

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการค้นคว้าแบบอิสระ

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ปีพ.ศ. 2509 โดยมีวัตถุประสงค์ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่เกษตรกร กลุ่มเกษตรกรและสหกรณ์การเกษตรสำหรับการประกอบอาชีพเกษตรกรรมหรืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมเพื่อเพิ่มรายได้หรือพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรหรือครอบครัวของเกษตรกร

นายจำเนียร สาระนาท ผู้จัดการ ธ.ก.ส.คนแรกได้วางรากฐานการดำเนินงานพร้อมทั้งอุดมการณ์การทำงานให้พนักงาน ธ.ก.ส.ทุกคนตระหนักถึงการอันควรต่าง ๆ โดยได้อบรมสั่งสอนให้ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรวดเร็ว ซื่อสัตย์ สุจริตและไม่เบียดเบียนลูกค้า เพราะงานสินเชื่อเพื่อการเกษตรเป็นงานที่กว้างขวางและซับซ้อน ต้องศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอเพื่อให้มีความรู้ ความชำนาญยิ่งขึ้น ขอให้ท่านตระหนักถึงการอันควรตระหนัก ไม่เบียดเบียนเกษตรกรลูกค้า จงทำงานหนัก เร่งรัด จับใจ ถูกต้อง และแม่นยำกับด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ซึ่งพนักงาน ธ.ก.ส.ถือปฏิบัติมาจนถึงปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คือ

- 1) ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร หรือสหกรณ์การเกษตร สำหรับการ
- 2) ประกอบธุรกิจอื่นอันเป็นการส่งเสริมหรือสนับสนุนการประกอบเกษตรกรรม
- 3) ดำเนินงานเป็นสถาบันการเงินเพื่อพัฒนาชนบทโดยให้ความช่วยเหลือทางการเงินหรือการบริหารจัดการแก่บุคคล กลุ่มบุคคลผู้ประกอบการ กองทุนหมู่บ้าน หรือชุมชนรวมทั้งองค์กรที่จัดตั้งขึ้นในรูปแบบใดที่มีวัตถุประสงค์ในการสนับสนุนการประกอบอาชีพของเกษตรกรหรือชุมชนทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ของเกษตรกรหรือชุมชนให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการลงทุน การผลิต การแปรรูป และการตลาดหรือเพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีความเข้มแข็งในด้านเศรษฐกิจหรือเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต
- 4) ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่สหกรณ์ เพื่อใช้ดำเนินงานภายใต้ขอบเขตวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสหกรณ์

ทางธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ได้เปิดให้บริการด้านสินเชื่อสำหรับลูกค้า โดยจัดแบ่งประเภทของการให้สินเชื่อได้ดังนี้

1) ด้านสินเชื่อเกษตรกรรายคน

เป็นการให้เงินกู้แก่เกษตรกรรายคนโดยตรง ซึ่งเกษตรกรผู้จะขอเงินจากธ.ก.ส.ได้ จะต้องขึ้นทะเบียน เป็นลูกค้าของ ธ.ก.ส. ก่อน โดยแจ้งความประสงค์ต่อพนักงานพัฒนาธุรกิจของ ธ.ก.ส. ประจำสาขา หรือหน่วยอำเภอ ที่ตั้งอยู่ในท้องที่ที่เกษตรกรผู้นั้น มีถิ่นที่อยู่ พนักงานของ ธ.ก.ส. จะให้ความช่วยเหลือ และแนะนำวิธีการต่าง ๆ ในการขึ้นทะเบียนเป็นลูกค้าของ ธ.ก.ส.

2) ด้านสินเชื่อรายสถาบันเกษตรกร

เป็นการให้บริการสินเชื่อแก่สถาบันเกษตรกร คือ การให้เงินกู้แก่สหกรณ์ การเกษตร และกลุ่มเกษตรกรเพื่อให้สถาบันดังกล่าว นำไปดำเนินธุรกิจ เพื่อประโยชน์ ของสมาชิก ตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถาบัน ทั้งนี้ ธ.ก.ส. ขยาย การให้สินเชื่อ แก่สถาบัน เกษตรกรเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เพื่อให้สถาบันเกษตรกร มีเงินทุนหมุนเวียนมากขึ้น สามารถขยายธุรกิจ ได้กว้างขวางกว่าเดิม นอกจากนี้ ธ.ก.ส.ยังสนับสนุน และร่วมพัฒนา สถาบันเกษตรกร ตามหลักสหกรณ์ ให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น

3) ด้านสินเชื่อเพื่อการประกอบอาชีพเกษตรกร

เป็นการให้เงินกู้แก่ผู้เป็นเกษตรกรเพื่อนำไปประกอบอาชีพเกษตรกร เช่นการทำนา การทำไร่ การเลี้ยงสัตว์ การประมง การทำนาเกลือ ฯลฯ เป็นต้น แบ่งเป็น

- เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายหมุนเวียนในการประกอบอาชีพเกษตรกรกำหนดชำระคืนเงินกู้ให้เสร็จสิ้นภายใน 18 เดือน
- เพื่อเป็นค่าลงทุนในทรัพย์สินและวัสดุอุปกรณ์เพื่อประกอบอาชีพเกษตรกร กำหนดชำระคืนเงินกู้ให้เสร็จสิ้นภายใน 20 ปี
- อัตราดอกเบี้ย ขึ้นอยู่กับการจัดระดับลูกค้าในแต่ละปี สำหรับลูกค้าปกติ อัตราร้อยละ 7.00 - 10.00 บาท ต่อปี

4) ด้านสินเชื่อนอกภาคการเกษตร

เป็นการให้กู้แก่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมที่เป็นเกษตรกรหรือบุคคลในครอบครัวในการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตธุรกิจพาณิชย์กรรม และธุรกิจบริการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกิจการ หรือธุรกิจของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมในชนบท รวมทั้งเพื่อให้ความช่วยเหลือทางวิชาการด้านการตลาดการผลิต การจัดการ การเงิน และอื่น ๆ แก่ผู้ประกอบการอย่างเป็นระบบและครบวงจร และเพื่อช่วยลดปัญหาการว่างงาน

5) ด้านสินเชื่อวิสาหกิจชุมชน

เป็นการให้เงินกู้เพื่อประกอบอาชีพทั้งในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตรในลักษณะรวมกลุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์คือเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกิจการหรือธุรกิจของกลุ่ม

ผู้ประกอบการซึ่งเป็นเกษตรกรและเพื่อให้ความช่วยเหลือทางวิชาการด้านการตลาด การจัดการการเงิน และอื่นๆ แก่กลุ่มผู้ประกอบการ อย่างเป็นระบบและครบวงจร รวมทั้ง เพื่อช่วยลดปัญหาการว่างงาน

6) ด้านสินเชื่ออื่นๆ เช่น

- โครงการสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย
- โครงการสินเชื่อเพื่อไปทำงานต่างประเทศ
- โครงการรับซื้อลดเช็คค่าบำรุงอ้อย (เช็กเกียว) ที่โรงงานน้ำตาลเป็นผู้ส่งจ่าย
- โครงการสินเชื่อเพื่อการพัฒนาความรู้ในประเทศ
- โครงการส่งเกษตรกรไปฝึกอบรมยังประเทศอิสราเอล
- โครงการสินเชื่อเพื่อการรักษาพยาบาล

ตั้งแต่ 1 เมษายน 2549 ธนาคารได้มีการจัดระดับลูกค้าเพื่อเป็นการจัดประวัติดการชำระหนี้ลูกค้าเพื่อใช้เป็นมาตรการจูงใจให้ลูกค้าผู้กู้รักษาประวัติดการชำระหนี้ที่ดีไว้และใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารหนี้ของธนาคารให้ได้ประโยชน์ดังนี้ ธนาคารสามารถทราบถึงสถานะของลูกค้าเพื่อการพัฒนาคุณภาพของลูกค้าให้ดีขึ้นสามารถกำหนดขั้นตอนงานให้มีความแตกต่างกันสำหรับลูกค้าในระดับต่างๆ เพื่อลดขั้นตอนในการติดตามกำกับในกรณีที่ธนาคารมีกิจกรรมต่างๆ สามารถคัดเลือกลูกค้าเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างเหมาะสมและเป็นฐานข้อมูลในการขยายงานของธนาคารนอกจากนั้นลูกค้ายังได้รับประโยชน์จากการจัดระดับลูกค้าดังนี้ ลูกค้าที่ประวัติดการชำระหนี้ดีจะได้รับบริการผ่อนคลายในการกำกับดูแลจากธนาคารและได้รับความสะดวกในการใช้บริการสินเชื่อและบริการด้านอื่น ๆ รวมทั้งการขยายวงเงินกู้ลูกค้าที่ประวัติดการชำระหนี้ที่ดีจะได้รับสิ่งจูงใจในการพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นโดยการให้รางวัลตอบแทน หรือสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ เช่น การศึกษาดูงาน เป็นต้นและทำให้ลูกค้าเกิดแรงจูงใจในการพัฒนาตนเอง แต่ปัจจุบันการจัดระดับลูกค้ายังเป็นการนำข้อมูลการรับชำระแต่ละปีมาเพื่อให้พนักงานที่ดูแลรับผิดชอบแต่ละพื้นที่วิเคราะห์การชำระหนี้ของลูกค้าแล้วจึงทำเรื่องเพื่อขอปรับระดับลูกค้าไปยังกับผู้บริหาร โดยปัจจุบันการการจัดระดับลูกค้าทำการประมวลผลด้วยมือ ซึ่งการประมวลผลค่อนข้างใช้เวลา เนื่องจากต้องทำการรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลูกค้าโดยพิจารณาข้อมูลโดยละเอียดเป็นรายๆ อีกทั้งการรวบรวมข้อมูลอาจไม่ครบถ้วน และผิดพลาดได้อันเป็นผลมาจากการประมวลผลด้วยมือ

ดังนั้นผู้ดำเนินการค้นคว้าแบบอิสระจึงเกิดแนวคิดที่จะนำข้อมูลประวัติดการจัดระดับลูกค้าเงินกู้ และการรับชำระในแต่ละปีของลูกค้าที่เคยได้รับการจัดระดับลูกค้าเงินกู้ ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาท่าวังผา จังหวัดน่าน มาทำการวิเคราะห์ด้วยการทำเหมือง

ข้อมูล(Data Mining) เพื่อนำไปสร้างเป็นแบบจำลองการจำแนกประเภท (Classification Model) ระดับลูกค้าเงินกู้ในรูปแบบของต้นไม้ตัดสินใจ รวมทั้งนำแบบจำลองที่ได้มาพัฒนาเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจำแนกระดับลูกค้าเงินกู้ของธนาคาร ซึ่งจะก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการทำงานและลดข้อผิดพลาดจากการทำงานได้

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อสร้างแบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจสำหรับการจำแนกข้อมูลระดับลูกค้าเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาทำวังผา จังหวัดน่าน โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล

1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจำแนกข้อมูลระดับลูกค้าเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาทำวังผา โดยใช้ต้นไม้ตัดสินใจ

1.3. ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงประยุกต์และ/หรือ เชิงทฤษฎี

1.3.1 ได้แบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจสำหรับการจำแนกข้อมูลระดับลูกค้าเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาทำวังผา จังหวัดน่าน โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยอื่นต่อไป

1.3.2 ได้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจำแนกข้อมูลระดับลูกค้าเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาทำวังผา โดยใช้ต้นไม้ตัดสินใจ

1.4. ขอบเขตของโครงการ/วิธีการวิจัย

1.4.1 แผนดำเนินการ

แผนการดำเนินงานของโครงการ มีดังนี้

- 1) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการกู้เงินและการชำระหนี้ของลูกค้าของ ธ.ก.ส. สาขาทำวังผาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารข้อมูลรายคนของลูกค้าที่ ธ.ก.ส. สาขาทำวังผา จ.น่าน
- 2) วิเคราะห์รูปแบบการจัดระดับลูกค้าของ ธ.ก.ส. โดยทำการวิเคราะห์รูปแบบการจัดระดับลูกค้าเงินกู้ของ ธ.ก.ส. ในระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับต่ำไปจนถึงดีเลิศ
- 3) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาวิธีการออกแบบแบบจำลองของการจำแนกระดับลูกค้าของ ธ.ก.ส. สาขาทำวังผา
- 4) วิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีร่วมกับคู่มือการปฏิบัติงานของ ธ.ก.ส. โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดแนวทางในการออกแบบแบบจำลองของการจำแนกระดับลูกค้าเงินกู้ของ ธ.ก.ส. สาขาทำวังผาอย่างเหมาะสม

- 5) ออกแบบการทดลองสร้างแบบจำลองในรูปแบบต้นไม้มัดตัดสินใจ โดยทำศึกษาและเปรียบเทียบอัลกอริทึมที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกระดับลูกค้าเงินกู้ของ ธ.ก.ส. สาขาทำวังผา
- 6) นำแบบจำลองในรูปแบบต้นไม้มัดตัดสินใจ ที่เหมาะสมจากการทดลองข้างต้น มาพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจำแนกระดับลูกค้าเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาทำวังผา
- 7) ทดสอบการทำงานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจำแนกระดับลูกค้าเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาทำวังผา
- 8) จัดทำเอกสารประกอบงานค้นคว้าอิสระ

1.4.2 ขอบเขต

1.4.2.1 ขอบเขตด้านข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้เป็นข้อมูลกลุ่มบุคคลทั้งเพศชายและเพศหญิงที่กู้เงินกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาทำวังผาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2554 ถึงปีพ.ศ. 2557 จำนวน 6,548 คน โดยมีรายละเอียดของข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับลูกค้า การวิเคราะห์แผนธุรกิจ

1.4.2.2 ขอบเขตระบบ

- 1) แบบจำลองในรูปแบบต้นไม้มัดตัดสินใจ สำหรับระดับลูกค้าเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาทำวังผา จังหวัดน่านโดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเป็นแบบจำลองที่มีการประมวลผลแบบออนไลน์ สำหรับการค้นคว้าอิสระจะนำข้อมูลประวัติการให้สินเชื่อแก่ลูกค้าของ ธ.ก.ส. สาขาทำวังผา จ.น่าน ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2554 ถึงปีพ.ศ. 2557 โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 500 ชุด ตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ระบุไว้ ซึ่งผู้ดำเนินการค้นคว้าแบบอิสระและผู้ช่วย ไปเก็บข้อมูลเองโดยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างที่ทำเรื่องกู้เงินกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรปีพ.ศ. 2557 และข้อมูลจากแบบสอบถามและวิเคราะห์แผนธุรกิจในการให้สินเชื่อเพื่อประกอบอาชีพจำนวน 500 ชุดตั้งแต่ปีพ.ศ. 2554 ถึงปีพ.ศ. 2557 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกู้เงินกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาทำวังผา
- 2) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจำแนกระดับลูกค้าเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาทำวังผาที่พัฒนาจากแบบจำลองในรูปแบบต้นไม้มัดตัดสินใจที่ได้จากการค้นคว้าข้างต้น โดยเมื่อต้องการวิเคราะห์ระดับลูกค้าเงินกู้พนักงานพัฒนาธุรกิจจะทำการนำเข้าข้อมูล ผ่าน

ทางระบบต่อประสานของระบบ จากนั้นระบบจะนำข้อมูลของลูกค้าที่
ต้องการวิเคราะห์ไปประมวลผลด้วยแบบจำลอง และสรุปผลการวิเคราะห์
ในรูปแบบรายงานทางจอภาพ และออกทางเครื่องพิมพ์

1.4.2.3 ขอบเขตผู้ใช้งาน

พนักงานพัฒนาระดับ 4 ถึง 7 ของ ช.ก.ส. สาขาทำวังผา จ.น่าน

1.4.3 วิธีการศึกษา

- 1) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการกู้เงินและการชำระหนี้ของลูกค้าของ ช.ก.ส. สาขาทำวังผา
- 2) วิเคราะห์รูปแบบการจัดระดับลูกค้าของช.ก.ส
- 3) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 4) วิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีร่วมกับคู่มือการปฏิบัติงานของช.ก.ส.
- 5) ออกแบบการทดลองสร้างแบบจำลองในรูปแบบต้นไม้ตัดสินใจ สำหรับจำแนกระดับของ
ลูกค้าเงินกู้ของช.ก.ส. ได้แก่ ID3 และ C4.5 เป็นต้น
- 6) ทำการทดลองเพื่อสร้างแบบจำลองในรูปแบบต้นไม้ตัดสินใจ ด้วยโปรแกรมเวก้า (Weka)
- 7) เปรียบเทียบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของแต่ละอัลกอริทึมด้วยค่าฟิสิกซ์ชัน และรีคอล
- 8) นำแบบจำลองในรูปแบบต้นไม้ตัดสินใจ ที่เหมาะสมจากการทดลองข้างต้น มาพัฒนา
ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจำแนกระดับลูกค้าเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตร
และสหกรณ์การเกษตรสาขาทำวังผา
- 9) ทดสอบการทำงานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจำแนกระดับลูกค้าเงินกู้ของ
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาทำวังผา
- 10) แก้ไขข้อผิดพลาด และสรุปรายงานการค้นคว้าอิสระ

1.4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1.4.4.1 ซอฟต์แวร์ที่ใช้

- 1) โปรแกรมเวก้าใช้วิเคราะห์ และสร้างแบบจำลองการจำแนกข้อมูลสำหรับ
ระดับลูกค้าเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขา
ทำวังผา จังหวัดน่าน โดยการใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล
- 2) โปรแกรมเน็ตบีนส์(Netbeans)สำหรับสร้างระบบจำแนกข้อมูลระดับ
ลูกค้าเงินกู้สำหรับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสาขาทำ
วังผา จังหวัดน่าน โดยพัฒนาส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน

1.4.4.2 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้

เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เอ็กซ์พี(Windows

XP)