

ภาคผนวก ข  
คู่มือการใช้งานเว็บไซต์

## คู่มือการใช้งานเว็บไซต์

จากการดำเนินงานการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจการเพิ่มอัตราบุคลากรสายวิชาการ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ เพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ โดยจะแสดงในส่วนของข้อมูลคณะผู้จัดทำ ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ บทคัดย่อ และแสดงแดชบอร์ดข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลนักศึกษา อัตราการแข่งขัน และผลการพยากรณ์จากการทำโมเดลต้นไม้ตัดสินใจ ดังต่อไปนี้

### 1) หน้าแรกของเว็บไซต์

The screenshot shows the homepage of a website. At the top, there is a navigation bar with a 'PROJECT' logo and a menu containing 'หน้าหลัก', 'บทคัดย่อ', and 'แดชบอร์ด'. Below the navigation bar, the main content area features a blue header with white text: 'การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจการเพิ่มอัตราบุคลากรสายวิชาการ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่'. Underneath this, there is a small line of text: 'Data Analytics for Decision Making of Faculty Members Recruitment: A Case Study of Faculty of Business Administration and Liberal Arts, RMUTL Chiang Mai'. The main content is divided into two sections: 'คณะผู้จัดทำ' (Project Team) and 'อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ' (Project Advisors). The 'คณะผู้จัดทำ' section lists two individuals: นางสาวกานต์พิชชา เขื่อนทองคำ and นางสาวจรรยาภรณ์ มะนาวหวาน. The 'อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ' section lists two individuals: อาจารย์ นพคุณ วรรณเกียรติ์ and อาจารย์ ปวีญา รักนันทน์. Red arrows and boxes highlight specific elements: box 1 points to the navigation menu, box 2 points to the project team profiles, and box 3 points to the project advisor profiles.

ภาพที่ ข.1 หน้าแรกของเว็บไซต์

หมายเลข 1 ส่วนของแถบเมนูด้านบนที่ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งานเพื่อไปยังหน้าต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์

หมายเลข 2 ข้อมูลคณะผู้จัดทำ

หมายเลข 3 ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

### 2) แสดงรายละเอียดบทคัดย่อของโครงการ

**บทคัดย่อ**

...  
 การทำโครงการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจการเพิ่มระดับบุคลากรสายวิชาการ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เชียงใหม่ โดยมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลของบุคลากร ข้อมูลจากสำนักส่งเสริมบริหาร และการประเมิน และข้อมูลอ้างอิงบุคคลการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จากขั้นตอนการทางเมตาดาต้า การวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยกระบวนการมาตรฐานที่ใช้สำหรับการทำเหมืองข้อมูล(Cross-industry standard process for data mining) จากเทคนิคการทางเมตาดาต้า ข้อมูลแบบการจำแนกประเภทข้อมูล (Data Classification) ด้วยการใช้โปรแกรมแมชชีนเลิร์นนิง (Decision Tree) เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน โดยใช้โปรแกรมที่ใช้ทำเหมืองข้อมูล คือ โปรแกรม เวก้า (Weka) และโปรแกรมไนท์ (KNIME) ในการสร้างโมเดลแมชชีนเลิร์นนิง (Decision Tree) เพื่อทำการเปรียบเทียบและเลือกผลลัพธ์ที่ดีที่สุดมาเสนอ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเทคนิคการจำแนกข้อมูลด้วย J48 ให้ผลลัพธ์การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจการเพิ่มระดับบุคลากรสายวิชาการ ครึ่งหนึ่ง (add) หรือไม่ควรมีเพิ่ม (notAdd) มีความถูกต้องถึง 80.44% และ ให้ผลลัพธ์ของกฎที่สามารถนำมาใช้ได้จำนวน 4 กฎ จากนั้นข้อมูลสารสนเทศทางการแสดงผลแบบการนำเสนอข้อมูล (Visualization)โดยใช้โปรแกรมทาวเวอร์ซีไอ เดสก์ท็อป (Power BI Desktop)  
 จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า สามารถทำนายได้จำนวน 4 กฎ ได้แก่ กฎข้อที่ 1 ถ้าสัดส่วนนักศึกษาอาจารย์มีจำนวนพอดี ผลการพิจารณาพบว่า “ไม่ขอเพิ่มอาจารย์” กฎข้อที่ 2 ถ้าสัดส่วนนักศึกษาอาจารย์มีจำนวนเยอะ ผลการพิจารณาพบว่า “ขอเพิ่มอาจารย์” กฎข้อที่ 3 ถ้าสัดส่วนนักศึกษาอาจารย์มีจำนวนพอ และจำนวนการการสอนในหลักสูตร มีจำนวนการการสอนในหลักสูตรเยอะ ผลการพิจารณาพบว่า “ขอเพิ่มอาจารย์” และกฎข้อที่ 4 ถ้าสัดส่วนนักศึกษาอาจารย์มีจำนวนพอ และจำนวนการการสอนในหลักสูตร มีจำนวนการการสอนในหลักสูตรน้อย ผลการพิจารณาพบว่า “ไม่ขอเพิ่มอาจารย์” ซึ่งพบว่าในการศึกษา 2558 หลักสูตรจัดการ การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ(นานาชาติ) การท่องเที่ยวและการโรงแรม และภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 1 หลักสูตรภาษาอังกฤษธุรกิจ เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 2 หลักสูตรระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ และการบัญชี เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 3 และหลักสูตรการตลาด เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 4 ในปีการศึกษา 2559 พบว่าหลักสูตรจัดการ การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ(นานาชาติ) การท่องเที่ยวและการโรงแรม และ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 1 หลักสูตรภาษาอังกฤษธุรกิจ เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 2 และหลักสูตรการจัดการ การท่องเที่ยวและการโรงแรม และ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 3 และหลักสูตรการตลาด เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 3 และหลักสูตรการตลาด เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 4 ในปีการศึกษา 2560 พบว่าหลักสูตรการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ(นานาชาติ) ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การท่องเที่ยวและการโรงแรม ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 1 และการบัญชี เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 3 ในปีการศึกษา 2561 พบว่าหลักสูตรจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ(นานาชาติ) การท่องเที่ยวและการโรงแรม และภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 1 หลักสูตรระบบสารสนเทศทางธุรกิจ เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 3 และการบัญชี เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 4 ในปีการศึกษา 2562 พบว่าหลักสูตรการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ(นานาชาติ) ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การท่องเที่ยวและการโรงแรม และภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 1 หลักสูตรจัดการ และการตลาด เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 2 และหลักสูตรการจัดการธุรกิจค้าปลีก ภาษาอังกฤษ และการบัญชี เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 4 และในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ(นานาชาติ) ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การบัญชี การท่องเที่ยวและการบริการ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 1 หลักสูตรการตลาด การจัดการธุรกิจค้าปลีก เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 2 และหลักสูตรจัดการ ภาษาอังกฤษธุรกิจ เป็นไปตามเงื่อนไขที่ 4 ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ตามโครงการต่อไปได้

ภาพที่ ข.2 แสดงบทคัดย่อของโครงการ

หมายเลข 4 แสดงรายละเอียดบทคัดย่อของโครงการ

### 3) แสดงข้อมูลหน้าแดชบอร์ดในเว็บไซต์

**Dashboard**

จำนวนอาจารย์: 563  
 จำนวนนักศึกษา: 24 พัน  
 สาขาที่เลือก: 13

จำนวนอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษาต่อสาขา

ปีการศึกษา	สาขา	จำนวนอาจารย์	จำนวนนักศึกษา	ค่าเฉลี่ย		
2558	ไม่ระบุสาขา	5	12	0	58.59	94
2558	ไม่ระบุสาขา สาขาที่เลือกในสาขาที่เลือก	5	12	0	58.59	94
2558	ไม่ระบุสาขา สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก	5	11	0	54.55	23
2558	ไม่ระบุสาขา สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก	5	28	1	65.64	79
2558	ไม่ระบุสาขา สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก	5	1	0	61.68	92
2558	ไม่ระบุสาขา สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก	5	5	0	51.55	92
2558	ไม่ระบุสาขา สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก	5	5	0	61.20	62
2559	ไม่ระบุสาขา	5	20	0	51.60	11
2559	ไม่ระบุสาขา สาขาที่เลือกในสาขาที่เลือก	5	11	1	54.82	8
2559	ไม่ระบุสาขา สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก	5	11	0	54.82	22
2559	ไม่ระบุสาขา สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก	5	10	1	47.00	6
2559	ไม่ระบุสาขา สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก	5	0	0	61.00	6
2559	ไม่ระบุสาขา สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก สาขาที่เลือก	5	7	0	50.70	6
รวม		244	319	13		2410

Microsoft Power BI

ภาพที่ ข.3 หน้าแดชบอร์ดในเว็บไซต์

หมายเลข 5 แสดงข้อมูลหน้าแดชบอร์ดในเว็บไซต์