัก}}{100}\right)$$

หากรถยนต์ยี่ห้อใดมีผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนักสูงสุดย่อมเป็นแนวทางเลือกที่น่าสนใจที่สุด ตามตาราง 2.2

ตาราง 2.2 ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนักของรถยนต์ยี่ห้อ A, B, C, D

ยี่ห้อรถ	คุณสมบัติและร้อยละถ่วงน้ำหนัก ÷ 100							รวมคะแนนถ่วงน้ำหนัก
	ความสวยงาม (0.10)	ระบบเบรก (0.10)	ความสะดวกสบาย (0.15)	ค่าใช้จ่ายใช้งานต่อปี (0.15)	ราคารถยนต์ (0.20)	การบังคับควบคุม (0.18)	ความน่าเชื่อถือ (0.12)	
A	3 X 0.10 = 0.30	4 X 0.10 = 0.40	2 X 0.15 = 0.30	3 X 0.15 = 0.45	2 X 0.20 = 0.40	4 X 0.18 = 0.72	3 X 0.12 = 0.36	2.93
B	3 X 0.10 = 0.30	3 X 0.10 = 0.30	3 X 0.15 = 0.45	4 X 0.15 = 0.60	3 X 0.20 = 0.60	3 X 0.18 = 0.54	4 X 0.12 = 0.48	3.27
C	2 X 0.10 = 0.20	4 X 0.10 = 0.40	3 X 0.15 = 0.45	3 X 0.15 = 0.45	3 X 0.20 = 0.60	2 X 0.18 = 0.36	3 X 0.12 = 0.36	2.82
D	5 X 0.10 = 0.50	4 X 0.10 = 0.40	4 X 0.15 = 0.60	3 X 0.15 = 0.45	2 X 0.20 = 0.40	4 X 0.18 = 0.72	4 X 0.12 = 0.48	3.55

ที่มา : (วิสูตร จิระดำเกิง, 2550 : หน้า 35)

จากการรวมคะแนนถ่วงน้ำหนักข้างต้นพบว่ารถยนต์ยี่ห้อ D มีความน่าสนใจที่สุด รองลงมาคือ B, A และ C ตามลำดับ โดยจะเห็นได้ว่าการใช้แบบจำลองคะแนนถ่วงน้ำหนักนี้ให้ความเข้าใจง่ายกับบุคคลโดยทั่วไป ในทางปฏิบัติสามารถนำแบบจำลองชนิดนี้ไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ทั้งนี้การกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติจะเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการและนโยบายขององค์การนั้นๆ

วิสูตร จิระดำเกิง (2550 : หน้า 94) เมื่อผู้บริหารองค์การได้คัดเลือกโครงการที่ต้องการแล้ว ขั้นต่อไปผู้จัดการโครงการและทีมบริหารโครงการชุดเริ่มต้นจะต้องเริ่มงานในขั้นต่อไปคือ “งานวางแผนโครงการ” ซึ่งต้องเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงตัวแปรที่สำคัญของโครงการสามอย่าง ได้แก่

(1) คุณภาพหรือผลของโครงการที่ต้องการ (Quality)

(2) กำหนดเวลาที่ใช้ (Time)

(3) ทรัพยากรต่างๆ หรือต้นทุนค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็น (Cost)

ทวีป ศิริรัศมี (2544) ให้ความหมายของวงจรการวางแผนโครงการว่า หมายถึง ลำดับขั้นตอนของการดำเนินโครงการอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มตั้งแต่กำหนดโครงการจนกระทั่งสิ้นสุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โครงการ วงจรการวางแผนโครงการโดยทั่วไปประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การกำหนดโครงการ (Project identification)

(2) การจัดเตรียมโครงการ (Project preparation)

(3) การประเมินและอนุมัติโครงการ (Project appraisal and approval) มีแนวทางการประเมินดังนี้

- ตรวจสอบข้อเสนอโครงการ
- ความเหมาะสมของโครงการ
- ความเหมาะสมของแผนการดำเนินงาน
- ความมีประสิทธิภาพของโครงสร้างการบริหารงานโครงการ

(4) การนำโครงการไปปฏิบัติ (Project implementation)

(5) การประเมินผลโครงการ (Project evaluation)

- การประเมินผลระหว่างดำเนินโครงการ
- การประเมินผลหลังสิ้นสุดโครงการ

(6) การยุติโครงการ (Project termination) หรือการปิดโครงการ (Project closing)

2.4 เทคนิคในการบริหารติดตามโครงการ

2.4.1 การกำหนดเวลาโครงการ (Project Scheduling)

การทำผังปฏิบัติงาน หรือแผนภูมิแกนท์ (Gantt Chart) ได้อธิบายโดย วิสูตร จิระดำเกิง (2550 : หน้า 147) ว่า การทำแผนงานแบบแผนภูมิแกนท์ อาจเรียกอีกอย่างว่าแผนภูมิแท่ง (Bar Chart) ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาโดยชาวอเมริกันชื่อ Mr. Henry L.Gantt ตั้งแต่สมัยสงครามโลกครั้งที่ 1 แผนงานแบบนี้ยังคงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันในโครงการทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นโครงการเล็กหรือใหญ่ ทั้งนี้สาเหตุแห่งความนิยมมาจาก

(1) ความไม่ซับซ้อนของแผนงาน

(2) จัดทำให้สะดวก

(3) เข้าใจง่าย

จากรูป 2.1 เป็นแผนภูมิแกนท์ ที่แสดงลำดับและรายละเอียดของงาน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วนิยมเรียงงานที่ทำก่อนไว้ด้านบนไล่ลงไปจนถึงงานสุดท้ายที่ต้องทำ ส่วนตารางด้านขวามือจะแสดงมาตรเวลาซึ่งอาจแสดงเป็นวัน สัปดาห์ หรือเดือน แล้วแต่โครงการที่เราจัดทำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

งาน	ค่างาน (x1000)	เวลา (สัปดาห์)	สัปดาห์ที่ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	% สะสม
A	120	10																									100
B	40	5																									80
C	180	6																									60
D	60	4																									40
E	80	8																									20
F	60	6																									0

รูป 2.1 ตัวอย่างรูปแบบแผนกำหนดเวลาด้วยแผนภูมิแกนท์ (Gantt Chart)

ที่มา : (วิสูตร จิระดำเกิง, 2550 : หน้า 147)

งานแต่ละงานจะแสดงการใช้เวลาโดยใช้แท่งหรือแถบสี (Bar) ตามแนวนอนโดยงานหนึ่งๆ ใช้แทนด้วยแท่งสีหนึ่งแท่ง และโดยทั่วไปแล้วแท่งเหล่านี้ไม่ควรยาวเกิน 3 เดือน โดยหากยาวกว่านี้ควรแยกงานนี้ออกเป็นงานย่อยลงไปอีก

ในแผนภูมิแกนท์ ผู้วางแผนควรระบุสาระสำคัญของโครงการไว้ เช่น ชื่อโครงการ สถานที่หรือหน่วยงาน รายละเอียดแต่ละงานโดยสังเขป แท่งเวลาที่ใช้ซึ่งปกติจะอยู่ในสถานะของวันที่เริ่มเร็วที่สุดและเสร็จเร็วที่สุดของแต่ละงาน

หลักการทำแผนงานแบบแผนภูมิแกนท์

การทำแผนงานแบบนี้ค่อนข้างง่ายและตรงไปตรงมา เพียงแต่ผู้ที่ทำแผนงานจะต้องมีประสบการณ์ในงานนั้นๆ หรือหาข้อมูลด้านการทำงานร่วมกับทีมงานที่มีประสบการณ์เพื่อจะจัดกำลังคน เครื่องจักรให้เหมาะสมกับเงื่อนไขเวลาและงาน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นโดยมีหลักการทำดังต่อไปนี้

(1) จัดเตรียมแบบเปล่าของแผนงานแบบแผนภูมิแกนท์

(2) กำหนดวันที่เริ่มต้นของการทำงาน

(3) ใส่งานที่ต้องทำลงในตารางรายละเอียด (อาจใช้ตารางโครงสร้าง รายการงานช่วย) เรียงลำดับจากเริ่มก่อน ไปจนถึงงานสุดท้าย โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างงานตามที่ได้จัดทำไว้ตามตัวอย่างในรูป 2.1

(4) กำหนดเวลาที่ต้องใช้ในแต่ละงานตามปริมาณงานและทรัพยากร

(5) ลากแถบสี (Bar) ซึ่งแสดงงานที่ทำและเวลาที่ใช้ลงในมาตรเวลา โดยเรียงแถบสีนี้ตามความสัมพันธ์ของงานด้วย

(6) ทำต่อไปเรื่อยๆ จนถึงงานสุดท้ายที่ต้องทำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.4.2 การกำหนดทรัพยากรและ “โค้งรูปตัวเอส (S-Curve)”

แต่ละกิจกรรมในแผนงานแบบแผนภูมิแกนท์ ผู้วางแผนจะมีข้อมูลด้านทรัพยากรที่ต้องการอยู่แล้ว ไม่ว่าจะด้านกำลังคน วัสดุ และอื่นๆ โดยข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาสรุปตามช่วงเวลา ตามแผนงานที่วางไว้

จากทรัพยากรในแต่ละช่วงประกอบกับข้อมูลด้านวัสดุอุปกรณ์ ผู้วางแผนสามารถจะประมาณการรายจ่ายในแต่ละช่วงเวลาได้ หรือในกรณีที่ได้ประมาณการค่าใช้จ่ายรวมของแต่ละงานย่อยได้แล้ว ก็อาจเฉลี่ยตามระยะเวลาที่งานนั้นทำก็ได้ เช่น งานที่ใช้เวลา 3 เดือน ใช้งบประมาณค่าใช้จ่ายรวม 300,000 บาท ก็อาจเฉลี่ยเป็นค่าใช้จ่ายรายเดือนละ 100,000 บาท เป็นต้น

หากแปลงมูลค่ารายจ่ายในแต่ละเดือนให้อยู่ในรูปร้อยละของค่างานทั้งหมดจะได้แผนภูมิในลักษณะ “โค้งรูปตัวเอส (S-Curve)” ซึ่งเป็นแผนภูมิที่มีประโยชน์มากในการใช้ติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการ ตามรูป 2.2

งาน	ค่างาน (x1000)	เวลา (สัปดาห์)	สัปดาห์ที่ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	% สะสม
A	120	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12															100
B	40	5	8	8	8	8	8																				80
C	180	6						30	30	30	30	30	30														60
D	60	4												15	15	15	15										40
E	80	8																10	10	10	10	10	10	10	10		20
F	60	6	10	10	10	10	10	10																			0
รวมค่างานต่อสัปดาห์			30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	52.00	42.00	42.00	42.00	42.00	30.00	15.00	15.00	15.00	15.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00		
รวมค่างานสะสม			30.00	60.00	90.00	120.0	150.0	202.0	244.0	286.0	328.0	370.0	400.0	415.0	430.0	445.0	460.0	470.0	480.0	490.0	500.0	510.0	520.0	530.0	540.0		
ร้อยละต่อสัปดาห์			5.56	5.56	5.56	5.56	5.56	9.63	7.78	7.78	7.78	7.78	5.56	2.78	2.78	2.78	2.78	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85		
ร้อยละสะสม			5.56	11.11	16.67	22.22	27.78	37.41	45.19	52.96	60.74	68.52	74.07	76.85	79.63	82.41	85.19	87.04	88.89	90.74	92.59	94.44	96.30	98.15	100.00		

รูป 2.2 ตัวอย่างแผนกำหนดเวลาพร้อมโค้งรูปตัวเอสแสดงร้อยละของงานที่ทำได้เทียบกับเวลา

ที่มา : (วิสูตร จิระดำเกิง, 2550 : หน้า 161)

สำหรับหลักการสร้างแผนกำหนดเวลาแบบแผนภูมิแกนท์ โดยทั่วไปมักนิยมเขียนโค้งรูปตัวเอส ซ้อนอยู่บนแผนภูมิแกนท์ ซึ่งในแผ่นแผนกำหนดเวลามักจะแสดงรายละเอียดค่างานแต่ละกลุ่มงาน และเวลาที่ใช้ประกอบไว้ด้วยเพื่อความสะดวกในการคำนวณ ตามรูป 2.2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.4.3 การติดตามโครงการ

วิสูตร จิระดำเกิง (2550 : หน้า 174) กล่าวว่า การติดตามดูแลโครงการถือเป็นหัวใจของระบบควบคุมโครงการทีเดียว ทั้งนี้เพราะกระบวนการนี้จะสามารถให้ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่ได้เกิดขึ้นจริงกับแผนที่วางไว้ และทำการแก้ไขปรับปรุงตามที่สมควรได้ทันเวลา

การติดตามดูแลโครงการสามารถทำได้โดยหลายแนวทาง แต่เพื่อวัตถุประสงค์เดียวกันก็คือให้ทีมบริหารโครงการได้ทราบถึงสถานภาพของการดำเนินงานโครงการว่าอยู่ในแนวทางที่กำหนดหรือไม่ วิธีที่นิยมใช้กันได้แก่ การตรวจสอบงาน (Inspection) การวัดความก้าวหน้าระหว่างดำเนินงาน (Interim progress review) การทดสอบ (Testing) การสอบบัญชี (Auditing)

2.4.5 การประเมินผลโครงการ

ทวีป ศิริรัศมี (2544) ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่า เป็นกระบวนการในการแสวงหาสารสนเทศเพื่อกำหนดคุณค่าของสิ่งใดๆ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งดำเนินการอย่างเป็นระบบระเบียบและมีหลักเกณฑ์ที่สมเหตุสมผลและเชื่อถือได้

องค์ประกอบสำคัญที่จะต้องพิจารณาในการออกแบบประเมินได้แก่ จุดมุ่งหมายของการประเมิน ผู้ใช้ผลการประเมิน สิ่งที่จะประเมิน ขอบเขตของเวลา และทรัพยากรที่มีอยู่ อย่างไรก็ตามเมื่อแรกสุดที่ต้องตัดสินใจ คือ ผู้ที่จะทำการประเมินเป็นบุคคลภายในองค์การหรือบุคคลภายนอก

ส่วนประกอบของแบบการประเมินควรจะครอบคลุมใน 2 ส่วนสำคัญต่อไปนี้

(1) ส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระของการประเมิน (Content of evaluation) ประกอบด้วย
- ขอบข่ายหรือองค์ประกอบที่ประเมิน
- วัตถุประสงค์เฉพาะของการประเมิน
- คำถามหรือประเด็นการประเมิน
- ตัวบ่งชี้

(2) ส่วนที่เป็นระเบียบวิธีของการประเมิน (Methodology of evaluation) ประกอบด้วย
- แบบการประเมิน
- แหล่งข้อมูล
- วิธีวัดหรือวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล/เครื่องมือวัดหรือเครื่องมือรวบรวมข้อมูล
- วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
- เกณฑ์หรือแนวทางการประเมิน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.5 ระบบสารสนเทศ

2.5.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2550) กล่าวถึงระบบสารสนเทศไว้ว่า ระบบสารสนเทศสามารถให้คำนิยามทางด้านเทคนิคได้ว่าเป็นกลุ่มของส่วนประกอบต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันที่ทำการรวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และกระจายข่าวสารเพื่อสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจและควบคุมองค์กร นอกจากการสนับสนุนการตัดสินใจ ประสานการทำงาน และควบคุมแล้ว ระบบสารสนเทศยังช่วยผู้บริหารและพนักงานในการวิเคราะห์ปัญหา มองเห็นวัตถุที่มีโครงสร้างซับซ้อน และสร้างสินค้าใหม่

ระบบสารสนเทศประกอบด้วยข่าวสารที่สำคัญยิ่งเกี่ยวกับผู้คน สถานที่ และสิ่งของต่างๆ ที่มีอยู่ภายในองค์กรหรือภายในสิ่งแวดล้อมขององค์กร คำว่า “ข่าวสารหรือข้อสนเทศ (Information)” หมายถึงข้อมูลที่ได้รับการปรับแต่งให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายและเป็นประโยชน์ต่อผู้คน ในทางกลับกัน “ข้อมูล (Data)” หมายถึงกระแสของข้อเท็จจริงที่ใช้แทนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในองค์กรหรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพก่อนที่จะถูกนำมาจัดเรียงเสียใหม่ให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้คนสามารถเข้าใจและนำไปใช้ได้

สรุปว่าระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบสารสนเทศที่สร้างขึ้นมาใช้งานบนระบบคอมพิวเตอร์ หรือว่าเป็นระบบขององค์กรอย่างเป็นทางการที่พึ่งพิงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นหลัก

2.5.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549) กล่าวถึงการพัฒนาระบบสารสนเทศว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศมีหลายวิธีการที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ขององค์กร

ในที่นี้จะกล่าวถึงการพัฒนาระบบงานแบบดั้งเดิม (Traditional SDLC Methodology) ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศตามวงจรการพัฒนาระบบที่มีขั้นตอนที่แน่นอน วิธีนี้เป็นวิธีที่เก่าแก่ที่สุดและนิยมเรียกย่อๆ ว่า SDLC และยังเป็นวิธีที่ยังใช้กันอยู่ ซึ่งมักจะถูกนำมาใช้กับการพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อน การพัฒนาระบบโดยวิธีนี้มีการแบ่งแยกบทบาทระหว่างฝ่ายผู้ใช้กับฝ่ายผู้พัฒนาออกอย่างชัดเจน โดยฝ่ายผู้ใช้จะประกอบด้วยผู้ใช้ระบบในการปฏิบัติงาน ผู้ใช้มีหน้าที่ให้ข้อมูล ระบุความต้องการด้านสารสนเทศ ทบทวนงานของทีมงานฝ่ายพัฒนา และตรวจรับงาน ส่วนฝ่ายผู้พัฒนาระบบ เช่น นักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล จะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ ออกแบบ เขียน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โปรแกรมหรือจัดหาโปรแกรม ติดตั้งระบบ และนำระบบไปสู่การปฏิบัติ โดยเมื่อจบสิ้นสุดแต่ละขั้นตอนจะต้องมีการรับรองอย่างเป็นทางการระหว่างทั้งสองฝ่าย

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุฬาวลี มณีเลิศ (2551) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “การพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้หลักการของการบริหารโครงการ กรณีศึกษา ระบบการรับสมัครนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต” เพื่อศึกษาการใช้การบริหารโครงการในการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยใช้กรณีศึกษาและพัฒนาโปรแกรมต้นแบบของระบบการรับสมัครนักศึกษา มหาวิทยาลัยราช-ภัฏเชียงใหม่ ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เนื่องจากในทุก ๆ ปีการศึกษา ทางสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จะทำการเปิดรับสมัครนักศึกษา โดยการขายใบสมัคร ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ ค่อนข้างมาก และต้องจัดเจ้าหน้าที่เพื่อมารับผิดชอบเป็นจำนวนมาก การรับสมัครนักศึกษาจะมีช่วงเวลาตามที่กำหนดในคู่มือการสมัครโดยผู้สมัครต้องเดินทางมาสมัครตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ ในการสมัครนั้นทางผู้สมัครต้องเดินทางมาสมัครเรียนตามวันที่กำหนดในคู่มือการสมัครที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ด้วยตนเองในกรณีที่ผู้สมัครลืมเอกสาร หรือไม่ทราบรายละเอียดเอกสารที่ต้องใช้ในการสมัคร ผู้สมัครจะต้องเดินทางกลับไปเอาเอกสาร ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ส่วนในการจัดเก็บข้อมูลเป็นการเก็บข้อมูลบนระบบฐานข้อมูลฟอกซ์เบส (Foxbase) โดยมีเจ้าหน้าที่เป็นผู้ป้อนข้อมูลของผู้สมัครลงในฐานข้อมูล และในการออกใบเสร็จรับเงินให้ผู้สมัคร ถ้าผู้สมัครมีจำนวนมากต้องเสียเวลาในการรอใบเสร็จรับเงินเป็นเวลานาน ในส่วนของข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆ ก็ยากแก่การรับรู้เพราะทางผู้สมัครต้องติดตามข่าวสารประชาสัมพันธ์เองโดยที่ไม่มีเว็บไซต์สำหรับการรับสมัครนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่โดยตรง

จากปัญหาข้างต้น จึงเกิดแนวคิดในการจัดสร้างระบบการรับสมัครนักศึกษา ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ขึ้น เพื่อนำมาแก้ปัญหาต่างๆ ดังกล่าว ระบบการรับสมัครนักศึกษา ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตนี้สามารถให้ผู้สมัครกรอกรายละเอียดการสมัคร ข้อมูลส่วนตัว ประวัติการศึกษา ผ่านทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้ ระบบสามารถที่จะประชาสัมพันธ์ข่าวสารการสมัครเรียนและข่าวสารต่าง ๆ ของทางสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนได้ทำให้ง่ายต่อการรับรู้ของผู้สมัคร ระบบประกาศเลขที่นั่งสอบ วัน เวลา และสถานที่สอบได้ ระบบจะประกาศผลการสอบให้แก่ผู้สมัคร โดยจะประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาผ่านทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลของผู้สมัครลงฐานข้อมูล และระบบสามารถนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้เพื่อการบริหารองค์กรตามที่ผู้บริหารต้องการ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประสิทธิภาพ นอกจากนี้ระบบยังสามารถจัดเก็บข้อเสนอแนะ ปัญหาข้อคิดเห็น หรือคำติชมจากผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมหรือใช้บริการของระบบ เพื่อที่จะได้นำข้อมูลเหล่านี้ไปประกอบการตัดสินใจเพื่อปรับปรุงแก้ไขพัฒนาระบบการสมัครเรียนในอนาคตได้ ซึ่งระบบรับสมัครนักศึกษานี้ถือเป็นโครงการหนึ่งที่ต้องมีการดำเนินกิจกรรมตามแผนงานที่ได้จัดทำขึ้น โดยแต่ละกิจกรรมจะมีวันเริ่มต้นและสิ้นสุด เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ภายใต้ระยะเวลา ทรัพยากร และงบประมาณที่กำหนด ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าโครงการจะต้องมีลักษณะสำคัญ ได้แก่ มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด ประกอบไปด้วยกลุ่มของงาน (Task) ดำเนินงานภายใต้เงื่อนไขของเวลา (Time) ต้นทุน (Cost) และคุณภาพ (Quality) ของงาน นอกจากนี้โครงการยังมีลักษณะเป็นแบบชั่วคราว คือ เกิดขึ้นและสิ้นสุดลงในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนความยากง่ายและประเภทของโครงการ ด้วยลักษณะดังกล่าวของโครงการ จึงจำเป็นต้องอาศัยการจัดการดำเนินงานและทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด นั่นคือ การบริหารโครงการ (Project management) และเพื่อให้ระบบรับสมัครนักศึกษาสามารถควบคุมได้และทราบถึงความคุ้มค่ากับงบประมาณ รวมถึงการคำนวณแรงงาน เวลาและค่าใช้จ่าย จึงนำการบริหารจัดการโครงการ เข้ามาควบคุมระบบงานโดยการใช้เทคนิคการทำเพิร์ธชาร์ต (Project Evaluation Review Technique: Pert Chart) โดยแสดงเป็นแผนภาพกิจกรรมของโครงการที่เชื่อมโยงกันในลักษณะของเครือข่าย (ข่ายงาน) ทำให้ทราบว่าจะต้องดำเนินกิจกรรมใดให้เสร็จสิ้นก่อนจะดำเนินกิจกรรมถัดไป ตลอดจนกิจกรรมวิกฤติ โดยแต่ละกิจกรรมจะแทนด้วยเส้นลูกศร(Activity on Arrow: AOA) และเชื่อมกันด้วยวงกลม เพื่อบอกให้ทราบถึงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรม เพิร์ธชาร์ตเหมาะสำหรับโครงการใหม่ที่ไม่เคยเกิดขึ้นเลย ดังนั้น การกำหนดเวลาจึงเป็นการกำหนดในรูปของความน่าจะเป็น จุดเด่นของเพิร์ธชาร์ต คือ การคำนวณหาเส้นทางวิกฤติ (Critical Path) และเวลายืดหยุ่น (Slack Time)ในการดำเนินกิจกรรม ช่วยให้ผู้บริหารโครงการคำนวณหาเวลาได้หลายลักษณะ เช่น เวลาเร็วสุดของแต่ละกิจกรรม (Earliest Time: ET) เวลาช้าที่สุดของแต่ละกิจกรรม (Latest Time: LT) นอกจากนี้ยังช่วยให้คำนวณระยะเวลาเมื่อต้องเร่งการทำงานของโครงการคำนวณค่าใช้จ่ายและแรงงานเมื่อต้องเร่งโครงการได้อีกด้วย

โดยสรุปแล้ว การพัฒนาโปรแกรมใช้หลักการของการบริหารโครงการ แบบจำลองเอ็กซ์ทรีมโปรแกรมมิ่งได้รับการนำมาใช้เป็นแบบจำลองวงรอบการพัฒนาซอฟต์แวร์ ระบบได้รับการพัฒนาขึ้นในรูปแบบเว็บเบส โดยใช้โปรแกรมพีเอชพีในการพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การจัดการฐานข้อมูลดำเนินการโดยโปรแกรมมายเอสคิวเอล และการพัฒนาเป็นไปตามมาตรฐานกระบวนการผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์ของการบริหารโครงการไอเอสโอ 12207

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การศึกษาแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้หลักการของการบริหารโครงการทำให้การประมาณการเวลา และการติดตามความก้าวหน้าของโครงการทั้งในภาพรวมและรายละเอียดเป็นไปได้โดยสะดวก เนื่องจากงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบได้รับการแบ่งออกเป็นกิจกรรมอย่างมีระบบ

สนั่น เลิศถิรสุนทร (2551) ได้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การบริหารโครงการจัดตั้งศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ และอุปกรณ์ทางกีฬาของ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” โดยศึกษาการบริหารโครงการจัดตั้งศูนย์ทดสอบ วิจัย วัสดุ และอุปกรณ์ทางกีฬาเพื่อเสนอแผนงานโครงการและระบบการควบคุมโครงการให้อยู่ภายใต้ระยะเวลาและงบประมาณที่กำหนด งานวิจัยนี้พบว่าโครงสร้างการจำแนกงานแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ด้านระบบบริหาร ด้านสถานที่ ด้านบุคลากร และด้านครุภัณฑ์ การวิเคราะห์เส้นทางวิกฤตพบว่างานส่วนใหญ่อยู่ในด้านครุภัณฑ์ การจัดทำงบประมาณโครงการคำนวณมาจาก เงินเดือน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายของผู้รับเหมา รวมทั้งมีการสร้างแผนการฝึกอบรม และแผนการจัดการความเสี่ยงตามโครงสร้างการจำแนกความเสี่ยง

การควบคุม ติดตาม และประเมินผลโครงการด้วยวิธีแสดงมูลค่าที่ได้รับ และโปรแกรม Microsoft project พบว่าการดำเนินงานของโครงการยังเบี่ยงเบนไปจากแผนงาน และต้นทุนประมาณการเมื่อสิ้นสุดโครงการยังสูงกว่างบประมาณ จึงมีการหาสาเหตุของปัญหาด้วยแผนภูมิก้างปลา กำหนดมาตรการ นำมาตรการไปใช้ และทำการประเมินผลโครงการ เพื่อพัฒนาการดำเนินงานของโครงการตามวงจรพีดีซีเอ (PDCA)

บทความทางวิชาการนี้ได้มีการนำหลักการ การบริหารโครงการมาใช้ในโครงการของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นครั้งแรก ประกอบด้วย 5 มุมมอง (knowledge area) คือ การบริหารขอบเขต การบริหารเวลา การบริหารงบประมาณ การบริหารบุคลากร และการบริหารความเสี่ยงของโครงการ

การบริหารโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ศูนย์ทดสอบฯ สามารถพร้อมเปิดให้บริการอันประกอบไปด้วยบุคลากร อาคาร/สถานที่ ครุภัณฑ์ และระบบบริหาร ภายในระยะเวลา 9 เดือน ตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ 2551 ถึง 31 ตุลาคม 2551 และงบประมาณ 18,975,000 บาท

สุทัศน์ กุณา (2550) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงบประมาณสำหรับงานนโยบายและแผน คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อให้มีการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

งบประมาณเงินรายได้ ที่ตรงตามแผนงานหรือโครงการและกิจกรรมต่างๆ อีกทั้งสามารถลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน เนื่องจากการดำเนินนโยบายการจัดสรรงบประมาณและเงินทุนให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และประหยัดคุ้มค่านั้น ต้องอาศัยแผนงานหรือโครงการและกิจกรรมที่เกิดจากการดำเนินงานขึ้นจริงในการปฏิบัติงานแต่ละปีงบประมาณ และต้องเสนอต่อส่วนกลางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทั้งนี้ส่วนงานที่ทำหน้าที่ดังกล่าวก็คือ งานนโยบายและแผน ซึ่งแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงานด้วยมือ มาเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการปฏิบัติงานต่างๆ เรียกว่า “ระบบปฏิบัติการสำนักงานอัตโนมัติ” หรือ “ระบบสำนักงานอัตโนมัติ” ซึ่งเป็นการจัดทำโปรแกรมสำหรับการบันทึก การสรุปข้อมูลการใช้งบประมาณเบิกจ่ายจริง ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบนี้คือโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล 2005 เซิร์ฟเวอร์ สำหรับใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล และใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์วิชวลสตูดิโอดอทเน็ต ในการออกแบบและพัฒนาส่วนการติดต่อผู้ใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

จากการประเมินผลการใช้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้พบว่าระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดทำรายงาน แสดงข้อมูลได้รวดเร็ว อำนวยความสะดวกต่อการดำเนินงานเจ้าหน้าที่งานนโยบายและแผน นอกจากนี้ยังให้สารสนเทศที่ช่วยในการตัดสินใจกับผู้บริหารได้เป็นอย่างดี

กานต์ คงบรรทัด (2549) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านอินเทอร์เน็ต” มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้มีประสิทธิภาพ โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เนื่องจากข้อมูลและสารสนเทศเป็นทรัพยากรสำคัญของทุกองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรทางการศึกษาที่ใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ และการปฏิบัติภารกิจ ตามแผนพัฒนาแห่งชาติ โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การพัฒนาและสนับสนุนนักศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนการประกันคุณภาพการศึกษา ตามวิสัยทัศน์และภารกิจของสถาบันอุดมศึกษา อันเป็นการนำมาซึ่งการจัดทำดัชนีคุณภาพการศึกษา (Key Quality Indicator-KQI) จำนวน 56 ดัชนี ด้วยการคำนวณผลการดำเนินงานของหน่วยงานบนพื้นฐานของการปฏิบัติงานจริง

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้สนับสนุนภารกิจนี้ โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคณะเกษตรศาสตร์ ใช้ชื่อย่อว่า AG-MIS ซึ่งเป็นระบบที่รวบรวมข้อมูล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ต่างๆ ของหน่วยงาน เช่น ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลงานวิจัย ข้อมูลกระบวนวิชา ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลการบริการวิชาการ ข้อมูลการเงิน ข้อมูลรายงานการประเมินตนเอง (Self Assessment Report-SAR) ตลอดจนข้อมูลที่สนับสนุนการดำเนินการด้านประกันคุณภาพการศึกษา ให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และตรวจสอบได้

ระบบนี้แบ่งองค์ประกอบพื้นฐานเป็น 12 ส่วน ได้แก่ แผนงาน บุคลากร งานวิจัย เอกสาร วิชาการ กระบวนวิชา นักศึกษา กิจกรรม ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ การเงิน รายงานประเมินตนเอง และดัชนีบ่งชี้คุณภาพ ซึ่งได้พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ 2003 เซิร์ฟเวอร์ ใช้โปรแกรมภาษาเอเอสพี ในการติดต่อระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2005 และ เว็บเซิร์ฟเวอร์ไอไอเอส 6.0

ผลการศึกษาพบว่าระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการประกันคุณภาพการศึกษามากยิ่งขึ้น ผู้ใช้สามารถบันทึกข้อมูล ณ สถานที่และเวลาใดก็ตาม โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อันเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในองค์กรให้เกิดประโยชน์ ต่อการนำเสนอสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา ขององค์กรได้เป็นอย่างดี

นิภาพรรณ กลิ่นสน (2547) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการ ธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่ดีมาเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการบริหารโครงการแต่ละโครงการได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ เพื่อเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดำเนินงาน เนื่องจากธุรกิจก่อสร้างเป็นธุรกิจที่แตกต่างจากธุรกิจประเภทอื่นๆ เนื่องจากมีลักษณะการดำเนินงานเฉพาะตัวเป็นงานซึ่งมีอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินสูง มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง ดังนั้นการบริหารโครงการก่อสร้างที่ดีจึงควรมีระบบสารสนเทศที่ดีเพื่อรองรับการบริหารโครงการที่ดีได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ สามารถสนับสนุนติดตามความก้าวหน้าแต่ละโครงการ ซึ่งอาจมีได้หลายโครงการในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ซึ่งถ้าผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและแม่นยำแล้ว ย่อมมีข้อได้เปรียบในการแข่งขันสูงกว่าคู่แข่งอื่นๆ ในธุรกิจประเภทเดียวกัน และอีกทั้งยังสามารถช่วยควบคุมรายจ่ายของแต่ละโครงการได้อย่างเหมาะสมรัดกุมอีกด้วย

วิธีการศึกษาประกอบด้วย การศึกษาระบบงานเดิมและรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล และพัฒนาโปรแกรมตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยพัฒนาขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซพี ใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอกเซส 97 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาจัดการฐานข้อมูล และใช้โปรแกรมภาษาวิชวลเบสิค 6.0 ในการขียนโปรแกรม

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น ประกอบด้วย 3 ระบบ คือ การบันทึกข้อมูลโครงการ การบันทึกผลการปฏิบัติงาน และการออกรายงานของโครงการ

ผลการศึกษาพบว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น นี้ ช่วยเพิ่มความสะดวกต่อการบริหารโครงการมากยิ่งขึ้น เพราะระบบสามารถช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง รวดเร็ว ครบถ้วนตามต้องการ ทำให้การบริหารโครงการก่อสร้างเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บัณฑิต บุษบา (2546) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานงบประมาณ สำนักงานวางแผนและพัฒนา สถาบันราชภัฏลำปาง” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานงบประมาณ สำนักงานวางแผนและพัฒนา สถาบันราชภัฏลำปาง โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการประมวลผลข้อมูล เนื่องจากสถาบันราชภัฏลำปางมีการใช้จ่ายเงินงบประมาณอยู่หลายประเภท ซึ่งมีแผนงาน งานและโครงการในการพัฒนาศักยภาพของสถาบันเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาในการจัดสรรและควบคุมติดตามการใช้เงินงบประมาณเพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานและโครงการที่ได้กำหนดไว้ โดยในแต่ละปีงบประมาณสำนักงานวางแผนจะต้องเสียเวลาในการดำเนินการจัดสรรเงินงบประมาณและตรวจสอบการใช้จ่ายเงินงบประมาณของแต่ละหน่วยงานทำให้เกิดความล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการของหน่วยงานต่างๆ และยอดการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละแผนงานเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดจึงเกิดข้อมูลที่ขัดแย้งกับหน่วยงานที่ได้รับเงินงบประมาณอยู่เสมอ

วิธีการดำเนินการศึกษาประกอบด้วย การศึกษาระบบงานเดิมเพื่อทำการรวบรวมข้อวิเคราะห์ และออกแบบระบบ ลำดับต่อมาจึงทำการพัฒนาระบบตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยพัฒนาระบบบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95/98 ใช้โปรแกรม วิชวลเบสิก 6.0 ในการสร้างโปรแกรม และใช้โปรแกรมออลาเคิล เป็นเครื่องมือจัดการฐานข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานงบประมาณ สำนักงานวางแผนและพัฒนา สถาบันราชภัฏลำปาง มีความสะดวกต่อการใช้งาน ข้อมูลมีความถูกต้องและสามารถผลิตสารสนเทศได้ตามความต้องการของผู้ใช้ ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่เคยปฏิบัติเป็นประจำ นอกจากนี้ ผู้ศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนาระบบดังกล่าวให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved