

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง
คณะเทคโนโลยีการเกษตร พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การใช้โปรแกรม Primavera Project Planning ในการบริหาร โครงการงานก่อสร้าง
Primavera Project Planning in Construction Project Management



โดย
นายณัฐพล ขมกัษ รหัส 46040975

รฟ.
ม.342ก
2549

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 97582
วัน,เดือน,ปี.....

b. 117 ๑๖๑12
i.....

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการ)

ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

สาขาเทคโนโลยีการจัดการ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การใช้โปรแกรม Primavera Project Planning ในการบริหาร โครงการงานก่อสร้าง
Primavera Project Planning in Construction Project Management

โดย

นายณัฐพล ยมาภัย รหัส 46040975

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวិชาปัญหาพิเศษ หลักสูตร วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการ)

เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ กุลศักดิ์ ๗ ๓ ป้อมเพ็ชร

(รองศาสตราจารย์ ดร. กุลกาญญา ณ ป้อมเพ็ชร)

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิสิทธิ์ แก้วฉา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้จัดทำขึ้นจนสำเร็จเรียบร้อยเป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องด้วยความกรุณาในการให้คำปรึกษาแนะนำการตรวจสอบข้อผิดพลาดต่าง ๆ โดยละเอียดพร้อมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องของรองศาสตราจารย์ ดร. กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ และรองศาสตราจารย์เสาวรีย์ ตะโพนทอง กรรมการสอบปัญหาพิเศษ ตลอดจนอาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการและสาขาวิชาบริหารธุรกิจเกษตรทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และประสิทธิประสาทวิชาตลอดหลักสูตรการศึกษา คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ บริษัท ทูพลัส ซอฟท์ จำกัด และ พนักงานบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) บริษัท จิโน ไทย เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) และ บริษัท เพาเวอร์ไลน์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) ที่มีส่วนช่วยในการเอื้อเฟื้อข้อมูล และรายละเอียดอันเป็นประโยชน์ต่อการทำปัญหาพิเศษ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ห้องคอมพิวเตอร์ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณสำหรับกำลังใจและความปรารถนาดีที่คุณพ่อ คุณแม่และพี่น้องทุกคนมีให้ต่อผู้ศึกษา รวมถึงขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ช่วยให้คำปรึกษาและข้อเสนออันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้

ณัฐพล ยมาภย์

กุมภาพันธ์ 2550

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการบริหารโครงการ
งานก่อสร้าง

นักศึกษา : นายณัฐพล ยมาภัย

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการจัดการ

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ : รองศาสตราจารย์ ดร. กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร 15/กุมภาพันธ์/2550

การดำเนินงานในปัจจุบันนี้แต่ละองค์กรล้วนให้ความสำคัญของข้อมูลข่าวสาร โดยเฉพาะข้อมูลที่มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการดำเนินงานภายในองค์กร ดังนั้นองค์กรต่างๆ จึงสนใจที่จะนำโปรแกรมสำเร็จรูปเข้ามาประยุกต์ใช้ ซึ่งสามารถจัดการงานด้านต่างๆ ขององค์กรได้ตามความต้องการ โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการวางแผนบริหารโครงการก่อสร้าง ซึ่งทางบริษัท ทูพลัส ซอฟท์ จำกัด เป็นผู้จำหน่ายโปรแกรม ทั้งนี้โปรแกรมนี้ช่วยในการประมาณราคา การวางแผนงาน และการวัดความก้าวหน้าของงานในโครงการ เพื่อแสดงให้เห็นถึงปัญหาและอุปสรรคที่ก่อให้เกิดความล่าช้าแล้ววิธีการแก้ไขเพื่อให้โครงการต่าง ๆ ประสบผลสำเร็จ จากสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction และผลที่ได้จากการนำโปรแกรมนี้มาใช้ในการบริหารการก่อสร้างภายในองค์กร

ผลจากการศึกษาพบว่า ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction นั้นมักพบกับปัญหาซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากระบบการทำงานภายในองค์กรมากกว่า ไม่ได้เกิดขึ้นจากความผิดพลาดของการใช้โปรแกรม ส่วนผู้ใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจกับการใช้งานโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction เพราะสามารถกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้าง ทรัพยากร และต้นทุนต่างๆที่เกิดขึ้นตลอดการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย

จากการศึกษาในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะคือ บริษัทควรจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้งานโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของพนักงานให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานนั้นสามารถเข้าใจถึงฟังก์ชันและลักษณะการทำงาน โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และบริษัทควรคำนึงถึงลักษณะงาน ถ้าเป็นโครงการขนาดใหญ่ มีการกำหนดทรัพยากร ต้นทุน และงบประมาณในการก่อสร้างโครงการที่มีความซับซ้อน จึงเห็นควรที่จะนำโปรแกรม Primavera การนำโปรแกรมมาใช้ในการบริหารโครงการก่อสร้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
คำนิยม	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
การตรวจเอกสาร	3
วิธีการศึกษา	4
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	6
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	7
บทที่ 2 โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	9
ประวัติความเป็นมา	9
ลักษณะของโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	9
ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	10
ลักษณะการทำงานของโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	10
ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	11
บทที่ 3 ผลการศึกษา	15
ผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	15
พนักงานผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ	23
สรุป	23
ข้อเสนอแนะ	24
เอกสารอ้างอิง	25
ภาคผนวก	26
ภาคผนวก ก แบบสอบถามสำหรับผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	27
ภาคผนวก ข แบบสอบถามสำหรับพนักงานผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	30
ภาคผนวก ค คู่มือการลงรหัสแบบสอบถามสำหรับผู้ผู้ใช้โปรแกรม	33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	5
2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	6
3 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction จำแนกตามเพศ	17
4 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction จำแนกตามอายุ	17
5 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction จำแนกตามระดับการศึกษา	18
6 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction จำแนกตามอายุงาน	18
7 ระยะเวลาการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	19
8 สถานที่ในการฝึกอบรมการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	19
9 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการดำเนินการ	20
10 ระดับความคิดเห็นต่อการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	หน้าต่างในการ Login	12
2	หน้าต่างในการ Login ที่ถูกต้อง	13
3	หน้าต่างแสดงงบประมาณของโครงการ	14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ปัจจุบันทั้งองค์กรภาคเอกชนและหน่วยงานราชการ ต้องเผชิญกับการที่ต้องรับผิดชอบทำงานโครงการที่รับผิดชอบให้เสร็จทันตาม งบประมาณ เวลา และคุณภาพ ที่กำหนดมากยิ่งขึ้น และงานเองก็มีปริมาณ ขนาด และความซับซ้อนที่มากขึ้นด้วย ดังนั้นการที่นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยในการทำงาน นั้นจะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในธุรกิจ ส่งผลให้สามารถบริหารโครงการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ในงาน โครงการต่างๆต้องมีขั้นตอนของการวางแผน การบริหาร และควบคุมแผนงาน ตลอดจนการจัดทำแผนดำเนินการ เพื่อให้โครงการได้บรรลุตามเป้าหมายที่องค์กรได้วางไว้ ซึ่งแต่ก่อนนั้นในการทำโครงการนั้นจะต้องประสบปัญหา เนื่องจากการจัดทำแผนการดำเนินงานไม่ชัดเจนและซับซ้อนของผู้ควบคุมโครงการ ไม่สามารถรู้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โครงการที่แน่นอนซึ่งอาจทำให้ค่าใช้จ่ายนั้นเกินงบประมาณที่กำหนด และปัญหาของการล่าช้าของงานซึ่งจะส่งผลกระทบต่อองค์กรเป็นอย่างมาก

เนื่องจากในโครงการงานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องใช้งบประมาณสูงในการทำงาน จึงต้องมี การวางแผนและบริหารงานให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด การนำโปรแกรมด้านการวางแผน คือ โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction มาใช้งานซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างจะนำมาใช้บริหารโครงการ เพื่อแสดงให้เห็นถึงอัตราความก้าวหน้าหรือ ความล่าช้าของงานก่อสร้างที่ดูแล รวมถึงการจัดการทรัพยากร งบประมาณและค่าใช้จ่ายที่ใช้ในโครงการต่างๆ เพื่อหาแนวทางวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคที่ก่อให้เกิดความล่าช้า และหาวิธีการแก้ไขเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จ จากสาเหตุดังกล่าว จึงทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะ ศึกษาเรื่องการศึกษการใช้ Primavera Enterprise for Construction และผลที่ได้จากการนำ โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction มาใช้ในการบริหารงานโครงการงานก่อสร้าง ภายในองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะการทำงานของโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการบริหารโครงการงานก่อสร้าง
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ดูแลและผู้ใช้งานต่อโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการบริหารโครงการงานก่อสร้าง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงลักษณะการทำงานของโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการบริหารโครงการงานก่อสร้าง
2. ทำให้ทราบถึงความคิดเห็นของผู้ดูแลและผู้ใช้งานโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการบริหารโครงการงานก่อสร้าง

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้ศึกษาเฉพาะโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการบริหารโครงการงานก่อสร้าง และกำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายจากองค์กรธุรกิจประเภทงานก่อสร้าง โดยกลุ่มประชากรของการศึกษานี้ เป็นผู้ดูแลและวิศวกรผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการวางแผนโครงการ จากบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ชีโนไทย เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) และบริษัท เพาเวอร์ไลน์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) ซึ่งทั้งหมดเป็นลูกค้าของบริษัท พูปลัส ซอฟท์ จำกัด และได้มีการติดตั้งโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction พร้อมกับมีการอบรมและนำมาใช้งานบริหารโครงการงานก่อสร้างภายในองค์กร ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาดังแต่ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

จรัส (2545) ศึกษากระบวนการ ของการกำหนดราคา รวมทั้งโครงสร้างและองค์ประกอบ ของต้นทุนในงานก่อสร้างเพื่อนำ มาจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ConsPrice โดยศึกษาถึงทฤษฎี และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และทำการออกแบบโปรแกรมประยุกต์ ConsPrice สามารถใช้เป็นเครื่องมือ ช่วยในการ กำหนดราคาในงานก่อสร้างอาคาร เช่น การจัดทำราคากลาง การจัดทำราคาเพื่อประมูล โครงการ การจัดทำวิศวกรรมคุณค่าเป็นต้น นอกจากนี้ข้อมูลรายละเอียดของต้นทุนที่ได้ ยังสามารถ นำไปใช้ในการบริหารจัดการในเฟสอื่นๆ ของโครงการได้อีก เช่น ผู้ว่าจ้าง หรือเจ้าของโครงการ สามารถนำข้อมูลราคากลางมาเปรียบเทียบกับราคาของผู้รับจ้างหรือ ผู้รับเหมาเพื่อตรวจสอบความ ถูกต้องและต่อรองราคาผู้ออกแบบสามารถออกแบบโครงการ ให้ได้ค่าก่อสร้างใกล้เคียงกับ งบประมาณที่เจ้าของกำหนดไว้ และผู้รับเหมาที่ได้รับ คัดเลือกสามารถนำไปบริหารโครงการให้ บรรลุตามวัตถุประสงค์หลักของโครงการก่อสร้าง เป็นต้น

ณัย (2542) ได้ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยใช้ซอฟต์แวร์ประเภท ตารางคำนวณของ Microsoft Excel เพื่อวัตถุประสงค์ในการประมาณราคา วางแผนงาน และวัด ความ ก้าวหน้าของงาน สำหรับโครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กตามแบบมาตรฐาน ของ กรมโยธาธิการ เพื่อให้มีความรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ ซึ่ง โปรแกรมนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้น ให้ ง่ายต่อการใช้งาน โดยผู้ใช้เพียงแต่ใส่ข้อมูลที่จำเป็นเท่านั้น และยังสามารถนำเสนอ ผลการประมวล ที่ง่ายต่อการเข้าใจ โดยอาจแสดงในรูปของข้อความ ตัวเลข และแผนภูมิ ให้กับบุคลากรในด้านการ ก่อสร้างทุกระดับ อีกทั้งยังสามารถนำเสนอต่อผู้บริหารให้ทราบถึง สถานะของโครงการได้ ในทันที

สรพรเพชญ (2543) เป็นการศึกษาถึงแนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยใน การวิเคราะห์สถานะทางการเงินของโครงการ โดยได้ออกแบบให้สามารถจัดการ กับข้อมูลต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับต้นทุน และเงื่อนไขการรับเงินจากเจ้าของโครงการ ให้สามารถ กำหนดระยะเวลาของ รายรับและรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง ทำให้ผู้ใช้สะดวกต่อการใช้และมีการ ประมวลผลตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ จนได้ผลลัพธ์ที่สามารถนำไปวิเคราะห์ให้ทราบถึง สถานะการเงินของโครงการล่วงหน้า เพื่อที่จะแก้ปัญหาสภาพคล่อง ณ ช่วงเวลานั้นๆ นอกจากนี้ ระบบยังสามารถวิเคราะห์หาทุนสำรอง ที่ต้องจัดเตรียมไว้เพื่อแก้ปัญหาสภาพ คล่องโดยการคิดแบบเงินกู้เบิกเกินบัญชีซึ่งคิดดอกเบี้ยทบต้น ส่งผลให้สะดวกต่อการวางแผน การเงินของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการศึกษา

การรวบรวมข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Description Research) และการศึกษาเชิงสำรวจ (Exploratory Research) โดยมุ่งเน้นการศึกษาถึงลักษณะการทำงานของโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการบริหารโครงการงานก่อสร้าง ข้อดี ข้อจำกัดของโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction รวมถึงผลที่ได้รับจากการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการดำเนินงานในองค์กร จาก ผู้ดูแลโปรแกรมและวิศวกรผู้ใช้โปรแกรม ซึ่งมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่ง คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม จากผู้ดูแลโปรแกรม และวิศวกรผู้ใช้โปรแกรมจากลูกค้าของบริษัท ทูพลัส ซอฟท์ จำกัด ถึงลักษณะการดำเนินงานของโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการบริหารโครงการงานก่อสร้าง รวมถึงผลที่ได้รับจากการใช้โปรแกรม

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลจากเอกสารรายงานที่ทางบริษัทได้จัดทำขึ้น และบทความจากทางเว็บไซต์รวมถึงเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ เป็นการเก็บข้อมูลจากบริษัทที่เป็นลูกค้าของบริษัท ทูพลัส ซอฟท์ จำกัด และด้วยเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับงานด้านการก่อสร้าง จึงทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างบริษัทที่ทำธุรกิจประเภทก่อสร้างหิรัญทรัพย์ จำนวน 4 บริษัท ดังนี้ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ชีโนไทย เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) บริษัท เพาเวอร์ไลน์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีการติดตั้งและการใช้งานโปรแกรมอย่างสมบูรณ์ครอบคลุมทั้งองค์กร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction เนื่องจากทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงทำการเก็บจำนวนประชากรทั้งหมด (ตาราง 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 1 จำนวนผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

บริษัทกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนผู้ดูแลโปรแกรม(คน)
บริษัท อิตาเลียน ไทย ดีเวลอปเมนต์ จำกัด (มหาชน)	2
บริษัท ชีโนไทย เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอน สตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)	2
บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน)	2
บริษัท เพาเวอร์ไลน์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)	1

2. ผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนจึงคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้จากสูตรดังนี้

$$N = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

โดยที่

N = จำนวนตัวอย่าง

p = ค่าประมาณร้อยละที่คาดหวัง (ในที่นี้กำหนด p = 0.50)

q = 100 - p

Z = ระดับความเชื่อมั่น (ในที่นี้กำหนดไว้ที่ร้อยละ 95 ดังนั้น ค่า Z จากการเปิดตารางมีค่า = 1.96)

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ในที่นี้กำหนดร้อยละ 10)

แทนค่าสูตร

$$N = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.1)^2}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการคำนวณจากสูตรได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction จำนวน 96 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มโดยใช้วิธีการสุ่ม (Judgment Sampling) จากวิศวกรของบริษัทที่ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในควบคุมและการบริหารโครงการงานก่อสร้าง (ตาราง 2)

ตาราง 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

บริษัทกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนผู้ใช้โปรแกรม(คน)
บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นต์ จำกัด (มหาชน)	24
บริษัท ชีโนไทย เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)	24
บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน)	24
บริษัท เพาเวอร์ไลน์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)	24

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ใช้แบบสอบถามที่ประกอบด้วยคำถาม (Questionnaire Schedule) ที่มีหลายคำตอบให้ เลือก (Multiple Choice Questions) และคำถามปลายเปิด (Open-ended Question) เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ดูแลโปรแกรม ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค โดยเป็นคำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ระบบการควบคุมโปรแกรม

2. ผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ใช้แบบสอบถามที่ประกอบด้วยคำถามที่มีหลายคำตอบให้เลือก (Multiple Choice Questions) และคำถามที่ให้แสดงความคิดเห็น (Scale Questions) เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลกับ พนักงานผู้ใช้โปรแกรม โดยเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม ผลที่ได้จากการใช้โปรแกรม รวมทั้งข้อจำกัดจากการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ จะวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ คือ การใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) และการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows มีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการอธิบายรายละเอียดของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและที่ได้จากข้อมูลทุติยภูมิ

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลภาคสนามมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติแบบง่าย ได้แก่ การแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละ

ในส่วนของการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในงานบริหารโครงการก่อสร้าง ใช้วิธีคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	5	คะแนน
มาก	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
น้อยที่สุด	1	คะแนน

แนวความคิดในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ความสำคัญและความคิดเห็น ผู้ศึกษาได้แบ่งระดับความสำคัญและความคิดเห็นออกเป็น 5 ชั้น จึงหาความกว้างของแต่ละชั้นเพื่อใช้ในการกำหนดขอบเขตของแต่ละชั้นจากสูตร

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{\text{ค่ามากที่สุด} - \text{ค่าน้อยที่สุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5}
 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาจัดแบ่งเป็น 5 ช่วง เพื่อแปลความหมาย
ค่าเฉลี่ย ของระดับความคิดเห็นในเรื่องต่างๆดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.21 - 5.00	=	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.41 - 4.20	=	มาก
คะแนนเฉลี่ย	2.61 - 3.40	=	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.81 - 2.60	=	น้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.80	=	น้อยที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

ประวัติความเป็นมา

บริษัท ทูพลัส ซอฟท์ จำกัด เป็นบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของโลก ด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรม การก่อสร้าง การบริหารโครงการและการบริหารอาคาร โดยเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีในการต่อเชื่อมข้อมูลให้สามารถทำงานด้วยกันได้ทั้งอาคาร ตั้งแต่เริ่มออกแบบอาคาร คำนวณโครงสร้าง การบริหารโครงการ จนการใช้อาคาร ซึ่งครอบคลุมการทำงานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดอายุของอาคาร

ทูพลัส ซอฟท์ ก่อตั้งมาแล้วกว่า 8 ปี มีพนักงานกว่า 30 คน ทั้งวิศวกรและสถาปนิกมืออาชีพ และปัจจุบันเกือบทุกบริษัทขนาดใหญ่-กลางในประเทศไทยหรือบริษัทต่างประเทศที่มีสาขาในประเทศไทยเป็นลูกค้าของทูพลัส ซอฟท์ ซึ่งปัจจุบันเป็นบริษัทเดียวในโลกที่สามารถให้บริการครบวงจรกับอาคาร

ลักษณะของโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction หรือ P3e/C เป็นโปรแกรมบริหารโครงการงานก่อสร้าง ซึ่งจะช่วยบริหารโครงการให้เสร็จทันตามงบประมาณและเวลาที่กำหนด ซึ่งสามารถรองรับงานหรือโครงการที่ซับซ้อนและขนาดใหญ่ได้ การวางแผนโครงการไปพร้อมกับการบริหารการเงินแบบ Cash Flow เพื่อทราบถึงสถานะทางการเงินของโครงการในแต่ละช่วงเวลา ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ จนเสร็จสิ้นโครงการ เพื่อความสามารถในการบริหารและควบคุมโครงการให้อยู่ภายใต้งบประมาณและระยะเวลาที่กำหนดส่งมอบโครงการ ซึ่งพัฒนาจาก Primavera Project Planner (P3) version 3.1 โดย Primavera Inc. และทำงานบน Server/Client ทำให้สามารถใช้งานได้สะดวกขึ้นมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction มาใช้ ในการบริหารโครงการงานก่อสร้าง

- 1.ควบคุมเวลา PERT / CPM ค่าใช้จ่าย และงบประมาณ ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด
- 2.แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลกิจกรรมในโครงการได้โดยง่าย
- 3.คำนวณแผนงานได้
- 4.กำหนดทรัพยากรและต้นทุนได้
- 5.สามารถปรับแผนงานโครงการให้เหมาะสมกับการทำงานจริง
- 6.สามารถรู้สถานะโครงการในการดำเนินงานในแต่ละโครงการ
- 7.สามารถรู้ได้ทันทีว่างานใดเป็นงานที่วิกฤตที่จะมีผลกระทบต่อวันเสร็จของโครงการ

ลักษณะการทำงานของโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

คุณสมบัติโดยทั่วไป

- 1.มีทำงานแบบ Multiple Project กับ Multiple User คือ สามารถบริหารโครงการหลายๆโครงการพร้อมๆกันและมีผู้ใช้งานได้หลายๆคน
- 2.สามารถกำหนดขนาดกิจกรรมแบบไม่จำกัดจำนวน (Unlimited Activities)
- 3.สามารถปรับปรุงข้อมูลจากหลายๆโครงการแบบ Real time
- 4.กำหนดทรัพยากรต้นทุนและงบประมาณได้
- 5.วิเคราะห์การใช้ทรัพยากรและต้นทุนได้
- 6.คำนวณค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานควบคุมงบประมาณได้
- 7.ปรับแผนงานโครงการให้เหมาะสมกับการทำงานจริง
- 8.กำหนดขอบข่ายงานของโครงการ (Work breakdown structure)
- 9.มีการแสดงข้อมูลสถานะโครงการในการดำเนินการ
- 10.เพิ่มโครงการลงในโครงสร้างโครงการได้ในระบบ
- 11.เปรียบเทียบแผนงานปัจจุบันและแผนงานเป้าหมายได้
- 12.การติดตามขั้นตอนและผลการดำเนินงานได้
- 13.สามารถทำ Bar Chart, Cash Flow และสร้าง S – Curve ด้วย MS Excel โดยใช้ข้อมูลจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า P3e/C ในรูปแบบการนำเสนอ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อผู้อื่น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14.สามารถนำเสนอเอกสารรายงานผลการดำเนินงาน

15.มีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี

ขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบัน

ก่อนที่จะติดตั้งโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ผู้ใช้ต้องสำรวจเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีคุณสมบัติเพียงพอที่จะติดตั้งโปรแกรม ซึ่งทางบริษัทได้กำหนดคุณสมบัติที่จำเป็นดังนี้

1. ความต้องการของเครื่อง Server (Server Requirement)

องค์ประกอบ	ความต้องการ	ความต้องการในการดำเนินงาน (Operation Requirement)
โปรเซสเซอร์	PC Server Pentium III 800 MHz หรือสูงกว่า	PC Server Pentium III 800 MHz
หน่วยความจำ (Memory)	256 MB	512 MB
Hard disk	40 GB	60 GB หรือมากกว่านั้น
CD-ROM	CD-ROM	CD-ROM
ระบบปฏิบัติการ (Operating System)	Microsoft Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server	Windows Server 2003

2. ความต้องการของเครื่อง Client (Client Requirement)

องค์ประกอบ	ความต้องการ	ความต้องการในการดำเนินงาน (Operation)
โปรเซสเซอร์	Intel Pentium ความเร็ว 133 MHz หรือสูงกว่า	Intel Pentium III 500 MHz
การแสดงผล	จอภาพแบบ VGAขนาด 64 MB	จอภาพแบบ VGAขนาด 64 MB หรือความละเอียดที่สูงกว่า
หน่วยความจำ (Memory)	128 MB	256 MB

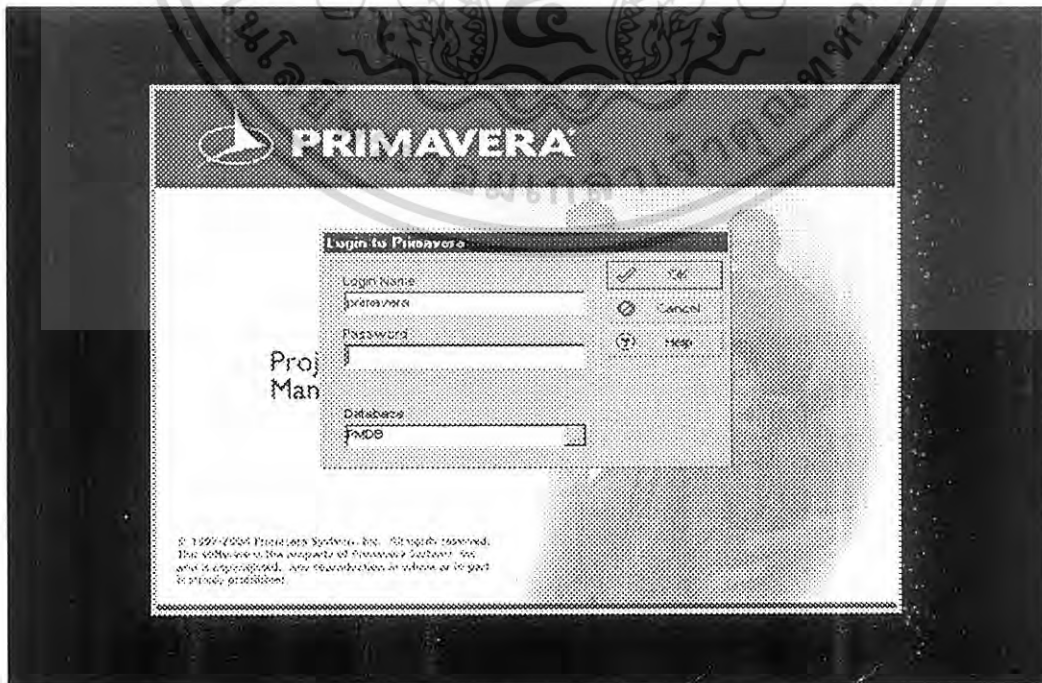
เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Hard disk	40 GB	40 GB หรือมากกว่านั้น
ระบบปฏิบัติการ (Operating System)	Microsoft Windows 2000	Microsoft Windows XP Professional (Thai)
CD-ROM	CD-ROM	CD-ROM
ระบบเครือข่าย (System Network)	LAN 10 / 100 Mbps	LAN 10 / 100 Mbps
มาตรฐาน Protocol	TCP / IP	TCP / IP
เครื่องพิมพ์ (Printer)	ทุกชนิด (All Types)	ทุกชนิด (All Types)

เมื่อพิจารณาทรัพยากรขององค์กร ได้ว่าเหมาะสมแล้วสำหรับการติดตั้ง หลังจากนั้น
ดำเนินการติดตั้งโปรแกรมและฐานข้อมูลของโปรแกรม ในส่วนการใช้งานโปรแกรม มีดังนี้

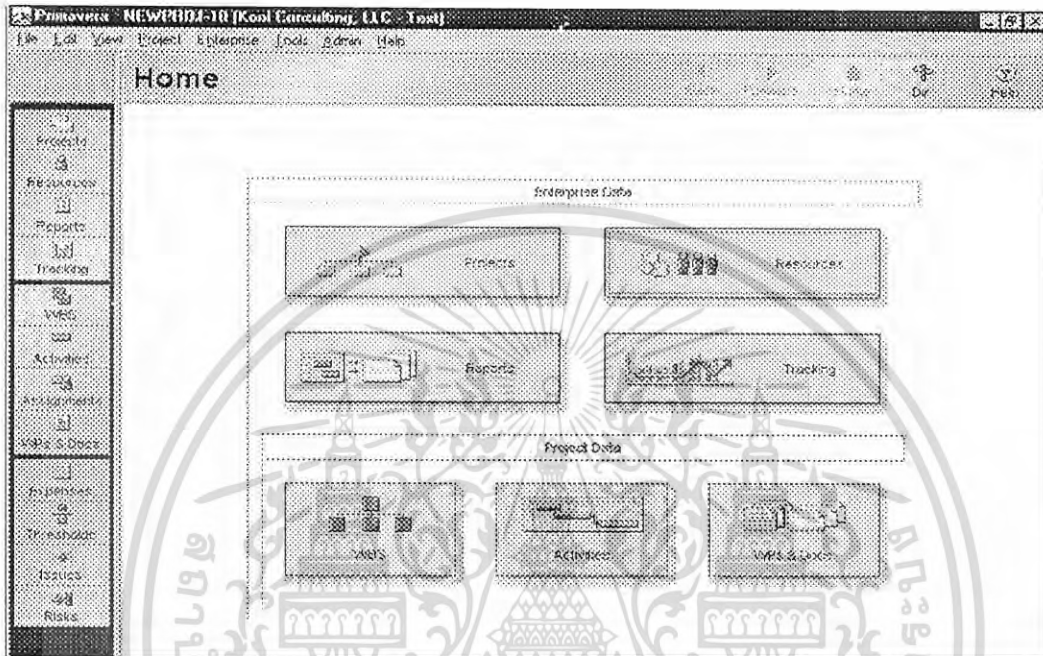
การใช้งานโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

1. เมื่อเข้าสู่โปรแกรม หน้าต่างจะขึ้นมาให้เราใส่ Login Name และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบ
2. ให้ผู้ใช้ใส่ Login Name และ Password จากนั้นทำการเลือกฐานข้อมูล (ภาพที่ 1)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 1 หน้าต่างในการ Login
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เมื่อผู้ใช้ใส่ Login Name และ Password แล้วเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการนั้นถูกต้องก็จะแสดงหน้าต่าง (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 หน้าต่างในการ Login ที่ถูกต้อง

4. จากนั้นเลือกการใช้งานตามเมนูที่ผู้ใช้งานต้องการ (ภาพที่ 2) ซึ่งประกอบไปด้วยเมนูหลักดังนี้

4.1 Project เป็นข้อมูลของโครงการ

- ชื่อโครงการ
- ผู้รับผิดชอบโครงการ
- วันเริ่มโครงการ
- วันสิ้นสุดโครงการ
- การจัดงบประมาณของโครงการ

4.2 Resources เป็นการจัดการข้อมูลของทรัพยากรในการดำเนินงาน

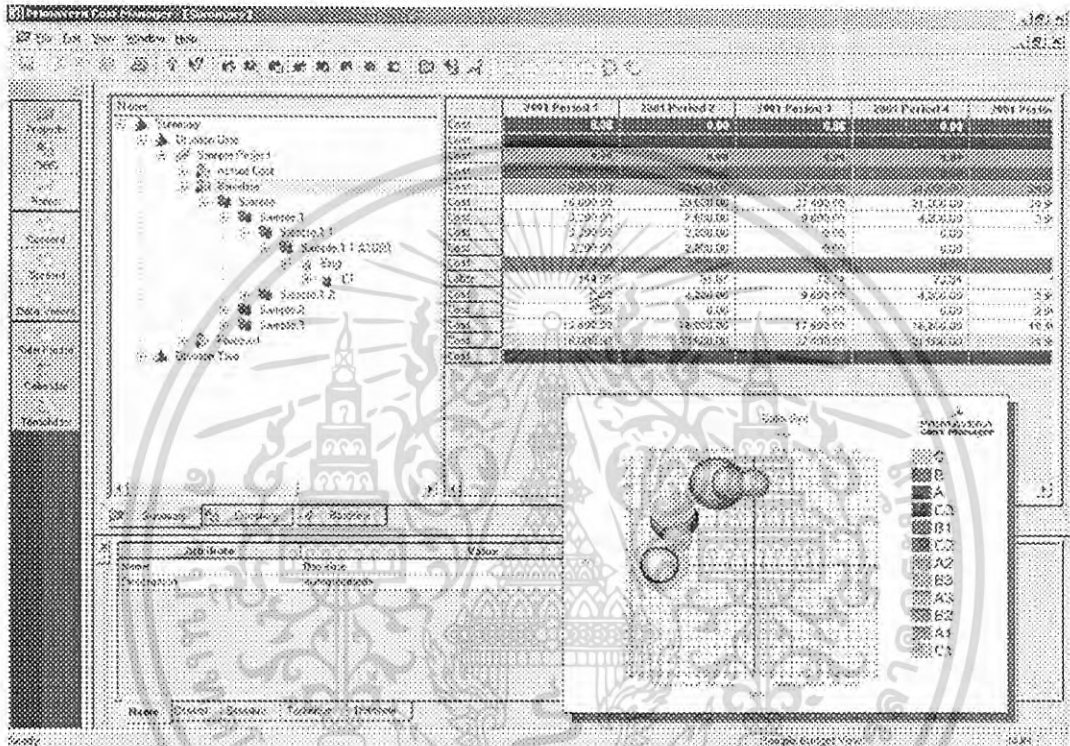
- คนงาน
- งบประมาณ (ภาพที่ 3)

4.3 Reports เป็นการนำเสนอรายงานในรูปแบบเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 WBS เป็นการกำหนดขอบข่ายของโครงการ

4.5 Activities เป็นกิจกรรมที่ต้องทำในโครงการและแสดง Gantt chart ช่วงเวลาของการทำกิจกรรมและควบคุมเวลา PERT/CPM



ภาพที่ 3 หน้าต่างแสดงงบประมาณของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 ผลการศึกษา

การศึกษาผลการใช้โปรแกรม Primavera Project Planning เป็นการศึกษาถึงลักษณะการดำเนินงานและความคิดเห็นของการนำโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction มาใช้ในการบริหารงานโครงการก่อสร้าง ผู้ศึกษาได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจาก บริษัท อิตาเลียนไทยดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ชีโนไทย เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) บริษัท เพาเวอร์ไลน์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) โดยแบ่งผลการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามสำหรับผู้ดูแลโปรแกรม ซึ่งเป็นผู้ดูแลระบบโดยรวม

ส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามสำหรับพนักงานผู้ใช้โปรแกรม
ผลการศึกษาจากพนักงานผู้ดูแลโปรแกรม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาพนักงานผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) จำนวน 2 คน เป็นเพศชายทั้งสองคน มีอายุระหว่าง 25-34 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี แต่คนหนึ่งมีอายุงานระหว่าง 2-4 ปี และอีกคนหนึ่งมีอายุงานระหว่าง 5-7 ปี พนักงานผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ของบริษัท ชีโนไทย เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) จำนวน 2 คน เป็นเพศชายทั้งสองคน คนที่หนึ่งมีอายุระหว่าง 25-34 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี และมีอายุงานระหว่าง 5-7 ปี ส่วนคนที่สองมีอายุระหว่าง 35-44 ปี การศึกษาระดับปริญญาโท และมีอายุงานมากกว่า 7 ปี ส่วนพนักงานผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ของบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) จำนวน 2 คน เป็นเพศชายทั้งสองคน มีอายุระหว่าง 35-44 ปี อายุงานระหว่าง 5-7 ปี แต่คนหนึ่งมีการศึกษาระดับปริญญาตรี และอีกคนหนึ่งมีระดับปริญญา

โท และพนักงานผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ของบริษัท เพาเวอร์ไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอ็นจีเนียริง จำกัด(มหาชน) จำนวน 1 คน เป็นเพศชาย มีอายุมากกว่า 45 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอายุงานมากกว่า 7 ปี

ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

จากการศึกษาพนักงานผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ของบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเม้นต์ จำกัด (มหาชน) พบว่าทำหน้าที่ดูแลโปรแกรม เป็นระยะเวลา 2-6 ปี โดยทั้งหมดไม่เคยใช้ หรือดูแลโปรแกรมจากองค์กรอื่นและได้เคยผ่านการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมก่อนจะดำเนินการภายในองค์กร พนักงานผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ของบริษัท ซีโนไทย เอ็นจีเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่ดูแลโปรแกรม เป็นระยะเวลา 5-8 ปี โดยได้เคยใช้หรือดูแลโปรแกรมจากองค์กรอื่น จำนวน 1 คน และไม่เคยใช้หรือดูแลโปรแกรมจากองค์กรอื่น จำนวน 1 คน ซึ่งเคยผ่านการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมก่อนจะดำเนินการภายในองค์กร ส่วนพนักงานผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ของบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่ดูแลโปรแกรม เป็นระยะเวลา 5-6 ปี โดยทั้งหมดไม่เคยใช้ หรือดูแลโปรแกรมจากองค์กรอื่นและได้เคยผ่านการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมก่อนจะดำเนินการภายในองค์กร และพนักงานผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ของบริษัท เทาเวอร์ไลน์ เอ็นจีเนียริง จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่ดูแลโปรแกรม เป็นระยะเวลา 8 ปี โดยได้เคยใช้หรือดูแลโปรแกรมจากองค์กรอื่นและได้เคยผ่านการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมก่อนจะดำเนินการภายในองค์กร

ในส่วนการเตรียมความพร้อมของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction โดยจัดให้มีการอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมในหน้าที่ความรับผิดชอบผู้ดูแลโปรแกรมจะต้องทำหน้าที่ในการควบคุม และดูแลระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดขององค์กร รวมทั้งรับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ด้วย พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุของปัญหาที่ก่อนและแก้ไขในเบื้องต้น หากการผิดพลาดนั้นไม่สามารถแก้ไขได้ก็จะติดต่อบริษัท ทูพลัส ซอฟท์ จำกัด มาทำการดูแลให้ จากการทำงานในส่วนของการดูแลโปรแกรม พบว่าปัญหาจากการใช้โปรแกรมส่วนใหญ่เกิดจากความผิดพลาดของผู้ใช้เอง ซึ่งส่วนใหญ่ไม่เข้าใจถึงฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมอย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษาจากพนักงานผู้ใช้โปรแกรม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับเพศ

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีจำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 85.4 เป็นเพศหญิงเพียง 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14.6 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้โปรแกรม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	82	85.4
หญิง	14	14.6
รวม	96	100.0

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับอายุ

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 43.8 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 35-44 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 และอายุน้อยกว่า 25 ปี มีน้อยที่สุดคือ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้โปรแกรม จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 25 ปี	7	7.3
25-34 ปี	42	43.8
35-44 ปี	33	34.4
มากกว่า 45 ปี	14	14.6
รวม	96	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการศึกษา

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 68.8 และการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้โปรแกรม จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ระดับปริญญาตรี	66	68.8
ระดับปริญญาโท	30	31.3
รวม	96	100.0

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับอายุงาน

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุการทำงานภายในองค์กรเป็นระยะเวลา 2-4 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 รองลงมามีอายุการทำงานมากกว่า 7 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 28.1 และมีอายุการทำงานน้อยกว่า 2 ปี มีน้อยที่สุดคือ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้โปรแกรม จำแนกตามอายุงาน

อายุ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 2 ปี	16	16.7
2-4 ปี	33	34.4
5-7 ปี	20	20.8
มากกว่า 7 ปี	27	28.1
รวม	96	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาในการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรมมาเป็นระยะเวลา 3-5 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5 รองลงมาคือระยะเวลามากกว่า 5 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 29.9 ระยะเวลา 1-2 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 21.9 และมีระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี น้อยที่สุดคือ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ระยะเวลาในการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

ระยะเวลาในการใช้โปรแกรม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ปี	10	10.4
1-2 ปี	21	21.9
3-5 ปี	37	38.5
มากกว่า 5 ปี	28	29.9
รวม	96	100.0

สถานที่ได้รับการฝึกอบรมโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรมจากทาง บริษัท ผู้จำหน่ายโปรแกรม จำนวน 35 คน คิดเป็น ร้อยละ 36.5 ได้รับการฝึกจากสถาบันการศึกษา จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 และได้รับการฝึกจากภายในองค์กร น้อยที่สุดคือ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 สถานที่ในการฝึกอบรมการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

สถานที่ฝึกอบรม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
บริษัทผู้จำหน่ายโปรแกรม	35	36.5
สถาบันการศึกษา	31	32.3
ภายในองค์กร	30	31.3
รวม	96	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการดำเนินงานโดยโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการดำเนินงานด้วยเครื่อง PC จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 68.8 ส่วนดำเนินงานด้วยเครื่อง Notebook มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 17.7 และมีการดำเนินงานด้วยเครื่อง PDA น้อยที่สุดคือ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการดำเนินงาน

เครื่องมือหรืออุปกรณ์	จำนวน(คน)	ร้อยละ
PC	66	68.8
Notebook	17	17.7
PDA	13	13.5
รวม	96	100.0

ความคิดเห็นต่อการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

จากการศึกษาพบว่าผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction มีความเห็นด้วยต่อการใช้โปรแกรมระดับมากในทุกเรื่อง กล่าวคือ โปรแกรมสามารถช่วยเหลือระบบการดำเนินงานขององค์กร มีส่วนช่วยบริหารโครงการได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ สามารถควบคุมเวลาในการดำเนินโครงการ กำหนดทรัพยากร ต้นทุนและงบประมาณ ความสะดวกต่อการใช้งาน โปรแกรมไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินโครงการตามแผนงานได้ มีการกำหนดสิทธิและความปลอดภัยต่อระบบของผู้ใช้งาน มีความถูกต้องในการบันทึกข้อมูล สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถรองรับได้หลายระบบปฏิบัติการ ความสะดวกในการติดตั้ง ความเข้าใจในฟังก์ชันในการใช้งานในการฝึกอบรมไม่มีความจำเป็นต่อการใช้งานของโปรแกรม (ตารางที่ 10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ระดับความคิดเห็นการใช้โปรแกรม Primavera Project Planning

รายการ	ระดับความเห็น					ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความสำคัญ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
1.สามารถช่วยเหลือระบบ การดำเนินงานของ องค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ	35 (36.5)	46 (47.9)	14 (14.6)	1 (1.0)	- (0.0)	4.20	มาก
2.มีส่วนช่วยบริหาร โครงการได้ตามเป้าหมาย ที่วางไว้	39 (40.6)	34 (35.4)	22 (22.9)	1 (1.0)	- (0.0)	4.16	มาก
3.สามารถควบคุมเวลาใน การดำเนินโครงการอย่าง มีประสิทธิภาพ	32 (33.3)	49 (51.0)	13 (13.5)	2 (2.1)	- (0.0)	4.16	มาก
4.กำหนดทรัพยากร ต้นทุนและงบประมาณ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	25 (26.0)	48 (50.0)	20 (20.8)	3 (3.1)	- (0.0)	3.99	มาก
5.ความสะดวกต่อการใช้ งาน	29 (30.2)	41 (42.7)	21 (21.9)	5 (5.2)	- (0.0)	3.98	มาก
6.ไม่จำเป็นต้องใช้ บุคลากรที่มีความ เชี่ยวชาญในการใช้งาน เฉพาะด้าน	23 (24)	37 (38.5)	36 (37.5)	- (0.0)	- (0.0)	3.86	มาก
7.สามารถช่วยในการ ตัดสินใจในการดำเนิน โครงการตามแผนงานได้	25 (26.0)	34 (35.4)	35 (36.5)	2 (2.1)	- (0.0)	3.85	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 10 (ต่อ)

รายการ	ระดับความเห็น					ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความสำคัญ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
8.มีการกำหนดสิทธิและความ ปลอดภัยต่อระบบของ ผู้ใช้งาน	20 (20.8)	41 (42.7)	32 (33.3)	3 (3.1)	- (0.0)	3.81	มาก
9.มีความถูกต้องในการบันทึก ข้อมูล	20 (20.8)	31 (32.2)	42 (43.8)	3 (3.1)	- (0.0)	3.71	มาก
10.สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	17 (17.7)	36 (37.5)	35 (36.5)	8 (8.3)	- (0.0)	3.65	มาก
11.สามารถรองรับได้หลาย ระบบ ปฏิบัติการ	16 (16.7)	35 (36.5)	40 (41.7)	5 (5.2)	- (0.0)	3.65	มาก
12.ความสะดวกในการติดตั้ง	10 (10.4)	47 (49.0)	32 (33.3)	7 (7.3)	- (0.0)	3.63	มาก
13.ความเข้าใจในฟังก์ชันใน การใช้งาน	14 (14.6)	34 (35.4)	39 (40.6)	9 (9.4)	- (0.0)	3.55	มาก
14.ในการฝึกอบรมไม่มีความ จำเป็นต่อการใช้งานของ โปรแกรม	1 (1.0)	24 (25.0)	53 (55.2)	18 (18.8)	- (0.0)	3.08	มาก

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือค่าร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

Primavera Enterprise for Construction เป็นโปรแกรมในการบริหารโครงการก่อสร้างที่นำมาใช้เพื่อช่วยจัดการในเรื่องของระยะเวลาและงบประมาณราคาในการดำเนินการของโครงการก่อสร้าง ตลอดจนแก้ปัญหาโครงการวิกฤตที่เกิดขึ้นต่อโครงการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงการอื่นๆ ทั้งนี้ยังช่วยมุ่งเน้นให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานสูงสุด

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการดำเนินงานและความคิดเห็นต่อการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ซึ่งศึกษาจากบริษัทลูกค้าของบริษัท ทูพลัส ซอฟท์ จำกัด ได้แก่ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ชีโนไทย เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) และ บริษัท เพาเวอร์ไลน์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) ผลการศึกษารูปได้ดังนี้

ข้อมูลสำหรับผู้ดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

ผู้ดูแลโปรแกรมส่วนใหญ่มีอายุงานระหว่าง 5-7 ปี และได้ผ่านการอบรมการใช้โปรแกรมก่อนจะดำเนินงานภายในองค์กร โดยจะทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบโปรแกรมและระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดภายในองค์กรและตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากความผิดพลาดจากตัวผู้ใช้อเอง เนื่องจากไม่เข้าใจฟังก์ชันในการทำงานของโปรแกรม ส่วนที่เป็นปัญหาทางตัวโปรแกรมก็จะติดต่อ บริษัท ทูพลัส ซอฟท์ จำกัด เพื่อให้ดำเนินการแก้ไข

ข้อมูลสำหรับผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

ผู้ใช้โปรแกรมส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุระหว่าง 25-34 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ได้มีการใช้โปรแกรมมาเป็นระยะเวลา 3-5 ปี และได้รับการฝึกอบรมด้านการใช้งานโปรแกรมก่อนการปฏิบัติงานโดยบริษัทผู้จำหน่ายโปรแกรมโดยผู้ใช้โปรแกรมโดยมากจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินงานด้วยเครื่อง PC ส่วนความคิดเห็นต่อการใช้ โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ผู้ใช้โปรแกรมส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้วยในระดับมาก ทุกเรื่องว่าโปรแกรมสามารถช่วยเหลือระบบการดำเนินงานขององค์กร มีส่วนช่วยบริหารโครงการได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ สามารถควบคุมเวลาในการดำเนินโครงการ กำหนดทรัพยากร ต้นทุนและงบประมาณ มีการกำหนดสิทธิและความปลอดภัยต่อระบบของผู้ใช้งาน มีความถูกต้องในการบันทึกข้อมูล สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถรองรับได้หลายระบบ ปฏิบัติการ ความสะดวกในการติดตั้ง มีความเข้าใจในฟังก์ชัน และในการใช้งานในการฝึกอบรมไม่มีความจำเป็นต่อการใช้งานของโปรแกรม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงาน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้โปรแกรม จากบริษัทผู้จำหน่ายโดยตรงอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของพนักงาน เพื่อให้พนักงานนั้นสามารถเข้าใจถึงฟังก์ชันการทำงานและสามารถใช้โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ทางบริษัทผู้ผลิตควรให้ความสำคัญกับลูกค้าเกี่ยวกับการบริการหลังการขายให้มากขึ้น โดยเมื่อลูกค้ามีปัญหาในเรื่องการใช้โปรแกรมหรือโปรแกรมมีปัญหาทางบริษัทผู้ผลิตควรมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญให้การดูแลกับบริษัทลูกค้าในการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้โปรแกรมหรือแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น

2. เนื่องจากโปรแกรม Primavera ค่อนข้างแพง การที่จะนำมาใช้ในองค์กรนั้นจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะงาน ถ้าเป็นโครงการขนาดใหญ่ การกำหนดทรัพยากร ต้นทุน และงบประมาณในการก่อสร้างโครงการต่าง ๆ จึงเหมาะที่จะเอา โปรแกรม Primavera มาใช้บริหารโครงการภายในองค์กร ถ้าเป็นโครงการขนาดเล็กจะไม่เหมาะสม

3. ในปัจจุบันมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้ในการบริหารโครงการมากขึ้น และโปรแกรม Primavera ก็ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้งานที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งในด้านทรัพยากร และต้นทุน ดังนั้นผู้บริหารโครงการหรือผู้ใช้โปรแกรมควรมีการพัฒนาตนเองในการศึกษาถึงโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ โปรแกรมนี้อย่างเข้าใจในการทำงานของโปรแกรมเพื่อใช้ในการบริหารโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

จาร์ต โล่ห์สถาพรพิพิธ.2545.การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับการกำหนดราคาในงานก่อสร้างอาคาร. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คณีย์ สุนันทารอด.2542.การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการประมาณราคา วางแผนงาน และวัดความก้าวหน้า ของงานก่อสร้างสะพาน .กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สรรเพชญ พรหมประดิษฐ์.2543.การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับช่วยวางแผนการเงินของโครงการก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

บริษัท ทูพลัส ซอฟท์ จำกัด.2549 โปรแกรม Primavera.กรุงเทพมหานคร: เอกสารแผนปลิว <http://www.twoplussoft.com> (6 ตุลาคม 2549)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามสำหรับผู้ดูแลโปรแกรม
เพื่อการวิจัยเรื่อง การศึกษาการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการ
บริหารงานโครงการก่อสร้าง

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ จัดทำโดย นาย ณัฐพล ชมาภัย นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการบริหารงานโครงการก่อสร้าง

ผู้ศึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ ต่อการพัฒนา งานด้านวิชาการ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณ ท่านเป็นอย่างสูงที่ท่าน ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ผู้ศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลโปรแกรม

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ต้องการเลือก

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. อายุ

1. น้อยกว่า 25 ปี

2. 25 - 34 ปี

3. 35 - 44 ปี

4. มากกว่า 45 ปี

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

1. ต่ำกว่าปริญญาตรี

2. ปริญญาตรี

3. ปริญญาโท

4. ปริญญาเอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ท่านทำงานในองค์กรนี้เป็นระยะเวลา

1. น้อยกว่า 2 ปี

2. 2-4 ปี

3. 5-7 ปี

4. มากกว่า 7 ปี

5. ปัจจุบันท่านทำงานในตำแหน่ง.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

1. ท่านดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในองค์กรมาเป็นเวลานานเท่าใด

2. ท่านเคยใช้หรือดูแลโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction มาจากองค์กรอื่นหรือไม่

1. เคย

2. ไม่เคย

3. ท่านเคยศึกษาหรือผ่านการฝึกอบรมการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ก่อนการดำเนินการภายในองค์กรหรือไม่

1. เคย

2. ไม่เคย

4. ท่านได้แก้ไขปัญหาที่เกิดจากผู้ใช้โปรแกรมมากเพียงใด

1. ไม่เกิดขึ้น

2. นานๆครั้ง

3. ปานกลาง

4. บ่อยมาก

5. มีการเตรียมความพร้อมของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรม Primavera Project Planning อย่างไร

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. หน้าที่ความรับผิดชอบของท่านในเรื่องการดูแลระบบโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

7. จากการดูแลระบบโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการดำเนินงานของพนักงานเคยประสบกับปัญหาใดหรือไม่ (ถ้าไม่พบข้ามไปข้อ 9)

.....

.....

.....

8. เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นท่านมีวิธีการแก้ไขกับปัญหาเหล่านั้นอย่างไร

.....

.....

.....

9. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ที่นำมาใช้ในองค์กรของท่าน

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้โปรแกรม

เพื่อการวิจัยเรื่อง การศึกษาการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการ
บริหารงานโครงการก่อสร้าง

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ จัดทำโดย นาย ณัฐพล ชมาภัย
นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในการ
บริหารงานโครงการก่อสร้าง

ผู้ศึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ ต่อการพัฒนา
งานด้านวิชาการ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณ
ท่านเป็นอย่างสูงที่ท่านได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ผู้ศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โปรแกรม

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ต้องการเลือก

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. อายุ

1. น้อยกว่า 25 ปี

2. 25 - 34 ปี

3. 35 - 44 ปี

4. มากกว่า 45 ปี

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

1. ต่ำกว่าปริญญาตรี

2. ปริญญาตรี

3. ปริญญาโท

4. ปริญญาเอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ท่านทำงานในองค์กรนี้เป็นระยะเวลา

1. น้อยกว่า 2 ปี

2. 2 - 4 ปี

3. 5 - 7 ปี

4. มากกว่า 7 ปี

5. ปัจจุบันท่านทำงานในตำแหน่ง.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

1. ท่านเคยได้รับการฝึกอบรมด้านการดำเนินงานการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction จากที่ใด

1. บริษัทผู้จำหน่ายโปรแกรม

2. องค์กรของท่านเอง

3. สถาบันการศึกษา

4. อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

2. ท่านใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction ในส่วนงานที่รับผิดชอบเป็นระยะเวลาานเท่าใด

1. น้อยกว่า 1 ปี

2. 1-2 ปี

3. 3-5 ปี

4. มากกว่า 5 ปี

3. ท่านเคยมีประสบการณ์การใช้โปรแกรมอื่นในการบริหารโครงการหรือไม่

1. เคย

2. ไม่เคย (ข้ามไปทำข้อ 5)

4. โปรแกรมที่ใช้คือ.....

5. ท่านมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ใดเพื่อใช้ในการดำเนินงานโดยโปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

1. PC

2. Notebook

3. PDA

4. อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

6. ท่านคิดว่าโปรแกรมช่วยในการดำเนินงานของท่านในด้านใดบ้าง

.....
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอกการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.จากการใช้โปรแกรมท่านเคยประสบปัญหาในการดำเนินงานหรือไม่ (โปรดระบุ)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ตามระดับความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการใช้โปรแกรม

Primavera Enterprise for Construction

(1)= น้อยที่สุด (2) =น้อย (3) =ปานกลาง (4) =มาก (5) =มากที่สุด

รายการ	5	4	3	2	1
1. ความสะดวกในการติดตั้ง					
2. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
3. ความสะดวกต่อการใช้งาน					
4. ความเข้าใจในฟังก์ชันในการใช้งาน					
5. สามารถรองรับได้หลายระบบปฏิบัติการ					
6. มีการกำหนดสิทธิและความปลอดภัยต่อระบบของผู้ใช้งาน					
7. สามารถช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินโครงการตามแผนงานได้					
8. กำหนดทรัพยากร ต้นทุนและงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
9. สามารถควบคุมเวลาในการดำเนินโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ					
10. สามารถช่วยเหลือระบบการดำเนินงานขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ					
11. มีส่วนช่วยบริหารโครงการได้ตามเป้าหมายที่วางไว้					
12. ไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการใช้งานเฉพาะด้าน					
13. มีความถูกต้องในการบันทึกข้อมูล					
14. ในการฝึกอบรมไม่มีความจำเป็นต่อการใช้งานของโปรแกรม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

คู่มือการลงรหัส

แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

*ส่วนที่ 1 * ส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อถาม (Ques.No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัสที่ เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
1	SEX	Nominal	เพศ	1.ชาย 2.หญิง	เลือกได้ 1 ข้อ
2	AGE	Ordinal	อายุ	1.น้อยกว่า 25 ปี 2. 25-34 ปี 3. 35-44 ปี 4. มากกว่า 55 ปี	เลือกได้ 1 ข้อ
3	EDU	Ordinal	ระดับการศึกษา สูงสุด	1.ต่ำกว่า ป.ตรี 2.ป.ตรี 3.ป.โท 4.ป.เอก	เลือกได้ 1 ข้อ
4	WORKTIME	Ordinal	อายุงาน	1.น้อยกว่า 1 ปี 2. 1-2 ปี 3. 3-5 ปี 4. มากกว่า 5 ปี	เลือกได้ 1 ข้อ
5	POSITION		ตำแหน่ง การทำงาน	ไม่ต้องกำหนด	ตอบตามจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2* ส่วนของข้อมูลเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Primavera Enterprise for Construction

ข้อถาม (Ques.No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัสที่ เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
1	P1 P1a	Nominal	เคยฝึกอบรมจาก อื่นๆระบุ	1.บริษัทผู้ จำหน่าย 2. องค์กรของ ท่านเอง 3. สถาบันการ ศึกษา 4.อื่นๆ ไม่ต้องกำหนด	เลือกได้ 1 ข้อ ตอบตามจริง
2	P2	Nominal	ระยะเวลาใช้ โปรแกรม	1. น้อยกว่า 1 ปี 2. 1-2 ปี 3. 3-5 ปี 4. มากกว่า 5 ปี	เลือกได้ 1 ข้อ
3	P3	Nominal	ประสบการณ์การ ใช้โปรแกรม	1.เคย 2.ไม่เคย	เลือกได้ 1 ข้อ
4	P4		โปรแกรมที่ใช้	ไม่ต้องกำหนด	ตอบตามจริง
5	P5 P5a	Nominal	เครื่องมือและ อุปกรณ์ อื่นๆระบุ	1. PC 2. Notebook 3. PDA 4. อื่นๆ ไม่ต้องกำหนด	เลือกได้ 1 ข้อ ตอบตามจริง
6	P6		โปรแกรมช่วยใน ด้าน	ไม่ต้องกำหนด	ตอบตามจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อถาม (Ques.No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัสที่ เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
7	P7		ปัญหาที่ประสบ ในการใช้งาน	ไม่ต้องกำหนด	ตอบตามจริง

ส่วนที่ 3 ส่วนของความคิดเห็นที่มีต่อการใช้โปรแกรม

ข้อถาม (Ques.No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัสที่ เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
1	C1	Ordinal	-ความสะดวกใน การติดตั้ง	C1-C14 มีค่าที่เป็นไปได้ ในความหมาย ต่อไปนี้ 5.มากที่สุด 4.มาก 3.ปานกลาง 2.น้อย 1.น้อยที่สุด	สเกลลำดับ ความสำคัญ
2	C2	Ordinal	-การเชื่อมโยง ข้อมูล		
3	C3	Ordinal	-ความสะดวกต่อ การใช้งาน		
4	C4	Ordinal	-ความเข้าใจใน ฟังก์ชัน		
5	C5	Ordinal	-รองรับได้หลาย ระบบปฏิบัติการ		
6	C6	Ordinal	-มีการกำหนดสิทธิ และความ ปลอดภัย		
7	C7	Ordinal	-ช่วยในการ ตัดสินใจ		
8	C8	Ordinal	-กำหนดทรัพยากร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อสนับสนุนงบประมาณ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อถาม (Ques.No)	ตัวแปร (Variable Name)	มาตรวัด ข้อมูล (Data Scale)	รายการของข้อมูล (Items)	ค่าหรือรหัสที่ เป็นไปได้ (Possible Code)	ข้อสังเกต (Comment)
9	C9	Ordinal	-ควบคุมเวลาใน การดำเนินงาน โครงการ		สเกลลำดับ ความสำคัญ
10	C10	Ordinal	-ช่วยเหลือระบบ การดำเนินงาน	C1-C14 มีค่าที่เป็นไปได้ ในความหมาย ต่อไปนี้ 5.มากที่สุด 4.มาก 3.ปานกลาง 2.น้อย 1.น้อยที่สุด	
11	C11	Ordinal	-ช่วยบริหาร โครงการได้ตาม เป้าหมาย		
12	C12	Ordinal	-ไม่จำเป็นต้องใช้ บุคลากรที่มีความ เชี่ยวชาญ		
13	C13	Ordinal	-ความถูกต้องใน การบันทึกข้อมูล		
14	C14	Ordinal	-การฝึกอบรมไม่มี ความจำเป็นต่อ การใช้งาน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้