

**การพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการ
ก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล**
**The Development of Business Intelligence System for Supporting the
Administrations' Decision Making to Access Occupation Internationally for
Students of Rajamangala University of Technology**

เอกชัย เนาวนิช*, ณมน จีรังสุวรรณ

Ekachai Naowanich, Namon Jeerungsuan

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

*ผู้นิพนธ์หลัก e-mail : ekachai_n@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีวัตถุประสงค์ย่อย เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากล 2) พัฒนารูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากล 3) พัฒนาการพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลและ 4) ศึกษาผลการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารระดับหลักสูตร ผู้บริหารระดับคณะและผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 67 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ 1) แบบประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อนักศึกษาในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากล 2) แบบประเมินรูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากล 3) แบบประเมินระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากล และ 4) แบบประเมินการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อนักศึกษาในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนารูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3) การพัฒนาระบบธุรกิจ

อัจฉริยะเพื่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษาที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและ
4) การใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษาที่มีความเหมาะสม
อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ:ระบบธุรกิจอัจฉริยะ , การก้าวสู่อาชีพอย่างสากล, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ABSTRACT

The main purpose of this research was to develop the business intelligence system for supporting the administrations' decision making to access occupation internationally for students of Rajamangala University of Technology and sub-objectives were 1) to investigate the factors affecting the students to enter occupation internationally, (2) to develop the business intelligence system model for supporting students' decision making to access occupation internationally, (3) to develop of business intelligence system for supporting students' decision making to access occupation internationally and 4) to evaluate the usage of the developed business intelligence system for supporting Rajamangala University of Technology students' decision making to access occupation internationally . The samples with purposive sampling included 67 comprised experts, curriculum administrators, faculty administrators and university administrators. The instruments were 1) the test for effecting decision making to access occupation internationally. 2) The development evaluation the model of business intelligence system for decisions support accessing occupation internationally. 3) The development evaluation the system of business intelligence decisions support accessing occupation internationally and 4) the system usage evaluation of business intelligence decisions support accessing occupation internationally for the students. The data were analyzed by Mean, Standard Deviation and One-way ANOVA Analysis of Variance.

The research found that 1) the factors evaluation involved in decision making to access occupation internationally was appropriated in highest level. The development evaluation the model of business intelligence were appropriated in high level. 3) The development evaluation the system of business intelligence were appropriated in

highest level and 4) the system usage evaluation of business intelligence decisions support accessing occupation internationally for the students was appropriated in highest level.

Keywords :Business Intelligence System; OccupationInternationally; Rajamangala University of Technology

บทนำ

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยในประเทศไทย เป็นองค์กรหนึ่งที่มีการแข่งขันค่อนข้างสูง ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยจึงจำเป็นต้องใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Technology and Communication: ICT) เข้ามาเป็นเครื่องมือ หรือมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการบริหารจัดการ และการตัดสินใจที่มีความถูกต้อง รวดเร็ว อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปี 2542 ในหมวดที่ 5 กล่าวถึง การบริหารและการจัดการศึกษา ในมาตราที่ 36 วรรค 2 ได้ กล่าวว่าให้สถาบันการศึกษาดำเนิน กิจการได้โดยอิสระสามารถพัฒนาระบบบริหาร และการดำเนินงานเป็นของตนเอง (กระทรวง ศึกษาธิการ, 2542) หรือในแผนแม่บทเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2556-2559 ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ICT เพื่อสนับสนุน การบริหารจัดการและการบริการโดยมี เป้าประสงค์ คือมีคลังข้อมูลและระบบ สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการบริการ ด้านการศึกษา(กระทรวงศึกษาธิการ, 2556) ดังนั้นการมีระบบการบริหารจัดการที่มี

ประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ในระดับต่างๆ สามารถตัดสินใจมีความถูกต้อง รวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการบริหารงานภายใน มหาวิทยาลัยที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเครื่องมือหนึ่ง ที่นิยมใช้ในองค์กรธุรกิจเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ และเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพคือ ระบบ ธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence :BI) ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยในการรวบรวม เชื่อมโยง และ นำเสนอข้อมูลในหลายๆ มิติ ทำให้ได้คำตอบ จากการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เห็นแนวโน้ม ซึ่งจะนำไปสู่โอกาสการตัดสินใจที่ถูกต้อง แม่นยำและรวดเร็ว(วิทยาพรพัชรพงศ์, 2549; ระวีวรรณ แก้ววิทย์, และศรีสมบัติ แวงชิน, 2554:160-165)

โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป้าหมายที่สำคัญของ ทุกๆ มหาวิทยาลัยคือการผลิตบัณฑิตที่สำเร็จ การศึกษาแล้วมีงานทำและมีความสามารถใน อาชีพอย่างสากล เพราะเปรียบเสมือนเป็นการ ผลิตผลผลิตที่ดีมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของ สถานประกอบการและสามารถร่วมงานกับ ผู้อื่นในระดับสากลได้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมนังคละเป็นองค์กรที่ผลิตบัณฑิตสู่สถาน ประกอบการและตลาดแรงงาน(มาเรียม นะมิ, 2549;ธิติมา พลัปลิ่ง และคณะ, 2551) ดังนั้น

การพัฒนาศักยภาพด้านต่างๆ ของนักศึกษา ก่อนสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตให้สามารถ ก้าวสู่อาชีพอย่างสากลได้ จำเป็นที่ผู้บริหาร ระดับต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยจะต้องทราบ ปัจจัยใดที่มหาวิทยาลัย ควรพัฒนานักศึกษา หรือแก้ไขส่งผลให้ผู้บริหารในระดับต่างๆ สามารถตัดสินใจ วางแผนหรือดำเนินการ เพื่อให้ให้นักศึกษาของมหาวิทยาลัยสามารถก้าวสู่ อาชีพอย่างสากลได้

ดังนั้นเพื่อให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมนคล สามารถบรรลุเป้าหมายในการผลิต บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแล้วมีงานทำและ มีความสามารถในอาชีพอย่างสากล รวมถึง ผู้บริหารในระดับต่างๆ สามารถวิเคราะห์ วางแผน ตัดสินใจ นำไปสู่การดำเนินการ ที่มีความถูกต้องและรวดเร็วเพื่อสนับสนุนเป้าหมายของมหาวิทยาลัย บนพื้นฐานของข้อมูลจากระบบสารสนเทศของหน่วยงานภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมนคล และข้อมูล สนับสนุนจากภายนอกแหล่งต่างๆ ผู้วิจัยจึงได้ ศึกษาการพัฒนาาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ด้วยกระบวนการของระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมนคล

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุน การตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพ อย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมนคล โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการก้าวสู่ อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมนคล

2) เพื่อพัฒนารูปแบบของระบบธุรกิจ อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้ บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมนคล

3) เพื่อพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อ สนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการ ก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมนคล

4) เพื่อศึกษาผลการใช้งานระบบธุรกิจ อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้ บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมนคล

การดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหาร ระดับหลักสูตร ผู้บริหารระดับคณะและผู้บริหาร ระดับมหาวิทยาลัย ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมนคลสุวรรณภูมิและผู้ทรงคุณวุฒิ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 67 คน จำแนกเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผู้ทรง คุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษาจำนวน 17 คน อาจารย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมนคล ผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการจำนวน 20 คน และผู้บริหารระดับหลักสูตร ผู้บริหารระดับ คณะ และผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัย ของ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตาม
วัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. แบบประเมินปัจจัยซึ่งส่งผลต่อการ
ก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล

2. แบบประเมินการพัฒนารูปแบบของ
ระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ
สำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากล
ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

3. แบบประเมินการพัฒนาระบบธุรกิจ
อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้
ผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของ
นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

4. แบบประเมินการใช้งานระบบธุรกิจ
อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้
ผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของ
นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินทั้ง 4
ฉบับ โดยเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน
พิจารณาความสมบูรณ์ ความถูกต้องและความ
เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและหาค่าความสอดคล้อง
ของแบบประเมิน คำนวณหาค่าดัชนีความ
สอดคล้องรวมทั้งฉบับ (Index of Item Objective
Congruence :IOC) มีค่าเท่ากับ 0.96, 0.94,
0.96 และ 0.94 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา โดย
การหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดย
ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว
(One-way ANOVA)

ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยผู้
วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์
ข้อมูลซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยซึ่งส่งผลต่อการก้าว
สู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล

2. จัดทำร่างปัจจัยซึ่งส่งผลต่อการก้าว
สู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษาและประชุมชน
กลุ่มย่อย ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนสถานประกอบการ
อาจารย์ผู้สอน ศิษย์เก่า จำนวน 15 คนและ
สรุปผลการประชุมกลุ่มย่อย

3. สร้างเครื่องมือสำหรับประเมินความ
เหมาะสมของปัจจัยซึ่งส่งผลต่อการก้าวสู่อาชีพ
อย่างสากลของนักศึกษาและนำแบบประเมิน
ความเหมาะสมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ทรง
คุณวุฒิ (อาจารย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคล ผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ)
จำนวน 20 คน

4. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมิน
และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ยและ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสรุปปัจจัยซึ่งส่งผล
ต่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา

5. การพัฒนารูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา โดยศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ระบบธุรกิจอัจฉริยะ ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ และศึกษาโครงสร้างของระบบสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องต่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา

6. จัดทำร่างรูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา

7. สร้างเครื่องมือสำหรับประเมินความเหมาะสมรูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษาและนำแบบประเมินความเหมาะสมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านการบริหารการศึกษา) จำนวน 12 คน

8. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินความเหมาะสมรูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะฯ และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสรุปผลการประเมินรูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา

9. การพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารใน

การก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา โดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการและขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ

10. ออกแบบและพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา โดยในงานวิจัยนี้ได้อาศัยหลักการขั้นตอนตามรูปแบบ ADDIE Model มาเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบ (Design and Development System) ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) วิเคราะห์ (Analysis) 2) การออกแบบ (Design) 3) การพัฒนา (Development) 4) การนำไปทดลองใช้ (Implementation) 5) การประเมินผล (Evaluation)(มนต์ชัย เทียนทอง ,2545) โดยในขั้นการพัฒนา (Development) ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

11. นำระบบธุรกิจอัจฉริยะฯ ที่พัฒนาขึ้นมาทดสอบระบบ โดยใช้วิธีการทดสอบ Blackbox Testing

12. สร้างเครื่องมือสำหรับการประเมินการพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะฯ และนำแบบประเมินไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) จำนวน 5 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ

13. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินการพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะฯ และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สรุปผลการประเมินการพัฒนา

ระบบธุรกิจอัจฉริยะฯ และปรับปรุงระบบธุรกิจอัจฉริยะฯ ตามข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ

14. การศึกษาผลการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษาสำหรับผู้ใช้ และแนะนำการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะฯ ที่พัฒนาขึ้นให้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหาร 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับกรรมการบริหารหลักสูตร 2) ระดับคณะและ 3) ระดับมหาวิทยาลัย ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิได้ทดลองใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

15. นำแบบการประเมินการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนำมาเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหารทั้ง 3 ระดับ จำนวน 30 คนซึ่งได้ทดลองใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะฯ แล้ว และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

16. สรุปผลการประเมินการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผลการวิจัย

การพัฒนา ระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแปลความหมายดังนี้(ประคอง กรรณสูต, 2542)

4.50 – 5.00 หมายถึงมีระดับความเหมาะสมมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึงมีระดับความเหมาะสมมาก

2.50 – 3.49 หมายถึงมีระดับความเหมาะสมปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึงมีระดับความเหมาะสมน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึงมีระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยแบ่งผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยรายละเอียดดังนี้

1. ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา

ปัจจัยที่ส่งผลต่อนักศึกษาในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษาแสดงดังรูปที่ 1

โดยผลการวิเคราะห์เอกสารและการจัดการประชุมกลุ่มย่อยได้ปัจจัยซึ่งส่งผลกระทบต่อ การก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา ตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 3 ปัจจัยหลัก ประกอบด้วย (1) ความสามารถด้านภาษาอังกฤษซึ่งมีปัจจัยย่อยประกอบด้วย(1.1) ทักษะการอ่าน (1.2) ทักษะการเขียนและ (1.3) ทักษะภาษาในการสื่อสาร(2) ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีปัจจัยย่อยประกอบด้วย (2.1) ทักษะด้านฮาร์ดแวร์ (2.2) ทักษะด้านซอฟต์แวร์และ (2.3) ทักษะด้าน อินเทอร์เน็ต(3) ความสามารถด้านวิชาชีพ

มีปัจจัยย่อยประกอบด้วย (3.1) ทักษะด้านวิชาชีบบัณฑิตและ (3.2) ทักษะด้านวิชาชีพเลือก ซึ่งปัจจัยหลักทั้ง 3 ด้านเป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์กับข้อมูลที่จะนำไปเป็นส่วนที่สำคัญในการจัดทำรายงานเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ โดยที่ข้อมูลที่รองรับปัจจัยในแต่ละ

ด้านจะต้องเป็นข้อมูลถูกต้อง สมบูรณ์และเป็นรูปแบบและระบบเดียวกัน ผลการประเมินความเหมาะสมของปัจจัยหลักทั้ง 3 ด้าน ภาพรวมมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.91$, S.D.=0.55)

ปัจจัยซึ่งส่งผลต่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล		
(1) ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ	(2) ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	(3) ความสามารถด้านวิชาชีพ
1.1) ทักษะการอ่าน 1.2) ทักษะการเขียน 1.3) ทักษะภาษาในการสื่อสาร	2.1) ทักษะด้านฮาร์ดแวร์ 2.2) ทักษะด้านซอฟต์แวร์ 2.3) ทักษะด้านอินเทอร์เน็ต	3.1) ทักษะด้านวิชาชีพบังคับ 3.2) ทักษะด้านวิชาชีพเลือก
นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล		

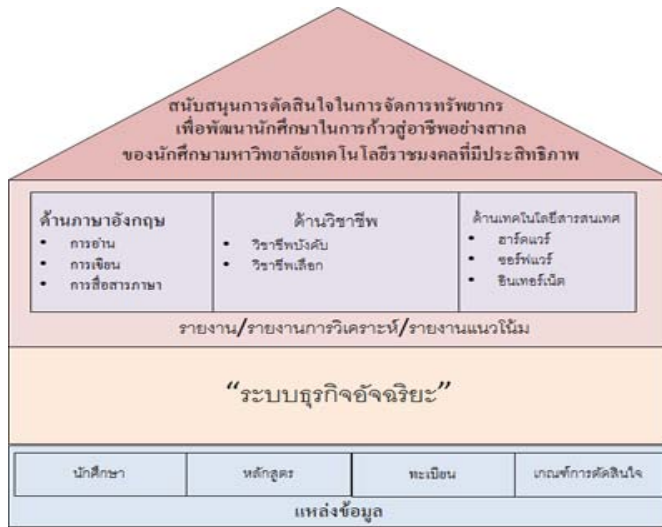
รูปที่ 1 ปัจจัยซึ่งส่งผลต่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา

2. ผลของการพัฒนารูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษาที่พัฒนาขึ้น แสดงดังรูปที่ 2 ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักคือ (1) ส่วนการเตรียมข้อมูลในส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลนักศึกษาหลักสูตร ทะเบียน เกณฑ์การตัดสินใจ (2) ขั้นตอนกระบวนการของระบบธุรกิจอัจฉริยะประกอบด้วย (2.1)การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับ

การนำข้อมูลเข้าสู่คลังข้อมูลโดยกระบวนการ ETL (Extract TransformLoad) (2.2) ออกแบบคลังข้อมูล (Data Warehouse Design) โดยใช้คลังข้อมูลแบบ Star Schema (2.3) การจัดทำข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลหลายมิติ (Cube) (2.4) การนำเสนอรายงานใน 3 ลักษณะคือ (2.4.1) รูปแบบรายงาน (Reporting Tools) (2.4.2) รายงานการวิเคราะห์ (Analysis Tools) และ (2.4.3) รายงานข้อมูลแนวโน้ม (Forecasting

Tools) (3) การตัดสินใจในการจัดการทรัพยากร เพื่อสนับสนุนการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษาในแต่ละระดับการบริหารจากรูปแบบของระบบที่พัฒนาผลการประเมินความเหมาะสม

สมของรูปแบบในทุกด้านจากผู้ทรงคุณวุฒิโดยภาพรวมมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก($\bar{X} = 4.48$, S.D.=0.21)

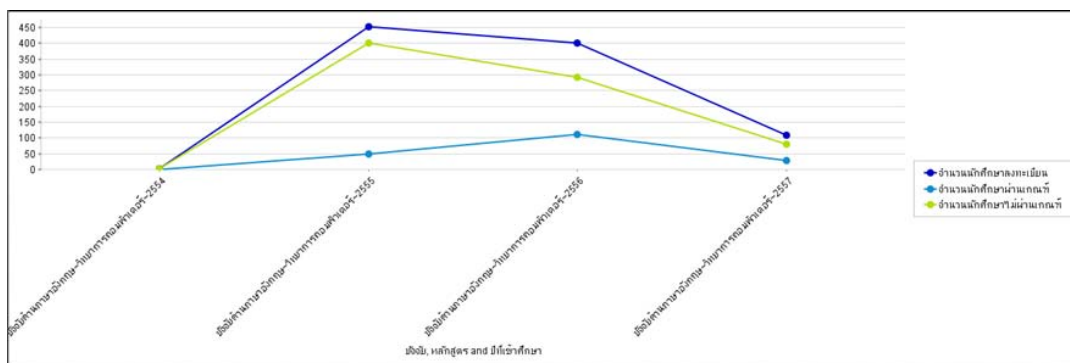


รูปที่ 2 รูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร ในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา

3. ผลของการพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา

ระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษาที่ผู้วิจัยได้พัฒนาตามรูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะฯ ตามผลลัพธ์ของวัตถุประสงค์การวิจัย

ข้อที่ 2 โดยข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลงานทะเบียน และเกณฑ์การตัดสินใจที่ใช้ในงานวิจัยเป็นข้อมูลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบ และโปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้คือ Open Source Pentaho BI Suite ตัวอย่างผลลัพธ์รายงานจากการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้นแสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 รูปแบบรายงานข้อมูลแนวโน้ม

ที่ 3 เป็นตัวอย่างรายงานข้อมูลแนวโน้ม ซึ่งแสดงปัจจัยด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่เข้าศึกษาระหว่างปี 2554-2557 โดยแสดงจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนทั้งหมดในหลักสูตร นักศึกษาผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และนักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งเกณฑ์ผ่านดังกล่าวนำมาจากข้อมูลเกณฑ์การตัดสินใจในแหล่งข้อมูลของระบบ

ซึ่งระบบธุรกิจอัจฉริยะที่พัฒนาผู้วิจัยได้ ดำเนินการออกแบบรายงานสอดคล้องกับบริบทการบริหารงานในแต่ละระดับโดยระบบธุรกิจอัจฉริยะสามารถให้ผู้ใช้งานในแต่ละระดับสามารถดำเนินการจัดทำรายงานที่เหมาะสมกับ

บริบทการบริหารภายใต้ข้อมูลที่ได้ดำเนินการออกแบบและกำหนดได้ด้วยตนเอง ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบในภาพรวม มีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D.=0.22)

4. ผลการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร ในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผลการประเมินการใช้งานระบบของผู้บริหารระดับหลักสูตรผู้บริหารระดับคณะ และผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัยแสดงผลการวิจัยดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

หัวข้อการประเมิน	ผู้บริหาร								
	หลักสูตร			คณะ			มหาวิทยาลัย		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านที่ 1. การใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหาร	4.31	0.37	มาก	4.26	0.35	มาก	4.72	0.18	มากที่สุด
ด้านที่ 2. รูปแบบรายงานของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหาร	4.73	0.46	มากที่สุด	4.80	0.42	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
ด้านที่ 3. ความถูกต้องของรายงานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหาร	4.53	0.52	มากที่สุด	4.50	0.53	มากที่สุด	4.70	0.41	มากที่สุด
ด้านที่ 4. การนำระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจไปใช้งานในการบริหาร	4.87	0.27	มากที่สุด	4.85	0.32	มากที่สุด	4.85	0.34	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลโดยภาพรวมรายด้านจากกลุ่มผู้บริหาร 3 กลุ่มคือ (1) ผู้บริหารระดับหลักสูตรจำนวน 15 คน (2) ผู้บริหารระดับคณะจำนวน 10 คน (3) ผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 5 คนพบว่า ด้านที่ 1 การใช้งานระบบ

ธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหาร ผู้บริหารระดับหลักสูตรและผู้บริหารระดับคณะ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}\bar{X}=4.31$, S.D.=0.37, $\bar{X}\bar{X}=4.26$, S.D.=0.35) ตามลำดับและในผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}\bar{X}=4.72$, S.D.=0.18) ด้านที่ 2 รูปแบบรายงานของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหาร พบว่า ผู้บริหารระดับหลักสูตร

ระดับคณะและมหาวิทยาลัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}\bar{X}=4.73$, S.D.=0.46, $\bar{X}\bar{X}=4.80$, S.D.=0.42, $\bar{X}\bar{X}=4.80$, S.D.=0.45) ตามลำดับด้านที่ 3 ความถูกต้องของรายงานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารพบว่า ผู้บริหารระดับหลักสูตรระดับคณะและมหาวิทยาลัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}\bar{X}=4.53$, S.D.=0.52, $\bar{X}\bar{X}=4.50$, S.D.=0.53, $\bar{X}\bar{X}=4.70$, S.D.=0.41) ตามลำดับด้านที่ 4 การนำระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจไปใช้งานในการบริหารพบว่า ผู้บริหารระดับหลักสูตร ระดับคณะและ ระดับมหาวิทยาลัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}\bar{X}=4.87$, S.D.=0.27, $\bar{X}\bar{X}=4.85$, S.D.=0.32, $\bar{X}\bar{X}=4.85$, S.D.=0.34) ตามลำดับ

จากการนำผลการใช้งานของผู้บริหารทั้ง 3 กลุ่ม มาหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 พบว่าผู้บริหารทั้ง 3 กลุ่มสามารถใช้งานระบบ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไม่แตกต่างกันซึ่งหมายถึงระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นสามารถรองรับการใช้งานของกลุ่มผู้บริหารทั้ง 3 ระดับได้เป็นอย่างดี โดยไม่จำเป็นต้องพัฒนาระบบแยกเพื่อใช้งานเฉพาะผู้บริหารแต่ละกลุ่ม

อภิปรายผล

การพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารใน

การก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ด้านดังนี้ (1) ด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ (2) ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (3) ความสามารถด้านวิชาชีพ ซึ่งปัจจัยทั้ง 3 ด้านเป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์กับข้อมูลที่จะนำไปเป็นส่วนที่สำคัญในการจัดทำรายงาน ในการพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษาโดยมุ่งเน้นที่จะพัฒนาระบบให้เป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการพัฒนานักศึกษาให้สามารถทำงานได้ในอาชีพที่ต้องการทั้งในประเทศและต่างประเทศตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณภาพของนักศึกษาก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาเป็นการสร้างโอกาสในการแข่งขันให้กับนักศึกษา โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของธิตีมา พลัฒ์พลิง และคณะ (2551) ซึ่งได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีงานทำของบัณฑิตและความพึงพอใจของผู้ใช้งานบัณฑิตคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ผลการวิจัยพบว่า บัณฑิตแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีงานทำของบัณฑิต คือ การมีบุคลิกภาพที่ดี ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เชื่อมั่นในตนเอง และมีความรู้และทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในตัวบัณฑิตด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพเป็นอันดับหนึ่ง และรองลงมาได้แก่ ด้านบุคลิกภาพ ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพ ด้านการพัฒนาตนเอง และความรู้ความสามารถทางวิชาการตามลำดับและสอดคล้องกับรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ปีการศึกษา 2557 (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, 2557) ซึ่งพบว่า ความสามารถที่ช่วยให้บัณฑิตมีงานทำจากการสำรวจบัณฑิตจำนวน 2,173 คน ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 52.86) และภาษาต่างประเทศ (ร้อยละ 4.52)

2. ผลการพัฒนารูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการกำหนดแหล่งข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลหลักในการนำเข้าสู่ระบบธุรกิจอัจฉริยะ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับ ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และความสามารถด้านวิชาชีพในหลักสูตรที่ศึกษา ซึ่งส่งผลต่อการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของกระบวนการของระบบธุรกิจอัจฉริยะและส่วนสุดท้ายเป็นส่วนของการนำ

รายงาน แนวโน้มต่างๆ จากกระบวนการของระบบธุรกิจอัจฉริยะนำเสนอต่อผู้บริหารของมหาวิทยาลัย เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการทรัพยากรที่จะสนับสนุนการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา

3. ระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา โดยการออกแบบและพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะในงานวิจัยนี้เป็นไปตามกระบวนการจัดทำระบบธุรกิจอัจฉริยะซึ่งสอดคล้องกับ Mohammad Hassan Falakmasir และคณะ (2010) ซึ่งได้นำเทคนิค Business Intelligence (BI) มาประยุกต์ใช้กับฐานข้อมูลของระบบ e-Learning ในการพัฒนาเครื่องมือตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับสภาพแวดล้อมโดยประยุกต์เทคนิคของ Business Intelligence (BI) และ On Line Analytical Processing (OLAP)

4. ผลการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษา จากผลการวิจัยการใช้งานในแต่ละกลุ่มผู้บริหาร ทั้ง 3 ระดับ กล่าวคือ ระดับหลักสูตรระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัยการนำระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจไปใช้งานในการบริหารในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งเป็นข้อมูลในการพัฒนา นักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษาให้มีความพร้อมในการทำงานตามอาชีพของตนเองที่เรียนตามหลักสูตรที่กำหนด อีกทั้งรายงานที่แสดงผ่านระบบใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจไปใช้งานใน

การบริหารจัดการทรัพยากรในระดับหลักสูตร คณะมหาวิทยาลัย ที่มีข้อมูลที่เชื่อมต่อกัน อย่างเป็นระบบ ลดความผิดพลาด เพิ่มความรวดเร็ว ถูกต้อง ในการนำเสนอรายงานเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารแต่ละระดับและเมื่อพิจารณาด้านการใช้งานระบบระหว่างกลุ่ม สามารถใช้งานระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไม่แตกต่างกันซึ่งการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลของนักศึกษาชั้น ผลรายงานจากระบบสามารถนำไปสนับสนุน การตัดสินใจในการจัดการทรัพยากรเพื่อพัฒนา นักศึกษาในการก้าวสู่อาชีพอย่างสากลได้ สอดคล้องกับ Sirawit Kleesuwan และคณะ (Kleesuwan, Falakmasir et al., 2009) ซึ่งได้ วิจัยในส่วนของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย พบว่า ในการนำระบบธุรกิจอัจฉริยะ (BI) มาใช้ สนับสนุนในการตัดสินใจของผู้บริหารแหล่งเงิน ทุนงบประมาณในการให้การสนับสนุนและการ จัดการทรัพยากร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและ การจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผล ครอบคลุม กระบวนการ เทคโนโลยีและองค์ ประกอบตลอดจนปัจจัยที่จะนำไปสู่ความ สำเร็จ

ข้อเสนอแนะ

การเตรียมข้อมูลเพื่อเข้าสู่กระบวนการ ของระบบธุรกิจอัจฉริยะเป็นส่วนที่สำคัญมาก จะต้องกำหนดรูปแบบและตรวจสอบความถูกต้อง ให้ครบถ้วน ดังนั้นการนำระบบที่พัฒนาไปใช้ งานในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลใน

แต่ละแห่งจำเป็นต้องตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ธุรกิจอัจฉริยะเนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อรายงานของ ระบบและการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในแต่ละระดับ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **พระราชบัญญัติ**

การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.

กระทรวงศึกษาธิการ. 2556. **แผนแม่บท**

เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารเพื่อการศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ พ.ศ. 2557 – 2559.

ค้นเมื่อ 2 กรกฎาคม 2557, จาก http://www.ops.moe.go.th/home/index.php?option=com_content&view=article&id=7430&Itemid=214

ธิตติมา พลับพลึง และคณะ. (2551). **ปัจจัยที่มี ผลต่อการมีงานทำของบัณฑิตและ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต คณะ บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมนครรัตนโกสินทร์.** นครปฐม: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์.

ประคอง กรวรรณสุด. (2542). **สถิติเพื่อการวิจัย ทางพฤติกรรมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและ**

- พัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.**
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. (2557). รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ปีการศึกษา 2557.อยุธยา:มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- มาเรียม นะมิ. (2549). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะการมีงานทำและการประกอบอาชีพอิสระของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ ปีการศึกษา 2545-2547 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.**
- ระวีวรรณ แก้ววิทย์,และศรีสมบัติ แวงชิน. (2554). การพัฒนาธุรกิจอัจฉริยะ ด้วยคลังข้อมูล.วารสารนักบริหาร 31(1),160-165.
- วิทยา พรพัชรพงศ์. (2549). **Business Intelligence คืออะไรมีประโยชน์ต่อธุรกิจอย่างไร. ค้นเมื่อ2 กรกฎาคม 2557,จากhttp://www.gotoknow.org/blogs/posts/52660**
- Falakmasir, M., Moaven, S., bolhassani, H., & Habibi, J. (2010). **Business Intelligence in E-Learning.** Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5542876>[Accessed 20th July 2014]
- Kleesuwat, S., Mitatha, S., Yupapin, P., & Piyatamrong, B. (2009). **Business Intelligence in Thailand's Higher Educational Resources Management.** Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042810000194> [Accessed 20th June 2014].