

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนต่างให้ความสำคัญกับการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นกับองค์กร เนื่องจากสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร เพื่อการบรรลุเป้าหมายตามที่องค์กรกำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการสร้างผลกำไรสูงสุด อย่างไรก็ตาม การดำเนินการตามธุรกิจย่อมต้องมีคู่แข่งทางการค้าอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงทำให้องค์กรต่างคิดค้นหากลยุทธ์เพื่อชิงความได้เปรียบต่อคู่แข่งทุกวิถีทาง ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มการลงทุนในด้านต่างๆ เช่น ด้านทรัพยากรบุคคล โดยการเพิ่มจำนวนพนักงานในฝ่ายงานที่ก่อให้เกิดรายได้ต่อองค์กร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยทำการพัฒนาระบบงานด้านสารสนเทศรวมถึงการจัดซื้อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ ด้านโลจิสติกส์ และด้านการบริการหลังการขาย เป็นต้น โดยมุ่งหมายว่าจะเป็นการช่วยให้เกิดการขยายตลาดไปยังกลุ่มลูกค้าใหม่ๆ หรือเป็นการเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงสินค้าและบริการให้แก่ลูกค้า และเพื่อต้องการให้ลูกค้าได้รับความสะดวกและมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์และบริการยิ่งขึ้น ซึ่งการลงทุนดังกล่าวทำให้องค์กรมีค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินทั้งสิ้น อาจส่งผลให้ผลประกอบการขององค์กรมีผลกำไรน้อยลง หรือในกรณีร้ายแรงที่สุดอาจทำให้เกิดผลประกอบการขาดทุนได้

ด้วยเหตุนี้ องค์กรต่างๆ จึงเริ่มให้ความสำคัญกับการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น และพยายามสร้างมูลค่าเพิ่มจากสิ่งที่มีอยู่ในองค์กรและสามารถจัดหาได้ เช่น การสร้างมูลค่าเพิ่มจากข้อมูลที่องค์กรมีอยู่ แหล่งข้อมูลสำคัญ คือ ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในที่ถูกเก็บไว้ฐานข้อมูลขององค์กร และข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอก เช่น เว็บไซต์ โซเชียลมีเดีย เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปสร้างมูลค่าเพิ่มได้ โดยการแปลงข้อมูลดิบให้กลายเป็นสารสนเทศ หรือการทำให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรต่อไป

การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) หรือเรียกทับศัพท์ว่า “ดาต้าไมนิ่ง” เป็นกระบวนการ เทคนิค และวิธีการที่ใช้เพื่อการค้นหาความรู้จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) หรือข้อมูลที่มีจำนวนมหาศาล การทำเหมืองข้อมูลถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการค้นหาความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่ได้รับความนิยมในกลุ่มนักวิเคราะห์ข้อมูล

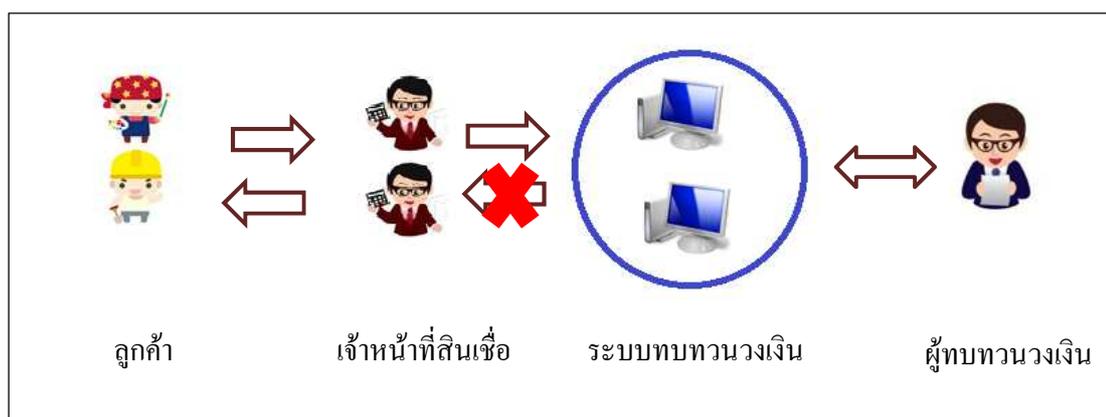
ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำเหมืองข้อมูล คือ การค้นพบความรู้ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยถูกค้นพบมาก่อน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น เพื่อการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กรด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบคู่แข่งทางธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์และบริการของลูกค้า เพื่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กรในการที่จะมีผลประกอบการที่ดี ซึ่งส่งผลต่อภาพลักษณ์และความมั่นคงขององค์กร ทำให้ผู้ถือหุ้นมีความเชื่อมั่นในศักยภาพขององค์กรยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ประโยชน์จากการทำเหมืองข้อมูลยังสามารถนำรูปแบบองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับงานด้านอื่นๆ ได้ เช่น การนำไปใช้เพื่อการพัฒนากระบวนการสนับสนุนงานด้านปฏิบัติการต่างๆ ทำให้การปฏิบัติงานมีความคล่องตัวยิ่งขึ้น เป็นต้น

สถาบันการเงินอย่างธนาคารก็มีเป้าหมายในการประกอบธุรกิจเช่นเดียวกับองค์กรธุรกิจอื่นๆ นั่นคือ ความต้องการมีผลกำไรสูงสุด ดังนั้น การมีข้อมูลหรือความรู้ใหม่ๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งถือเป็นความรับผิดชอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของหน่วยงานสนับสนุนข้อมูลทางธุรกิจของธนาคาร นอกจากนี้ การบริหารงานภายในของธนาคารยังมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน เช่น งานด้านการบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า กับงานด้านปฏิบัติการในสำนักงาน การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบที่แยกขาดจากกันเช่นนี้ บางครั้งอาจทำให้เกิดปัญหาการขาดการเชื่อมโยงกันของงานที่เกี่ยวข้องกัน

จากการพิจารณากระบวนการทำงานของงานทบทวนวงเงินของบัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีวงเงิน ปัจจุบันพบว่าหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านทบทวนวงเงิน ทุกขั้นตอนอยู่ในความควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ทบทวนวงเงินเพียงหนึ่งคน ซึ่งถ้าหากเจ้าหน้าที่สินเชื่อต้องการสอบถามรายละเอียดต่างๆ ต้องไปสอบถามที่เจ้าหน้าที่ทบทวนวงเงินคนนั้นคนเดียวเท่านั้น และถ้าหากเจ้าหน้าที่ทบทวนวงเงินหยุดงาน ก็ต้องรองจนกว่าจะกลับมาปฏิบัติงาน ทำให้ไม่ได้รับความสะดวกในการสอบถามข้อมูลว่าลูกค้าที่อยู่ในความดูแลของตนเองนั้นอยู่ในเกณฑ์ หรือมีโอกาสที่จะได้รับการทบทวนวงเงินหรือไม่ มีปัจจัยที่จะนำมาใช้ประกอบการพิจารณาทบทวนวงเงินอะไรบ้าง และมีหลักเกณฑ์เงื่อนไขอย่างไร ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับติดตามดูแลและให้บริการลูกค้าเพิ่มเติมต่อไป

ปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องมาจากสาเหตุการขาดการเชื่อมโยงของงานในความรับผิดชอบระหว่างผู้ปฏิบัติงาน 2 ฝ่าย คือ เจ้าหน้าที่สินเชื่อซึ่งมีบทบาทหน้าที่ในปฏิบัติงานเป็นด้านหน้าของหน่วยธุรกิจของธนาคาร มีหน้าที่รับผิดชอบในการให้บริการและติดตามดูแลลูกค้าอย่างใกล้ชิด กับอีกฝ่ายหนึ่งคือ เจ้าหน้าที่ทบทวนวงเงิน ซึ่งมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้ปฏิบัติงานเบื้องหลัง คือ เมื่อลูกค้าได้รับอนุมัติสินเชื่อเงินกู้เบิกเกินบัญชีเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ทบทวนวงเงินมีหน้าที่รับผิดชอบในการพิจารณาทบทวนวงเงินของบัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีที่ใกล้ถึงวันครบ

กำหนดอายุสัญญา และถ้าหากพิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นลูกค้าดีและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ก็จะทำการอนุมัติให้ขยายวันครบกำหนดอายุสัญญาออกไป ซึ่งลูกค้าจะสามารถใช้วงเงินนั้นๆ ต่อไปได้ โดยไม่จำเป็นต้องยื่นขอสินเชื่อใหม่อีกครั้ง ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาให้กับเจ้าหน้าที่สินเชื่อ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำความรู้ด้านการทำเหมืองข้อมูลมาประยุกต์ใช้กับงานทบทวนวงเงินดังกล่าว และเป็นที่มาของงานวิจัยครั้งนี้



ภาพที่ 1.1 ปัญหาระบบงานทบทวนวงเงินแบบเดิม



ภาพที่ 1.2 ความต้องการแก้ไขปัญหาระบบงานทบทวนวงเงิน

1.2 คำถามงานวิจัย

1. ความรู้ที่ถูกล้นพบจากการทำเหมืองข้อมูลสามารถนำมาใช้กับการพยากรณ์โอกาสที่บัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีจะได้รับการทบทวนวงเงิน ได้จริงหรือไม่

2. ผลการพยากรณ์โอกาสที่บัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีจะได้รับการทบทวนวงเงิน อันเกิดจากความรู้อันถูกค้นพบจากการทำเหมืองข้อมูล มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือหรือไม่

3. ความรู้อันถูกค้นพบจากการทำเหมืองข้อมูล สามารถนำไปประยุกต์ใช้โดยพัฒนาเป็นโปรแกรมพยากรณ์โอกาสที่บัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีจะได้รับการทบทวนวงเงิน ได้หรือไม่

4. โปรแกรมพยากรณ์โอกาสที่บัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีจะได้รับการทบทวนวงเงิน สามารถแบ่งเบาภาระงานของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ได้หรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบโมเดลการตัดสินใจที่ถูกค้นพบด้วยวิธีการจำแนกข้อมูลของการทำเหมืองข้อมูล กับหลักการจริงของงานทบทวนวงเงิน

2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมพยากรณ์โอกาสที่บัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีจะได้รับการทบทวนวงเงิน

3. เพื่อประเมินทัศนคติของผู้ใช้งานที่มีต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมพยากรณ์โอกาสที่บัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีจะได้รับการทบทวนวงเงิน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยนี้ใช้ข้อมูลบัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีที่เคยเข้าสู่กระบวนการทบทวนวงเงินล่วงหน้าระหว่างเดือนมกราคม 2556 ถึงเดือนกันยายน 2557 และเป็นข้อมูลของลูกค้าที่อยู่ในความดูแลของฝ่ายพิจารณาสินเชื่อธุรกิจ SME ของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) จำนวนทั้งสิ้น 13,765 เร็คคอร์ด โดยทำการแบ่งข้อมูลสำหรับการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ชุด โดยใช้เกณฑ์เดือนของข้อมูลเป็นตัวแบ่งชุดข้อมูล

2. ข้อมูลชุดแรกเป็นข้อมูลการทบทวนวงเงินตั้งแต่เดือนมกราคม 2556 ถึงเดือนสิงหาคม 2557 จำนวน 12,893 เร็คคอร์ด ชุดนี้ใช้สำหรับเรียนรู้และทดสอบโมเดล โดยโปรแกรม WEKA

3. ข้อมูลชุดที่สองเป็นข้อมูลการทบทวนวงเงิน ของเดือนกันยายน 2557 จำนวน 872 เร็คคอร์ด ชุดนี้ใช้สำหรับประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมพยากรณ์โอกาสที่บัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีจะได้รับการทบทวนวงเงิน

4. ผู้วิจัยทำการคัดเลือกแอตทริบิวต์ที่เป็นข้อมูลปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การทบทวนวงเงินและข้อมูลที่เป็นผลการพิจารณา จำนวน 5 แอตทริบิวต์ ได้แก่ Utilization, LTV , Movement, Payment และ Class

5. ตัวแปรต้น ที่ใช้เป็นเงื่อนไขเพื่อการพยากรณ์ในงานวิจัยนี้ ได้แก่ แอตทริบิวต์ Utilization, LTV, Movement และ Payment ซึ่งเป็นข้อมูลเจ้าหน้าที่สินเชื่อสามารถหาได้จากข้อมูลบัญชีเงินกู้ เบิกเกินบัญชีของลูกค้ารายนั้นๆ

6. แอตทริบิวต์ Class เป็นข้อมูลของผลการพิจารณาว่าบัญชีนั้นๆ ผ่านเกณฑ์การทบทวนวงเงินหรือไม่ หรือในงานวิจัยนี้เรียกว่า “ตัวแปรตาม” หรือสำหรับการทำเหมืองข้อมูลด้วยวิธีจำแนกข้อมูล เรียกตัวแปรตามนี้ว่า “คลาส” (Class)

7. งานวิจัยนี้ใช้โปรแกรม WEKA เวอร์ชัน 3.6.2 สำหรับประมวลผลข้อมูลและสร้างโมเดลการตัดสินใจ เนื่องจากเป็นเวอร์ชันที่สนับสนุนการทำงานระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมพยากรณ์โอกาสที่บัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีจะได้รับการทบทวนวงเงิน

8. การเรียนรู้รูปแบบการตัดสินใจของงานวิจัยนี้ ใช้วิธีการจำแนกข้อมูล (Classification) ของเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining)

ดังนั้น เนื้อหาของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงขอกกล่าวถึงเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของการวิจัย พร้อมทั้งอ้างอิงหลักการของการทำเหมืองข้อมูล กระบวนการสร้างแบบจำลองหรือโมเดลการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องพอสังเขป

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีโปรแกรมพยากรณ์โอกาสที่บัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีจะได้รับการทบทวนวงเงิน เพื่อให้ผู้ใช้งานที่ต้องการคาดคะเนความน่าจะเป็น หรือประเมินโอกาสที่บัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีของลูกค้าที่อยู่ในความดูแลของตนเองนั้น จะได้รับการทบทวนวงเงินหรือไม่ เพียงใด

2. ทำให้ทำการสอบถามข้อมูลหรือพยากรณ์โอกาสที่วงเงินเบิกเกินบัญชีจะได้รับการทบทวนวงเงิน ของผู้ใช้งานทำได้ง่ายยิ่งขึ้น

3. ทำให้ผู้ใช้งานเห็นภาพรวมของหลักเกณฑ์และปัจจัยสำคัญๆ ที่ถูกนำมาใช้พิจารณาและมีผลต่อผลการพิจารณาทบทวนวงเงินในปัจจุบัน

4. ทำให้ทราบถึงทัศนคติของผู้ใช้งานที่มีต่อประสิทธิภาพของ โปรแกรมพยากรณ์โอกาสที่บัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีจะได้รับการทบทวนวงเงิน

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

เงินกู้เบิกเกินบัญชี (Bank Overdraft) (ภิเชก ชัยนรินทร์, 2553, น. 21-22) หมายถึง เงินกู้ที่ธนาคารอนุมัติให้บุคคลหรือกิจการที่มีความต้องการเพิ่มสภาพคล่องของเงินทุนหมุนเวียนในกิจการ โดยธนาคารจะพิจารณาตามสถานะความต้องการใช้เงินหมุนเวียนของแต่ละกิจการ ซึ่งผู้กู้

จะสามารถทำรายการเบิกเงินเกินบัญชี จากบัญชีเงินฝากประเภทบัญชีกระแสรายวันได้ โดยที่ผู้กู้จะทำการออกเช็คเพื่อสั่งจ่ายค่าสินค้าและบริการได้ภายในวงเงินตามที่ได้ตกลงกันไว้ระหว่างธนาคารและผู้กู้ และภาระหนี้ที่เกิดขึ้นจากการเบิกเกินบัญชีนี้จะถูกคิดดอกเบี้ยตามอัตราที่ธนาคารกำหนด

การทบทวนวงเงิน (Credit Review) หมายถึง การที่สถาบันการเงินได้พิจารณาถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับวงเงินที่ได้อนุมัติไว้กับลูกค้ารายใด ๆ และเมื่อระยะเวลาผ่านไปสภาพความเป็นจริงทางธุรกิจของลูกค้าอาจเปลี่ยนแปลงไป หรือมีความเสี่ยงที่อาจจะไม่สามารถชำระหนี้คืนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสี่ยงกับสินเชื่อประเภทเงินกู้เบิกเกินบัญชีเงิน (Bank Overdraft) ที่ลูกค้าสามารถใช้จ่ายเงินได้โดยง่ายและอาจใช้ผิดวัตถุประสงค์จากที่สถาบันการเงินอนุมัติไว้ ดังนั้น จึงต้องมีการกำหนดให้มีการทบทวนวงเงินของลูกค้าตามระยะที่กำหนด สำหรับข้อมูลที่ใช้เพื่อการทบทวนวงเงินนั้น โดยสถาบันการเงินจะใช้ข้อมูลจากประวัติการทำธุรกรรมทางการเงิน การติดต่อและภาระผูกพันต่างๆ ระหว่างสถาบันการเงินกับลูกค้ารายนั้นๆ มาประกอบการพิจารณา

แบบจำลอง (Model) คือ ตัวแบบที่ช่วยในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ เพื่อจะนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ในการแก้ไขปัญหา แบบจำลองมีหลายประเภท เช่น แบบจำลองเชิงบรรยาย (Description Model) แบบจำลองคงที่และแบบพลวัต (Static And Dynamic Model) และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematics Model) เป็นต้น (Jiawei Han, Jian Pei & Micheline Kamber, 2011) ประโยชน์ของแบบจำลอง คือ ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ข้อมูล มีความน่าเชื่อถือ ผู้ใช้งานสามารถทำความเข้าใจและมองเห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น แบบจำลองบางประเภทสามารถนำไปทดลองแทนมนุษย์ในสถานการณ์ที่อันตรายได้ เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างแบบจำลอง ได้แก่ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาทางคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรม Spread Sheet การใช้สูตรทางคณิตศาสตร์และสถิติ รวมถึงการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปอื่นๆ

Utilization คือ สัดส่วนร้อยละของจำนวนเงินที่มีการเบิกใช้เกินบัญชีของบัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีต่อวงเงินที่ได้รับอนุมัติให้สามารถเบิกเกินบัญชีได้

Loan To Value หรือ LTV คือ สัดส่วนภาระหนี้สินทั้งสิ้นต่อมูลค่าหลักประกันของลูกค้า

Movement คือ สัดส่วนร้อยละของจำนวนเงินเข้า-ออก หรือเรียกว่า รายการเคลื่อนไหวทางบัญชี ต่อวงเงินที่ได้รับอนุมัติให้สามารถเบิกเกินบัญชีได้

Payment History คือ ประวัติการจ่ายชำระหนี้ของลูกค้า ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้ประวัติการจ่ายชำระหนี้ย้อนหลัง 24 เดือน

Class คือ ผลการพิจารณาว่าบัญชีเงินกู้เบิกเกินบัญชีนั้นๆ ผ่านเกณฑ์การทบทวนวงเงินหรือไม่ โดยมีค่าข้อมูลเป็น Pass และ No