

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านงานวิจัยมาใช้สนับสนุนการตัดสินใจ จัดสรรงบประมาณงานวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยทำการศึกษารวมรวมข้อมูลมาจาก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชมงคลล้านนา (สวพ.) และ กองบริหารบุคคล มหาวิทยาลัยราชมงคลล้านนา (กบบ.) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ เป็นการหากลุ่มความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นที่ปรากฏร่วมกันสำหรับวางแผนการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชมงคลล้านนา นำไปสู่กระบวนการวางแผนการให้ทุนวิจัยหน้าใหม่เพื่อผลักดันให้เกิดตำแหน่งทางวิชาการในอนาคต สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงและสนองความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งเป็นการ พัฒนาการเรียนการสอนด้วย Problem based learning (PBL)

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามกระบวนการของกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล CRISP-DM หรือ (Cross Industry Standard Process for Data Mining) ด้วยเทคนิคทางเหมืองข้อมูล (Data Mining) พบว่า เทคนิคเหมืองข้อมูล (Data Mining) ทำการพยากรณ์ล่วงหน้าโดยทดสอบกับหลายโปรแกรมวัด ประสิทธิภาพของโมเดลในแต่ละโปรแกรมแล้วเลือกผลลัพธ์ที่ดีที่สุด นำมาสร้างเป็นสารสนเทศ แล้วจัดแสดงผลผ่าน (Website) โดยร่วมกับการนำเสนอข้อมูลแบบ Visualization ด้วยการแสดงผล ข้อมูลในรูปแบบของภาพโดยใช้โปรแกรม Microsoft Power BI เพื่ออำนวยความสะดวกในการแสดงผลข้อมูล ทำให้บุคคลภายนอกสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทดสอบข้อมูลที่ทำวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคแบบกฎความสัมพันธ์ของข้อมูล (Association analysis) และนำเสนอข้อมูลแบบ Visualization สามารถนำไปใช้งานได้จริงตามความต้องการขององค์กร ในการวางแผนการดำเนินงานการพัฒนา งานวิจัย ทั้งด้านงบประมาณ และ ด้านการพัฒนาคุณภาพและส่งเสริมสนับสนุนงานวิจัย อีกทั้งช่วยในการสรุปและประเมินผลเพื่อการตรวจประกันคุณภาพการศึกษา ของมหาวิทยาลัยฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ

5.2.1 แหล่งข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ ประกอบไปด้วยข้อมูลงานวิจัยและข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งถูกเก็บไว้คนละแหล่ง ต้องใช้เวลานานในการตอบรับการอนุญาตให้สามารถใช้ข้อมูลชุดนี้ และใช้เวลานานในการประสานงานในการประสานงาน เพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.2.2 ข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ มีค่าซ้ำซ้อน หรือมีการเก็บในรูปแบบที่ไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ จึงจำเป็นต้องจัดการกับข้อมูลใหม่ ส่งผลต่อกระบวนการที่มากขึ้นหลายขั้นตอนและใช้เวลาเป็นจำนวนมาก ส่งผลต่อการดำเนินงานที่วางแผนไว้

5.2.3 ข้อจำกัดของโปรแกรมต่างๆ ข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์ในการเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ ของโปรแกรม Power BI สำหรับการนำไปแสดงผลผ่านเว็บไซต์ มีปัญหาในการเผยแพร่สู่สาธารณะ เนื่องจากเวอร์ชันของโปรแกรมที่มหาวิทยาลัยใช้อยู่ไม่สามารถแสดงผลให้ผู้อื่นเข้าดูได้ต้องประสานงานติดต่อกับผู้ดูแลระบบ ให้ช่วยแก้ไขการตั้งค่าการเข้าถึงข้อมูลและฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อจำกัดของโปรแกรม Weka ไม่รองรับข้อมูลภาษาไทย และ RapidMiner Studio มีข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์ในการใช้งานโปรแกรมซึ่งต้องใช้อีเมลทางมหาวิทยาลัยในการใช้งานเท่านั้นและไม่รองรับข้อมูลภาษาไทยทำให้ต้องใช้เวลาในการปรับข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ

5.2.4 ปัญหาการจัดการข้อมูล เนื่องจากข้อมูลไม่ได้มีการบังคับให้กรอกข้อมูลที่สมบูรณ์ และไม่มีผู้ตรวจสอบข้อมูล ทำให้ข้อมูลที่ได้รับมีความคลาดเคลื่อน ส่งผลให้ต้องรอข้อมูลที่ถูกต้องจากหน่วยงานเป็นเวลานาน ทำให้เสียเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูล ส่งผลให้งานวิจัยที่ดำเนินมีความล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้

5.3 ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านงานวิจัยมาใช้สนับสนุนการตัดสินใจ จัดสรรงบประมาณงานวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาที่วิเคราะห์เสร็จแล้วและสามารถทำงานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดหลายประการที่ต้องปรับปรุงต่อไปนี้

5.3.1 การเพิ่มการวิเคราะห์ในมิติของผลกระทบที่มีนักวิจัยน้อยลง เนื่องจากงบประมาณที่จำกัดของนักวิจัย ทำให้นักวิจัยจำนวนมากไม่มีงบประมาณในการเริ่มต้นโครงการวิจัย อาจจะช่วยผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากวิเคราะห์ให้ลึกขึ้นจะทำให้สามารถแก้ปัญหาที่นักวิจัยที่น้อยลงได้

5.3.2 การเพิ่มมิติการวิเคราะห์สาขาให้ลึกมากขึ้น เนื่องจากข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มีอยู่จำกัด เช่น ข้อมูลสาขาที่มีรายละเอียดที่มากขึ้นซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการให้งบประมาณนักวิจัย

5.3.3 การเพิ่มข้อมูลปีก่อนหลัง ควรนำข้อมูลเก็บรวบรวมย้อนหลังมาวิเคราะห์เพิ่มเติม เพื่อให้ข้อมูลมีความแม่นยำมากขึ้นและเกิดความคลาดเคลื่อนที่น้อยลง

5.3.4 การกรอกข้อมูล ควรบังคับให้กรอกข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน และมีผู้ตรวจสอบข้อมูลทุกครั้งที่ทำกรอกข้อมูลลงไปฐานข้อมูล