

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคปัจจุบัน การลดการใช้กระดาษและเปลี่ยนไปสู่ระบบไร้กระดาษมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงานภาครัฐ การนำเทคโนโลยีไร้กระดาษมาใช้ไม่เพียงช่วยลดต้นทุนด้านวัสดุและพื้นที่จัดเก็บเอกสารเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล และการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบดิจิทัลยังช่วยเพิ่มความโปร่งใสในการดำเนินงาน ลดความผิดพลาดจากการจัดการเอกสารแบบเดิม และเสริมสร้างความยืดหยุ่นในการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีไร้กระดาษยังสนับสนุนการทำงานแบบร่วมมือและการสื่อสารภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การวิจัยและแนวทางที่นำเสนอเน้นไปที่การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ การปรับตัวเหล่านี้มีเป้าหมายเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่น และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนได้ดียิ่งขึ้น (ditto, 2565)

โรงเรียนบ้านบงเป็นโรงเรียนขนาดกลางที่เปิดสอนตั้งแต่อนุบาล 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ปัจจุบันยังคงใช้วิธีการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียนแบบเอกสารหรือการบันทึกด้วยตนเอง ครูและผู้บริหารยังขาดเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพจากการสอบถามครูผู้สอนและการสังเกตการทำงานพบว่าเมื่อเกิดปัญหาพฤติกรรมของนักเรียนหรือมีการบันทึกผลการเรียน ผู้สอนจะบันทึกข้อมูลลงในเอกสารหรือแฟ้มส่วนตัว ทำให้การค้นคืนข้อมูลประวัติพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียนเพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงการสอนในครั้งถัดไปทำได้ยากหรือล่าช้า นอกจากนี้ กระบวนการบันทึกการมาเรียนของนักเรียนยังคงใช้วิธีการจดบันทึกด้วยมือทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย เช่น การข้ามรายชื่อนักเรียน การบันทึกเวลามาสาย หรือการค้นหาข้อมูลย้อนหลังที่ใช้เวลานาน การติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนบางครั้งอาจไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากข้อมูลไม่ได้ถูกอัปเดตอย่างต่อเนื่อง ผู้ปกครองและนักเรียนจึงไม่ได้รับทราบสถานะการเรียนรู้หรือปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้ไม่สามารถแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันทั่วทั้งที่ ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ลดลง

ดังนั้น ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียนในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ระบบนี้จะช่วยให้การบันทึกและติดตามข้อมูลพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเลือกใช้ PostgreSQL ในการจัดการฐานข้อมูล และใช้ React JS ในการพัฒนาโปรแกรมควบคุมการทำงาน ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้จะมีฟีเจอร์การเก็บข้อมูลพฤติกรรม การบันทึกการมาเรียน และผลการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สำหรับฟีเจอร์การบันทึกการมาเรียน ระบบจะช่วยให้ครูสามารถบันทึกสถานะการมาเรียนของนักเรียนในแต่ละวันได้อย่างรวดเร็วและสะดวก เช่น การเข้าชั้นเรียน, การบันทึกเวลามาสาย, หรือการบันทึกการขาดเรียน โดยข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลที่สามารถเรียกดูย้อนหลังได้ รวมถึงการแจ้งเตือนผู้ปกครองเกี่ยวกับสถานะการมาเรียนของนักเรียน

ผ่านระบบระบบนี้สามารถเรียกดูประวัติและรายงานข้อมูลการมาเรียน พฤติกรรม และผลการเรียนได้อย่างรวดเร็ว ทำให้สะดวกต่อการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นและวางแผนการสอนที่เหมาะสม นอกจากนี้ ผู้ปกครองยังสามารถเข้าถึงระบบเพื่อดูความก้าวหน้าของบุตรหลาน สถานะการมาเรียน และสื่อสารกับครูผู้สอนได้โดยตรง ซึ่งจะช่วยเพิ่มความโปร่งใสและความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและครอบครัว

1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน
- 1.2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน ที่พัฒนาขึ้นในการปรับปรุงกระบวนการติดตามผลการเรียนและพฤติกรรมของนักเรียน
- 1.2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียนที่พัฒนาขึ้นในการใช้งานจริง

1.3 สมมุติฐานของปริญญานิพนธ์

- 1.3.1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก
- 1.3.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก

1.4 กำหนดประชากร

- 1.4.1 ประชากร คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน ซึ่งประกอบด้วย ครูผู้สอน, นักเรียน, ผู้ปกครอง, และผู้บริหารของโรงเรียน
- 1.4.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรและผู้เกี่ยวข้องในโรงเรียนที่ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ประกอบด้วย ครูผู้สอนจำนวน 5 คน, นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาจำนวน 30 คน, และผู้ปกครองจำนวน 5 คน

1.5 ขอบเขต

- 1.5.1 ขอบเขตของระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน มีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บ บันทึก และแสดงผลข้อมูลพฤติกรรม การเข้าเรียน และผลการเรียนของนักเรียนในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ขณะที่นักเรียนและผู้ปกครองสามารถเข้าถึงข้อมูลผลการเรียน ดาวน์โหลดเอกสาร ติดตามพฤติกรรมและการเข้าชั้นเรียน ของนักเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

1.5.1.1 ขอบเขตของผู้ดูแลระบบ

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งาน (ครู, นักเรียน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ทะเบียน, ผู้บริหาร)

3) สามารถกำหนดบทบาท (Role) ให้กับผู้ใช้งาน: ได้แก่ admin: ผู้ดูแลระบบ, teacher: ครู, student: นักเรียน, parent: ผู้ปกครอง, manager: ผู้บริหาร, registrar: เจ้าหน้าที่ทะเบียน

4) สามารถระงับสิทธิ์การใช้งานของบัญชีได้
 5) สามารถระงับบทบาทของบัญชีได้
 6) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ประเภทพฤติกรรม และ รายละเอียดพฤติกรรมได้

7) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผลการเรียนได้
 8) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการเข้าชั้นเรียนได้
 9) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลชั้นเรียนได้
 10) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลภาคเรียนและปีการศึกษาได้
 11) สามารถออกรายงานสรุปข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลครู ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลการเข้าชั้นเรียนและข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนทั้งหมดหรือเป็นรายบุคคลได้
 12) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบได้
 13) สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

1.5.1.2 ขอบเขตของครู

1) สามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด
 2) สามารถอัปโหลดไฟล์ผลการเรียนได้ (ปพ.1)
 3) สามารถบันทึกพฤติกรรมของนักเรียน เช่น พฤติกรรมที่ดี, หรือพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง
 4) สามารถบันทึกการเข้าเรียน ขาด ลา หรือมาสายของนักเรียน
 5) สามารถดูประวัติการเข้าเรียน พฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียนทั้งหมดหรือแต่ละคนย้อนหลังได้
 6) สามารถดูข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนได้
 7) สามารถดูข้อมูลส่วนตัวผู้ปกครองของนักเรียนได้
 8) สามารถออกรายงานสรุปข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลการเข้าชั้นเรียนและข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนได้

1.5.1.3 ขอบเขตของนักเรียน

1) สามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด
 2) สามารถดูผลการเรียนของตนเองและดาวน์โหลดไฟล์ ใบ ปพ.1 ได้
 3) สามารถดูพฤติกรรมและการเข้าชั้นเรียนของตนเอง
 4) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
 5) สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

1.5.1.4 ส่วนของผู้ปกครอง

1) สามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด

- 2) สามารถดูผลการเรียนของบุตรหลานและดาวน์โหลดไฟล์ผลการเรียนได้
- 3) สามารถตรวจสอบพฤติกรรมของบุตรหลาน เช่น พฤติกรรมที่ดี หรือ พฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง
- 4) สามารถตรวจสอบการเข้าเรียน ขาด ลา หรือมาสายของบุตรหลานได้
- 5) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 6) สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

1.5.1.5 ขอบเขตของเจ้าหน้าที่ทะเบียน

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด
- 2) สามารถ เพิ่ม, แก้ไข ข้อมูลนักเรียน เช่น ชื่อ, นามสกุล, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์
- 3) สามารถ เพิ่ม, แก้ไข ข้อมูลผู้ปกครอง เช่น ชื่อ, เบอร์โทรศัพท์, อีเมล
- 4) สามารถกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง เพื่อให้สามารถระบุได้ว่าผู้ปกครองคนใดดูแลนักเรียนคนใด

- 5) สามารถกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างครูที่ปรึกษากับห้องเรียน
- 6) สามารถกำหนดหรือเปลี่ยนครูที่ปรึกษาที่ดูแลห้องเรียนต่างๆ
- 7) สามารถย้ายห้องเรียนของนักเรียน
- 8) สามารถปรับระดับชั้นของนักเรียน
- 9) สามารถกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับห้องเรียน
- 10) สามารถกำหนดสถานะภาคเรียนปัจจุบัน
- 11) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อผู้ใช้ อีเมล และรหัสผ่าน
- 12) สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

1.5.1.6 ขอบเขตของผู้บริหาร

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด
- 2) สามารถดูจำนวนนักเรียนทั้งหมด และจำนวนนักเรียนในแต่ละชั้นเรียน
- 3) สามารถดูจำนวนครูทั้งหมด และจำนวนครูที่ปรึกษาในแต่ละห้องเรียน
- 4) สามารถดูจำนวนระดับชั้นและห้องเรียนที่มีอยู่ทั้งหมด
- 5) สามารถตรวจสอบได้ว่าครูคนไหนเป็นครูประจำชั้นของห้องเรียนใดบ้าง
- 6) สามารถดูจำนวนผู้ปกครองและการเชื่อมโยงผู้ปกครองกับนักเรียน
- 7) สามารถดูสถิติการเข้าเรียนของนักเรียน เช่น จำนวนนักเรียนที่ "มาเรียน", "ขาดเรียน", "มาสาย" หรือ "ลาป่วย"
- 8) สามารถดูข้อมูลสรุปพฤติกรรมของนักเรียน เช่น พฤติกรรมที่ดี พฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นบ่อย
- 9) สามารถออกรายงานจำนวนนักเรียนแยกตามระดับชั้น

10) สามารถออกรายงานจำนวนนักเรียนที่ขาดเรียนบ่อย หรือมีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

11) สามารถออกรายงานจำนวนครู และข้อมูลการประจำชั้นเรียน

12) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

13) สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

1.6 คำจำกัดความ

1.6.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน: เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ Bootstrap Front-End Framework และ React JS เพื่อช่วยให้ครู นักเรียน และผู้ปกครอง สามารถติดตามผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าเรียนของนักเรียนได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

1.6.2 ผู้ใช้งาน (User): บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งได้แก่ ครูผู้สอน, นักเรียน, และผู้ปกครอง ที่ใช้ระบบในการบันทึกและติดตามข้อมูลการเรียนรู้และพฤติกรรมของนักเรียน

1.6.3 ครูผู้สอน (Teacher): บุคลากรที่รับผิดชอบในการบันทึกผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าเรียนของนักเรียนผ่านระบบ รวมถึงการสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

1.6.4 ผู้ดูแลระบบ (Administrator): บุคลากรที่มีสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลต่างๆ ในระบบ เช่น ข้อมูลผู้ใช้งาน และชั้นเรียน

1.6.5 ประสิทธิภาพของระบบ (System Efficiency): ความสามารถของระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน ในการดำเนินการต่างๆ เช่น การบันทึกและแสดงผลข้อมูลผลการเรียน พฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน การแจ้งเตือน และการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรม ผลการเรียนรู้ และการเข้าชั้นเรียนของนักเรียนที่มีประสิทธิภาพและใช้งานง่าย

1.7.2 ครูผู้สอนสามารถบันทึกและติดตามผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าชั้นเรียนของนักเรียนได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

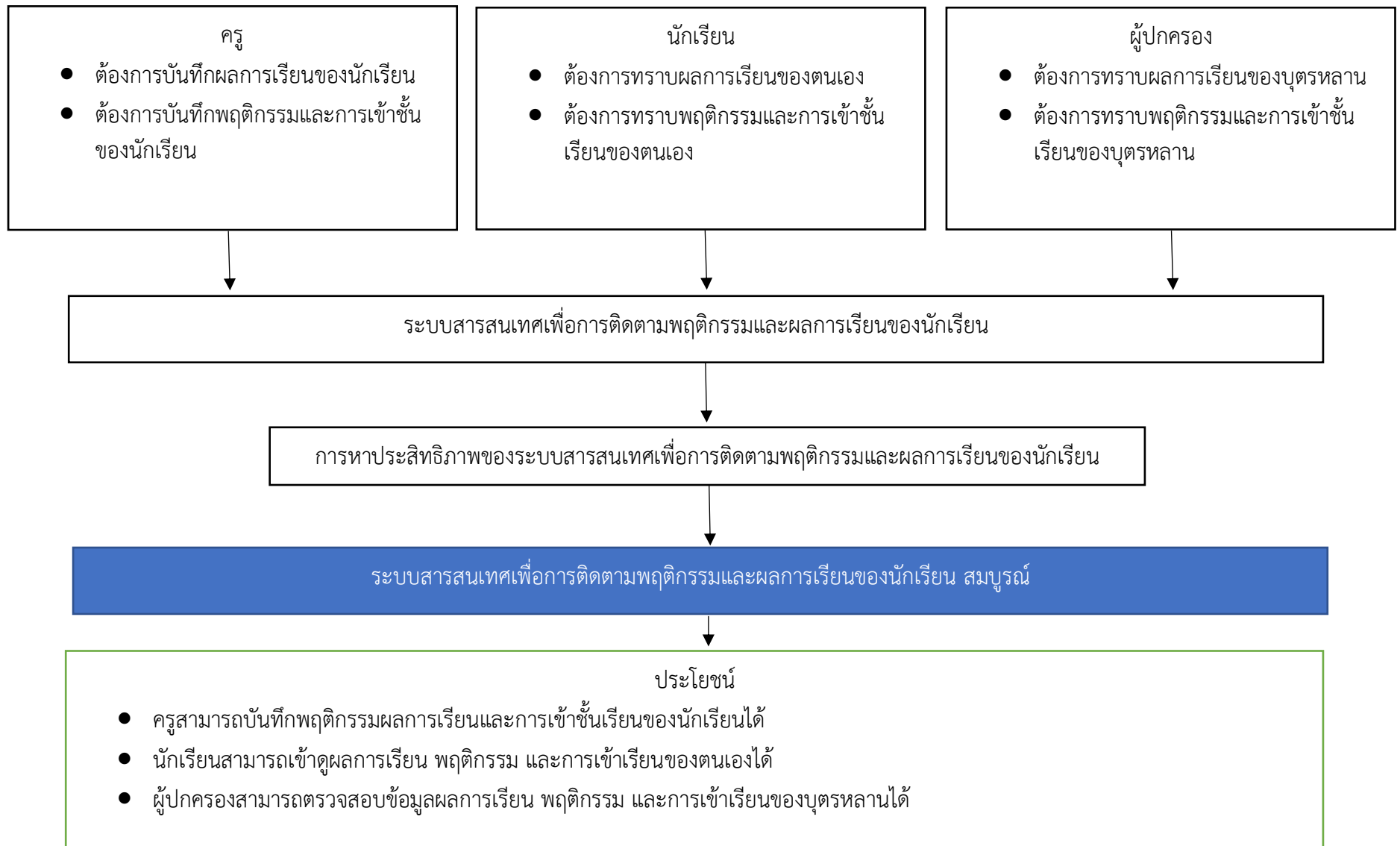
1.7.3 ผู้ปกครองสามารถเข้าถึงข้อมูลผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าชั้นเรียนของบุตรหลานได้อย่างทันท่วงที

1.7.4 ช่วยลดความล่าช้าในการสื่อสารและการติดตามผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าชั้นเรียนของนักเรียน

1.7.5 สามารถเก็บข้อมูลผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าชั้นเรียนเพื่อนำไปวิเคราะห์และปรับปรุงการสอน การดูแล และการบริหารจัดการนักเรียนได้

1.7.6 สามารถเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ทั้งครู นักเรียน และผู้ปกครอง

1.8 กรอบแนวคิดของปัญญานิพนธ์



1.9 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1-1 แผนการดำเนินงาน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 - มีนาคม พ.ศ. 2568

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1.การกำหนดปัญหา					
2.การศึกษาความเป็นไปได้					
3.การวิเคราะห์ระบบ					
4.การออกแบบระบบ					
5.การพัฒนาระบบ					
6.การติดตั้งและทดสอบระบบ					
7.การประเมินงานวิจัย					
8.จัดทำเอกสารปริญญานิพนธ์					