

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการฝึกอบรม
Training Course Management Information System

ทิวา อุ่นแก้ว พนมพร สาคร

สำนักงานวิทยาเขตศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา e-mail: library@src.ku.ac.th

บทคัดย่อ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการฝึกอบรม เป็นซอฟต์แวร์ที่ได้พัฒนาขึ้นตามหลักการของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยที่ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นนี้จะช่วยให้หน่วยงานที่ต้องการบริหารจัดการโครงการสามารถใช้ซอฟต์แวร์นี้ในการสนับสนุนการทำงานโดยสะดวกและมีประสิทธิภาพกับการดำเนินโครงการตั้งแต่เริ่มรับสมัครผู้สนใจเข้าร่วมการฝึกอบรม การคัดเลือกวิทยากร การจองสถานที่ การมอบหมายคณะทำงาน และขั้นตอนสุดท้ายคือ การประเมินผลโครงการได้ครบทุกขั้นตอน โดยซอฟต์แวร์ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ใช้ภาษาพีเอชพีในการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และได้เลือกใช้เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ เวอร์ชัน 2005 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการฝึกอบรม, หลักสูตรฝึกอบรม

Abstract

Training Course Management Information System is an application software that has been developed with the concept of Management Information Systems. This software will help the organizer to conveniently and effectively manage the projects. The software has included all the necessary modules from start till the end of project. That is, for example, Course Registration, Teams Assignments and Project Evaluation. This software is developed with PHP language to create user interface and SQL Server 2005 is the choice for database management system.

Keyword: Information System, Training Course Manage Information System,
Training Course

บทนำ

เนื่องจากการบริหารจัดการโครงการฝึกอบรมของห้องสมุดวิทยาเขตศรีราชาที่ผ่านมานั้นเป็นระบบการทำงานแบบแมนนวล (Manual) ที่เน้นความสามารถส่วนบุคคลในการบริหารโครงการ ทำให้การบริหารโครงการที่เกิดขึ้นมักจะมีผลการดำเนินงานที่แตกต่างกัน รวมทั้งบุคลากรที่เข้ามาทำงานใหม่ภายในหน่วยงานที่ยังไม่ชำนาญในการบริหารจัดการโครงการพบว่าเมื่ออุปสรรคในการทำงานเกิดขึ้น จึงได้ทำการศึกษาข้อมูลจากผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลโครงการฝึกอบรม ศึกษาข้อมูลจากคณะทำงานโครงการฝึกอบรม รวมทั้งยังได้ทำการศึกษาถึงกระบวนการและขั้นตอนในบริหารงานโครงการฝึกอบรมในด้านต่างๆ เพิ่มเติม จึงทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาด้านการบริหารโครงการฝึกอบรม ได้แก่

1.1 การรับสมัครผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม ที่ผู้สนใจโครงการไม่สามารถติดต่อผู้ดูแลโครงการหลักได้ ผู้ที่ทำหน้าที่แทนอาจให้ข้อมูลกับผู้สนใจโครงการได้ไม่ละเอียดเนื่องจากมีข้อมูลไม่เพียงพอ จึงทำให้ผู้สนใจโครงการได้รับข้อมูลไม่ชัดเจน ซึ่งอาจจะทำให้พลาดโอกาสเข้าร่วมโครงการได้ หรือโครงการอาจจะมีจำนวนผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

1.2 การแบ่งงานและติดตามงาน เนื่องจากการปรับเปลี่ยนผู้ดูแลโครงการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการทำให้บางครั้งมีปัญหาเกิดขึ้น เช่น การลืมขั้นตอนที่ต้องดำเนินการในงานฝึกอบรม เป็นต้น

2. ปัญหาด้านการจัดเตรียมเอกสารหรือวัสดุอุปกรณ์และการจัดเตรียมสถานที่ ได้แก่

2.1 การจัดเตรียมเอกสารและวัสดุอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องที่ต้องใช้ในการจัดโครงการฝึกอบรม ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ระยะเวลาสำหรับเตรียมการ สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมและซื้อวัสดุ ถ้างานดังกล่าวสามารถดำเนินการได้เองโดยผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมก็จะช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของหน่วยงานได้

2.2 การจัดเตรียมสถานที่เพื่อใช้ในการจัดโครงการฝึกอบรม เนื่องจากสถานที่สำหรับใช้ในการฝึกอบรมนั้นมีจำนวนจำกัดและมีการใช้งานในด้านการเรียนการสอนด้วย จึงต้องมีการจองห้องฝึกอบรมเพื่อเตรียมสถานที่ไว้สำหรับจัดโครงการล่วงหน้า และให้มีความเหมาะสมกับจำนวนผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม

3. ปัญหาด้านการประเมินผลโครงการฝึกอบรม ได้แก่

3.1 การจัดเก็บแบบสอบถามเพื่อใช้ประเมินผลโครงการฝึกอบรมซึ่งจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนนั้นมีจำนวนน้อยกว่าผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม และไม่สามารถตรวจสอบได้ว่ามีใครบ้างที่ไม่ได้ตอบแบบสอบถาม

3.2 การจัดทำสรุปและรายงานผลโครงการ ซึ่งความรวดเร็วของการประเมินผลโครงการนั้นขึ้นอยู่กับการจัดทำแบบฟอร์มแบบสอบถามหรือแบบประเมินผล โดยจะต้องมีการออกแบบให้สะดวกต่อการนำไปประมวลผลด้วย หากผู้จัดทำแบบฟอร์มทำการออกแบบไม่ดีจะทำให้การบันทึกข้อมูลเพื่อจัดทำการประมวลผลทำได้ล่าช้า

3.3 บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อมาช่วยในการประมวลผลมีจำนวนน้อย จึงทำให้การสรุปผลแบบประเมินของแต่ละโครงการทำได้ล่าช้า

วัตถุประสงค์

1. ระบบนี้จะมีสามารถในการจัดการข้อมูล (data manipulation) ทำให้งานบริหารโครงการฝึกอบรมสามารถปรับปรุงแก้ไขและจัดการข้อมูล เช่น ข้อมูลวิทยากร ข้อมูลผู้เข้าร่วมฝึกอบรม และข้อมูลสถานที่ เป็นต้น เพื่อให้พร้อมสำหรับนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือสามารถปรับปรุงแก้ไขและพัฒนารูปแบบเพื่อให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับการใช้งานได้
2. ระบบมีการจัดการเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล (data security) โดยมีการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลแยกตามกลุ่มผู้ใช้ ได้แก่ ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม ผู้ดูแลโครงการ คณะทำงาน ผู้บริหาร และผู้ดูแลซอฟต์แวร์
3. ระบบต้องมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับตัว เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานหรือปัญหาที่เกิดขึ้น กล่าวคือในส่วนของการคัดเลือกคณะทำงานและวิทยากร ระบบสามารถนำเสนอรายชื่อและจำนวนแบบอัตโนมัติ แต่ก็ยอมรับการปรับเปลี่ยนตามความต้องการของผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้ต้องการกำหนดจำนวนหรือผู้ทำงานด้วยตนเอง
4. มีการพัฒนาระบบแบบองค์รวมโดยนำเอาเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ในการบริหารจัดการโครงการฝึกอบรมมารวมไว้ในระบบเดียวกันเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน เช่น การรับสมัครผู้เข้าร่วมฝึกอบรม การแบ่งงานและติดตามงาน การจัดเตรียมสถานที่ และการจัดทำแบบสอบถาม

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

1. การคัดเลือกวิทยากร
 - 1.1 ระบบมีการนำเสนอปัจจัยต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบในการพิจารณาคัดเลือกวิทยากร เช่น ประสบการณ์ในการสอน ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าเช่าที่พักของวิทยากร เป็นวิทยากรภายในหรือภายนอกหน่วยงาน วิทยากรมีความสามารถถ่ายทอดความรู้ตามลำดับขั้นตอนและชัดเจน เป็นต้น
 - 1.2 นำปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกวิทยากรมาให้คะแนน โดยทุกปัจจัยรวมกันได้คะแนนเต็มเท่ากับ 100 คะแนน
 - 1.3 ทำการแบ่งระดับการให้คะแนนออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ
 - 1.4 เมื่อให้คะแนนแต่ละปัจจัยเสร็จแล้ว นำคะแนนที่ได้ไปคูณกับค่าถ่วงน้ำหนัก โดยที่ถ้าปัจจัยใดมีความสำคัญมากจะให้ค่าถ่วงน้ำหนักในปัจจัยนั้นมาก และค่าถ่วงน้ำหนักของทุกปัจจัยรวมกัน
 - 1.5 เมื่อได้คะแนนรวมทั้งหมดของวิทยากรแต่ละคนแล้ว ระบบจะทำการเสนอรายชื่อของวิทยากรที่มีคะแนนสูงสุดไปหาต่ำสุด เพื่อใช้ในการพิจารณาคัดเลือกวิทยากรประจำหลักสูตรต่อไป
 - 1.6 วิธีคำนวณการให้คะแนนสามารถคิดได้จากสูตร

$$\text{คะแนนวิทยากร} = \text{คะแนนปัจจัย} \times \text{ค่าถ่วงน้ำหนัก}$$

2. การคำนวณหาจำนวนคนทำงาน

2.1 ทำการคำนวณหาเวลาสำหรับทำงานฝึกอบรม เนื่องจากบุคลากรแต่ละคนมีงานประจำที่ต้องรับผิดชอบอยู่แล้ว ดังนั้นงานฝึกอบรมจึงไม่สามารถทำได้เต็มเวลา ซึ่งผลจากการคำนวณหาเวลาที่เป็นผลผลิตต่อวันเท่ากับ 1.74 ชั่วโมง

2.2 กำหนดระยะเวลาในการทำงานของแต่ละกิจกรรม โดยประมาณการว่าในแต่ละช่วงเวลาดำเนินโครงการควรใช้เวลาเท่าไร และกำหนดให้ในแต่ละกิจกรรมควรมีเวลาดำเนินการเท่าไร

2.3 วิธีคำนวณหาจำนวนคนที่ทำงานในฝ่ายที่ต้องการได้จากสูตร

$$\begin{aligned} (1) \text{ จำนวนวันที่ต้องทำงานทั้งหมด} &= \frac{\text{เวลา (ชั่วโมง)}}{\text{เวลาที่เป็นผลผลิตต่อวัน}} \\ (2) \text{ จำนวนคนทำงาน} &= \frac{\text{จำนวนวันที่ต้องทำงานทั้งหมด}}{\text{ระยะเวลาดำเนินโครงการ}} \end{aligned}$$

3. การคัดเลือกคนทำงาน

3.1 ความรู้ความสามารถด้านการจัดฝึกอบรม (Knowledge) ซึ่งปัจจัยนี้กำหนดให้บุคลากรประเมินตนเองว่ามีความสามารถในการจัดโครงการฝึกอบรมฝ่ายต่างๆ อยู่ในระดับคะแนนเท่าไร

3.2 ประสบการณ์ด้านการจัดฝึกอบรม (Experience) โดยพิจารณาจากการเคยได้รับมอบหมายงานการจัดโครงการฝึกอบรม มีคะแนนเป็น 1 ถ้าไม่เคยจะมีคะแนนเป็น 0

3.3 ปริมาณงานด้านการจัดฝึกอบรม (Workload) โดยพิจารณาจากจำนวนโครงการฝึกอบรมที่เคยได้รับมอบหมาย

3.4 กำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight) ของแต่ละตัวแปร ซึ่งคำนึงถึงความสำคัญของความรู้ความสามารถด้านการจัดฝึกอบรม ประสบการณ์ด้านการจัดฝึกอบรม และปริมาณงานด้านการจัดฝึกอบรม

3.5 วิธีคำนวณหาค่าความชำนาญงานตามฝ่ายจัดฝึกอบรมได้จากสูตร

$$Skill_i = \frac{[(N * wN) + (E * wE) + (W * wW) \times 100]}{\sum_{i=1}^n Skill_i}$$

ผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

1. การคัดเลือกวิทยากร

คัดเลือกวิทยากร โครงการ ฝึกอบรมฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 3

ชื่อหลักสูตร : ฐานข้อมูล TDC ThaiLIS และ ฐานข้อมูล ศิจภัท

กรุณาคัดเลือกวิทยากรที่ต้องการ : ฐานข้อมูล TDC ThaiLIS และฐานข้อมูลศิจภัท

ลำดับที่	เลือก	รายการคัดเลือก	คะแนน (เต็ม 100)	เกณฑ์การคัดเลือก						ส่วนน้ำหนัก (1.00)
				ระดับสูง	คะแนน	ระดับปานกลาง	คะแนน	ระดับต่ำ	คะแนน	
1	☒	ประสบการณ์ในการสอน (ปี) (อ้างอิงหลักสูตร)	20	3	20	2	12	1	6	0.30
2	☒	การสอนของวิทยากร (บท/ชั่วโมง) (อ้างอิงหลักสูตร)	20	303	20	304 - 405	12	406	6	0.20
3	☒	ค่าเช่าที่พักของวิทยากร	20	ไม่เลือก	20			ดี	10	0.10
4	☒	วิทยากรภายในหน่วยงาน	20	ใช่	20			ไม่ใช่	10	0.10
5	☒	วิทยากรมีความสามารถถ่ายทอดความรู้ตามลำดับขั้นตอนและชัดเจน	20	4.00	20	3.01 - 3.99	12	3.00	6	0.30
รวม			100							1.00

ตกลง

ผลการคัดเลือกวิทยากรโดยระบบช่วยตัดสินใจ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนน	ข้อมูลทั่วไป	ข้อมูลวิทยากร	เลือกวิทยากร
1	คุณ มาลี ใจดี	20			☒
2	คุณ สุทธิศ นามสายทอง	20			☒
3	คุณ ทิพา ปุ่มแก้ว	17.6			☒
4	คุณ นพพร สาทิศ	16			☒
5	คุณ ศิริพร ป๋อแก้ว	15.2			☒
6	คุณ ระวีวรรณ สันติสุข	13.4			☒
7	คุณ นิดา นวงแสงชัย	13.4			☒

รูปที่ 1 แสดงการคัดเลือกวิทยากรประจำหลักสูตร

2. การคำนวณหาจำนวนคณะทำงาน

คัดเลือกคณะทำงานโครงการ บริการวิชาการฝึกอบรมวิชาชีพแก่ชุมชน ครั้งที่ 1

ฝ่าย	กำหนดระยะเวลาดำเนินการ (วัน)			รายละเอียดของงาน	กำหนดระยะเวลาดำเนินการ (วัน)	จำนวนคนที่ต้องการ (คน)
	ก่อน	ระหว่าง	หลัง			
ฝ่ายประชาสัมพันธ์	45	3	14	จัดทำป้ายผ้า	5	4
				จัดทำป้ายไวนิล	5	
				จัดทำแผ่นประชาสัมพันธ์หน้าห้องเรียน	3	
				จัดทำประชาสัมพันธ์ออนไลน์	7	
				ส่งข่าวประชาสัมพันธ์ไปยังสื่อมวลชน	5	
				ส่งข่าวประชาสัมพันธ์ไปยังสื่อมวลชนทางวิทยุ	7	
				จัดเก็บข้อมูลประชาสัมพันธ์และรายงาน	14	
ฝ่ายจัดเตรียมเอกสารและประเมินผล	45	3	14	จัดทำหนังสือเชิญประธาน/อธิการบดี	3	5
				จัดทำหนังสือเชิญวิทยากร	7	
				จัดทำหนังสือเชิญวิทยากร/ผู้ทรงคุณวุฒิ	2	
				จัดทำประกาศนียบัตร	7	
				จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องประชุม	2	
				จัดทำประชาสัมพันธ์วิทยากร วิทยากรเรียน	2	
				จัดทำประชาสัมพันธ์วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ	2	
				จัดทำใบลงทะเบียน	1	
				จัดทำแบบฟอร์มประเมินผล	5	
				จัดเตรียมเอกสารประกอบการจัดกิจกรรม	14	
				ดำเนินการประเมินผลและสรุปผล	14	

รูปที่ 2 แสดงการคำนวณหาจำนวนคณะทำงาน

3. การคัดเลือกคณะทำงาน

ข้อมูลทักษะความชำนาญการดำเนินงานของ คุณท้าว อุ่นแก้ว

ฝ่ายงานฝึกอบรม	ความรู้ความสามารถ (Knowledge)	ประสบการณ์ด้านฝึกอบรม (Experience)	ปริมาณงาน (Workload)	ค่าความชำนาญ (Skill)
ฝ่ายประชาสัมพันธ์	10	มี	1	0.30
ฝ่ายจัดเตรียมเอกสารและประเมินผล	9	มี	1	0.28
ฝ่ายการเงิน	0	ไม่มี	0	0.00
ฝ่ายอาหาร เครื่องดื่ม และยานพาหนะ	4	ไม่มี	0	0.06
ฝ่ายสถานที่และสื่อทัศนูปกรณ์	5	ไม่มี	0	0.07
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	9	มี	1	0.28

รูปที่ 3 แสดงข้อมูลทักษะความชำนาญการดำเนินงานโครงการ

คัดเลือกคณะทำงานโครงการ บริการวิชาการฝึกอบรมวิชาชีพแก่ชุมชน ครั้งที่ 1

ฝ่าย	คณะทำงานที่ ต้องการ (คน)	ลำดับที่	รายชื่อคณะทำงาน	คะแนน	ความรู้ความสามารถ	เลือก/ไม่เลือก	ประธานฝ่าย
ฝ่ายประชาสัมพันธ์		1	ระวีวรรณ สิมฤทัย	0.47		☒	
		2	อภินันท์ อึ้งเย็น	0.41		☐	
		3	พัชรินทร์ รอดขุนแสง	0.40		☒	
		4	วิชุดา กุลสัมพันธ์	0.38		☐	
		5	จิราภรณ์ เปรมสมชัย	0.34		☒	
		6	มาลี ใจดี	0.32		☐	
		7	นัสฤมล มนเจริญ	0.32		☐	
		8	อัยยิณี วรณนา	0.31		☒	
		9	ท้าว อุ่นแก้ว	0.30		☐	
		10	สินภรณ์ เจริญนาค	0.30		☐	

รูปที่ 4 แสดงการคัดเลือกรายชื่อคณะทำงาน

การนำไปใช้ประโยชน์

ซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการฝึกอบรมมีจุดเด่นของระบบคือ เป็นการพัฒนาระบบที่เน้นการบูรณาการการจัดการโครงการแบบองค์รวม ซึ่งได้รวมคุณสมบัติของซอฟต์แวร์ที่แยกจำหน่ายหรือพัฒนาเป็นส่วน ๆ เช่น ระบบการวางแผนโครงการ การจองห้องฝึกอบรม และซอฟต์แวร์การประเมินผลแบบสอบถามโครงการ รวมเข้าไว้ในซอฟต์แวร์ชุดเดียวกันซึ่งเกิดประโยชน์ในการมองภาพเชิงบริหารจัดการและเชิงเทคนิคที่มีการใช้ประโยชน์ของข้อมูลทุกส่วนร่วมกัน

ห้องสมุดวิทยาเขตศรีราชา เป็นหน่วยงานที่มีการจัดกิจกรรมและโครงการฝึกอบรมอยู่เป็นประจำ ดังนั้นการนำเอาระบบนี้เข้ามาใช้จึงทำให้การดำเนินโครงการฝึกอบรมต่างๆ มีความสะดวกยิ่งขึ้น และยังช่วยลดภาระงานของผู้ดูแลโครงการฝึกอบรมด้วย ตั้งแต่ขั้นตอนการประชาสัมพันธ์โครงการ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม การจัดทำแบบสอบถาม การจัดทำสรุปและรายงานผลของการจัดโครงการ เป็นต้น

รายการอ้างอิง

- จิรกาญจน์ เต็มพรสิน. (2529). *การพัฒนาระบบแบบสอบถามออนไลน์*. สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ทรงสมน นิลพัทธ์. (2540). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการฝึกอบรม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2543). *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สมชาติ กิจยรรยง. (2550). *เทคนิคการจัดฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2548). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.