

### บทที่ 3

#### วิธีการศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงาน

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศ เพื่อการรับสมัครนักศึกษาในครั้งนี้ ได้ดำเนินการเริ่มศึกษาโดยมีวิธีการศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงาน เริ่มจากกระบวนการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานที่มีอยู่เดิม ทั้งข้อมูลที่เป็นเอกสาร การสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้พัฒนาระบบเข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบ รวมถึงข้อมูลปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน เพื่อนำปัญหาที่ได้แก้ไขในขั้นตอนของการออกแบบระบบใหม่ ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานและถูกต้องตามหลักการออกแบบระบบงานสารสนเทศที่ดี

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาข้อมูลการรับสมัครนักศึกษา โดยจากการศึกษาข้อมูลสามารถแบ่งรายละเอียดของการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

- 3.1 การศึกษาและเก็บข้อมูลทั่วไปของระบบงานเดิม
- 3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
- 3.3 กำหนดความเป็นไปได้ของระบบใหม่

#### 3.1 การศึกษาและเก็บข้อมูลทั่วไปของระบบงานเดิม

ในการศึกษาและเก็บข้อมูลของระบบงานเดิมใน ของระบบรับสมัครนักศึกษาฯ สามารถแบ่งหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

- 3.1.1 ข้อมูลพื้นฐานในการรับสมัครนักศึกษาฯ
- 3.1.2 ขั้นตอนการรับสมัครนักศึกษาฯ
- 3.1.3 ระบบงานรับสมัครนักศึกษาฯ

โดยรายละเอียดการศึกษาของแต่ละส่วนข้างต้น สามารถทำการอธิบายรายละเอียดในแต่ละส่วนได้ดังต่อไปนี้

##### 3.1.1 ข้อมูลพื้นฐานในการรับสมัครนักศึกษาฯ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่เชียงราย เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดทำการจัดการเรียนการสอน 2 ระดับคือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือ ปวส และระดับปริญญาตรี โดยจะมีการรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาต่อทุกปีการศึกษา ในแต่ละปีที่มีการ

เปิดรับ ได้มีการแบ่งช่วงเวลาการรับสมัครเป็นรอบการรับสมัคร จำนวน 3 รอบหลักได้แก่ รอบ โควตา รอบรับตรง และ รอบแอดมิสชัน ซึ่งในแต่ละปีการศึกษา เขตพื้นที่ที่เปิดรับสมัครนักศึกษา ใหม่ โดยมีหลักสูตรที่เปิดรับในแต่ละคณะฯ แต่ละระดับ

โดยมีการเปิดหลักสูตรที่รับสมัคร ทั้งสิ้นประมาณ 26 หลักสูตร 3 คณะวิชา ในทุกปี การศึกษา โดยมีผู้สมัครในแต่ละปีประมาณ 1,300 คน และมีผู้สมัครที่ได้รับคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ ประมาณ 1,100 คน ซึ่งมีผู้รับผิดชอบการรับสมัครนักศึกษาคือ งานรับสมัครนักศึกษา กลุ่มงาน วิชาการ กองบริหารทรัพยากรเชิงรายได้ เป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งมีการรับสมัคร 2 แบบในระยะแรกคือ สมัครด้วยตนเองและสมัครทางไปรษณีย์ ต่อมาได้มีการเปิดช่องทางการสมัครผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อ เพิ่มโอกาสในการสมัครให้แก่ผู้สมัครอีกช่องทางหนึ่ง

อนึ่ง การสมัครด้วยตนเองนั้น ผู้สมัครต้องเดินทาง มายังสถานที่รับสมัครด้วยตนเอง และ ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ เกิดขึ้นค่อนข้างมาก พร้อมทั้งต้องทำตามขั้นตอนที่ กำหนดเวลาเอาไว้ด้วย หากเกินเวลาหรือผู้สมัครเดินทางมาช้าทำให้หมดสิทธิ์สมัคร ซึ่งทำให้ ผู้สมัครที่อยู่ห่างไกลไม่ได้รับความสะดวกเท่าที่ควร อีกทั้งยังมีกรณีที่ผู้สมัครลืมส่งเอกสาร หรือไม่ ทราบรายละเอียดเอกสารที่ต้องใช้ในการสมัคร ผู้สมัครจะต้อง เดินทางกลับไปนำเอกสารมามอบ เพิ่มเติมและทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มมากขึ้น และต้องมีการจัดเจ้าหน้าที่ เพื่อให้บริการหรือคำปรึกษาและแนะนำขั้นตอนแก่ผู้สมัครเป็นจำนวนมาก

การรับสมัครผ่านระบบไปรษณีย์ มีบ่อยครั้งผู้สมัครติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับ รายละเอียดที่จะต้องกรอกในใบสมัครเพื่อให้ถูกต้องผ่านทางโทรศัพท์เพื่อป้องกันข้อผิดพลาด ก่อนที่จะปิดผนึกและส่งมายังมหาวิทยาลัยฯ พร้อมทั้งตรวจสอบรายการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการ สมัครให้เรียบร้อย หากผู้สมัครลืมหรือเอกสารไม่ครบหรือให้ข้อมูลในเอกสารการสมัครไม่ ครบถ้วน จะต้องนำส่งอีกครั้งและผู้สมัครต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม อีกทั้งกระบวนการสมัครผ่าน ไปรษณีย์จะต้องมีการจัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเอกสารและติดต่อไปยังผู้สมัครหากมีข้อผิดพลาด ทำให้ขั้นตอนนี้ใช้เจ้าหน้าที่จำนวนมากในการดำเนินการตรวจสอบและติดต่อไปยังผู้สมัครแต่ละ คน

การรับสมัครผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ในปัจจุบันการรับสมัครนักศึกษาผ่านระบบ อินเทอร์เน็ต เป็นระบบที่มีผู้สมัครจำนวนมากเข้าใช้บริการ และ สนใจสมัครเข้าศึกษาใน มหาวิทยาลัยฯ โดยเป็นช่องทางที่เสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่า รูปแบบที่กล่าวมา อีกทั้ง ผู้สมัครยังได้รับความ สะดวกและรวดเร็วด้วย

ในปัจจุบันนี้ แต่ละเขตพื้นที่ ต้องมีการพัฒนาระบบรับสมัครนักศึกษาใช้งานในรอบการรับ สมัครที่เขตพื้นที่เปิดรับสมัครเอง ในส่วนของเขตพื้นที่เชียงรายนั้น ได้มีการพัฒนาระบบรับสมัคร

นักศึกษาด้วยกันแต่ยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควรเนื่องจากเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้ผู้สมัครสามารถป้อนข้อมูลการสมัครเท่านั้น อีกทั้งขั้นตอนการรับสมัคร การชำระเงิน ยังทำให้ผู้สมัครลำบากและไม่สามารถรับข้อมูลได้สะดวก ข้อมูลที่ผู้สมัครสมัครแล้วผู้สมัครจะไม่สามารถแก้ไขได้ มีบ่อยครั้งที่ให้ข้อมูลผิดพลาด ทำให้มีการติดต่อสอบถามผ่านทางโทรศัพท์เข้ามาเป็นจำนวนมาก อีกทั้งเมื่อมีการนำมาจัดพิมพ์เป็นใบสมัครในภายหลังเกิดปัญหาในรูปแบบเอกสารที่พิมพ์เป็นใบสมัครเป็นจำนวนมากเช่น ข้อมูลที่แสดงไม่ครบ หรือตัวอักษรตกหล่น ทำให้การดำเนินงานผ่านระบบทำงานได้ค่อนข้างจำกัด และเมื่อการสมัครแต่ละรอบผ่านไปเจ้าหน้าที่จะต้องทำการตรวจสอบการชำระเงิน และคัดแยกใบสมัครออกตามคณะ สาขา และ หลักสูตร เพื่อที่จะคัดแยกสำหรับจัดส่งให้กรรมการสอบต่อไป ซึ่งในขั้นตอนการคัดแยกก็ต้องใช้เจ้าหน้าที่หลายคนเนื่องจากเจ้าหน้าที่ ต้องทำงานในระยะเวลาที่จำกัด และต้องทำการรวบรวมใบสมัคร จากการสมัครในแต่ละรูปแบบ ทำให้ปัญหาเหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่

ด้วยเหตุนี้ ผู้ศึกษาจึงต้องการศึกษาและแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการศึกษาระบบงานรับสมัครนักศึกษา ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการรับสมัครนักศึกษา และพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการรับสมัครนักศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ช่วยให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบรับสมัครสามารถทำงานได้สะดวกโดยนำเอาการรับสมัคร ด้วยตนเอง และไปรษณีย์ นำเข้ามาสู่ระบบการจัดการ การรับสมัครผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งหมด และให้เจ้าหน้าที่สามารถจัดการผ่านระบบเครือข่ายในทุกกระบวนการตั้งแต่ กระบวนการรับสมัคร กระบวนการตรวจสอบหลักฐาน การชำระเงิน การออกใบสมัคร ช่วยให้ผู้สมัครสามารถติดตามข้อมูลผ่านทางระบบเครือข่าย และทำให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เกิดประสิทธิภาพอีกด้วย

### 3.1.2 ขั้นตอนการรับสมัครนักศึกษา

ในการรับสมัครศึกษานั้นมีขั้นตอนการรับสมัครดังต่อไปนี้

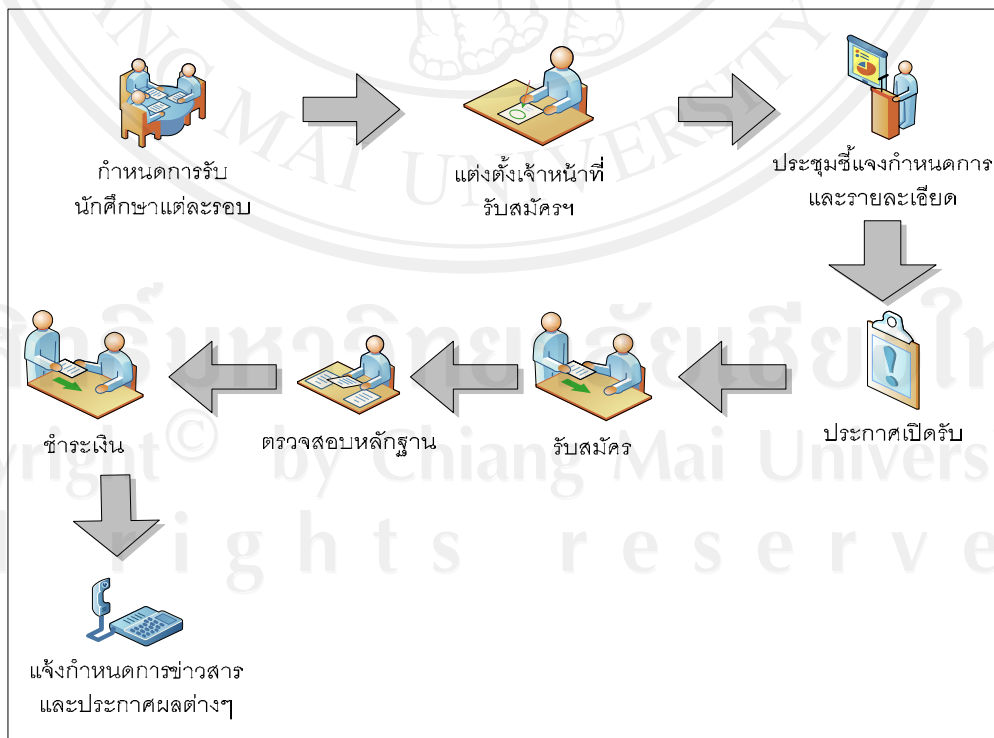
- 1) ขั้นตอนการกำหนดการรับสมัครแต่ละรอบ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่จะกำหนดรอบที่จะเปิดรับและจำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละหลักสูตร(แผนรับ)
- 2) ขั้นตอนการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่แต่ละส่วนให้รับผิดชอบหน้าที่ต่าง ๆ ในการรับสมัคร
- 3) ขั้นตอนการประชุมเพื่อวางแผนและชี้แจงรายละเอียดในการรับสมัครแต่ละรอบ
- 4) ขั้นตอนการประกาศเปิดรับสมัคร เป็นขั้นตอนการประชาสัมพันธ์ช่วงเวลาที่เปิดรับสมัคร รายละเอียดของแต่ละหลักสูตรที่เปิดรับ และคุณสมบัติของผู้สมัครของแต่ละหลักสูตรที่ผู้สมัครแต่ละคนสามารถทราบได้ว่าจะสมัครในหลักสูตรเหล่านั้นได้หรือไม่

5) ขั้นตอนการรับสมัครนักศึกษา ขั้นตอนนี้จะเปิดรับสมัครให้ผู้สมัครที่สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรต่าง ๆ โดยมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัครอย่างละเอียด เมื่อผู้สมัครกรอกใบสมัครเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องนำใบสมัครพร้อมหลักฐานไปยื่นให้กับเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ต้องนำไปบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์อีกครั้ง ทำให้ผู้สมัครต้องใช้เวลาในการรอข้อมูลการสมัครเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงจะสามารถไปสู่กระบวนการต่อไปได้

6) ขั้นตอนการตรวจสอบหลักฐาน เป็นขั้นตอนที่ตรวจสอบเอกสารหลักฐานที่ใช้ในการสมัครแนบมาพร้อมกับใบสมัครเพื่อให้คณะกรรมการสอบพิจารณาซึ่งไม่มีระบบช่วยในการจัดเก็บและตรวจสอบหลักฐานเพื่อตรวจสอบว่าครบหรือไม่

7) ขั้นตอนการชำระเงิน ผู้สมัครต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการสมัครเข้าศึกษาโดยนำเงินสดไปชำระที่ธนาคาร หรืองาน การเงิน และแนบหลักฐานการชำระเงิน

8) ขั้นตอนการแจ้งสิทธิการสอบและผลสอบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากมีการสมัครในขั้นตอนนี้ผู้สมัครต้องติดตามข้อมูลของตนเอง โดยเจ้าหน้าที่จะนำเอาข้อมูลมาจัดพิมพ์ลงบนไฟล์และส่งขึ้นไปยังเว็บไซต์เพื่อประกาศสิทธิสอบ และผลสอบต่าง ๆ



รูป 3.1 ขั้นตอนการรับสมัครนักศึกษา



### 3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

จากการรวบรวมข้อมูลระบบเดิมที่มีอยู่ รวมถึงการรับทราบปัญหาของระบบทั้งเรื่องวิธีการทำงาน การจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องและการนำข้อมูลมาใช้งาน จึงนำข้อมูลที่ได้รับมาทำการวิเคราะห์ถึงความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถสรุปได้ดังนี้

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ

- 1) ผู้ใช้งานมีความต้องการระบบที่สามารถเข้าถึง ได้ตลอดเวลา และสามารถ เรียกใช้ข้อมูลย้อนหลังได้
- 2) การจัดเก็บข้อมูลของระบบ ควรทำการจัดเก็บไว้ที่แหล่งจัดเก็บที่เดียว เพื่อประโยชน์สำหรับการนำไปใช้งาน
- 3) การเข้าถึงข้อมูลควรมีการจัดการเรื่องการรักษาความปลอดภัยข้อมูล ตามหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลหรือกำหนดสิทธิที่ชัดเจนและแยกหน้าที่ที่ไม่เกี่ยวข้องโดยไม่ปะปนกัน
- 4) สามารถตอบสนองการใช้งานโดยมีวิธีการใช้งานที่สะดวกและไม่ซับซ้อนมากเกินไป
- 5) มีวิธีการสำรองข้อมูลของระบบ เพื่อเพิ่มเสถียรภาพและการเรียกใช้งานเมื่อระบบเกิดปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลหลัก
- 6) สามารถตรวจสอบและกรองข้อมูลของผู้สมัครให้เหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรเพื่อป้องกันปัญหาการสมัครในหลักสูตรที่ตนเองมีคุณสมบัติไม่ครบ
- 7) มีวิธีการสืบค้นข้อมูลหรือการนำเสนอข้อมูลของระบบที่เป็นรูปแบบเดียวกัน และใช้งานสะดวก
- 8) ควรให้ผู้สมัครแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ด้วย เพื่อลดภาระในการแก้ไขของเจ้าหน้าที่
- 9) มีการจัดพิมพ์ใบสมัครและแยกใบสมัครของแต่ละกลุ่มได้ง่ายเพื่อความสะดวกในการจัดลงซองบรรจุ
- 10) ควรมีการพิมพ์ปกซองและใบรายชื่อของผู้สมัครที่จะสอบแต่ละหลักสูตร
- 11) สามารถให้ผู้สมัครแนบรูปภาพประกอบการสมัคร โดยแนบไฟล์รูปและปรับแต่งให้สามารถใช้แนบติดใบสมัครและนำไปจัดพิมพ์ได้
- 12) สามารถรายงานข้อมูลต่าง ๆ สำหรับผู้บริหาร เพื่อนำไปทำแผนการปรับปรุง รูปแบบการทำงานครั้งต่อไป

### 3.3 การกำหนดความเป็นไปได้ของระบบใหม่

จากการได้ข้อมูลในการวิเคราะห์การทำงานของระบบงานเก่า การจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องและการนำข้อมูลมาใช้งาน จึงนำผลข้อมูลที่ได้รับมาจากการวิเคราะห์ถึงความต้องการผู้ใช้งานและข้อกำหนดของระบบใหม่ที่ควรจะมี โดยการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้และกำหนดความเป็นไปได้ของระบบใหม่ สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

- 1) การพัฒนาระบบรับสมัครนักศึกษา ควรที่จะใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต โดยการพัฒนา ระบบงานควรจัดทำในรูปแบบของเว็บไซต์ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทุกสถานที่ และตลอดเวลา
- 2) ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบควรจะใช้ภาษาที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายคือ ภาษาพีเอชพี และมีการใช้งานกันในวงกว้างและมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการรองรับความต้องการของผู้ใช้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
- 3) การพัฒนาระบบ ควรจะยึดความต้องการของผู้ใช้งานเป็นประการแรกและเพิ่มเติมด้วย ข้อมูลและส่วนอื่นๆ ตามความเหมาะสม
- 4) ควรมีการใช้เครื่องแม่ข่ายที่เทคโนโลยี หรือ ระบบที่สามารถรองรับการทำงานพร้อม ๆ กัน เพื่อลดปัญหาในการเข้าถึงระบบในช่วงเวลาของการรับสมัคร ซึ่งมีปริมาณการร้องขอข้อมูล จำนวนมากในแต่ละช่วงของการรับสมัคร