

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 ทำให้ไม่สามารถแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันทั่วถึง 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) เข้าสู่ระบบ: ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด
- 2) จัดการข้อมูลผู้ใช้: สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบได้ทุกระดับ (ครูผู้สอน, นักเรียน, ผู้ปกครอง, ผู้ดูแลระบบ)

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

4) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข สถานะการเรียนและพฤติกรรมต่างๆ (เช่น ปกติ, ต้องปรับปรุง, ดีเยี่ยม)

5) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลชั้นเรียนได้

6) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลภาคเรียนและปีการศึกษาได้

7) สามารถออกรายงานสรุปข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลการเข้าชั้นเรียนและข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนทั้งหมดหรือเป็นรายบุคคลได้

8) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนได้

9) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบได้

10) 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) สามารถออกรายงานสรุปข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลการเข้าชั้นเรียนและข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนทั้งหมดหรือเป็นรายบุคคลได้

7) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

8) สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

1.5.1.3 ขอบเขตของนักเรียน

1) สามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด

2) สามารถดูผลการเรียนของตนเองและดาวน์โหลดไฟล์ ใบ ปพ.1 ได้

3) สามารถดูพฤติกรรมและการเข้าชั้นเรียนของตนเอง

4) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

5) สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

1.5.1.4 ส่วนของผู้ปกครอง

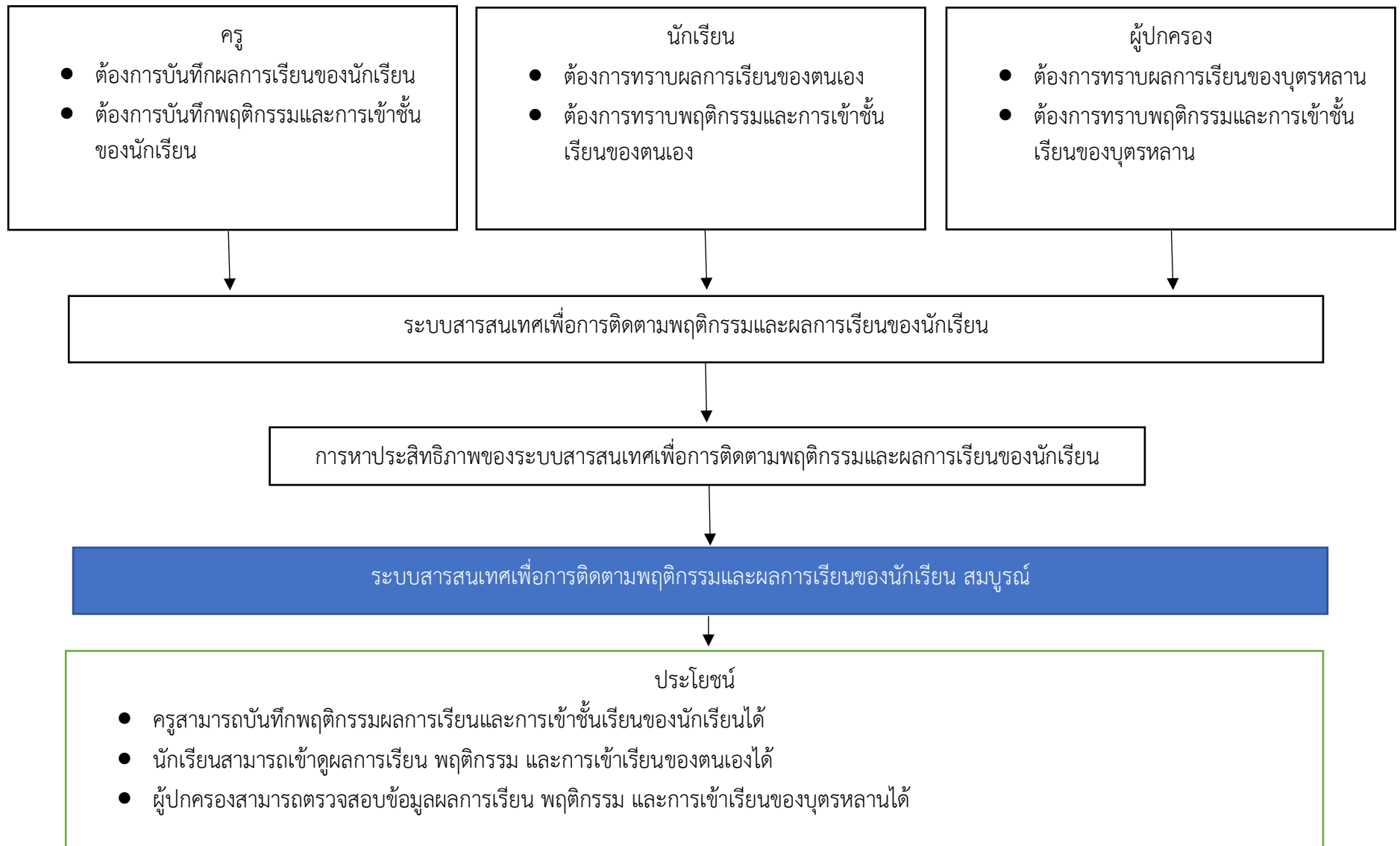
1) สามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด

2) สามารถดูผลการเรียนของบุตรหลานและดาวน์โหลดไฟล์ผลการเรียนได้

3) สามารถตรวจสอบพฤติกรรมของบุตรหลาน เช่น พฤติกรรมที่ดี หรือพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

- ปัจจุบันและในอดีตได้
- 4) สามารถตรวจสอบการเข้าเรียน ขาด ลา หรือมาสายของบุตรหลาน ทั้ง
 - 5) จสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
 - 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) สามารถกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับห้องเรียน
 - 6) สามารถกำหนดสถานะภาคเรียนปัจจุบัน
 - 7) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อผู้ใช้ อีเมล และรหัสผ่าน
 - 8) สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย
- 1.5.1.6 ขอบเขตของผู้บริหาร
- 1) สามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด
 - 2) สามารถดูจำนวนนักเรียนทั้งหมด และจำนวนนักเรียนในแต่ละชั้นเรียน
 - 3) สามารถดูจำนวนครูทั้งหมด และข้อมูลครูที่สอนในแต่ละชั้นเรียนหรือห้องเรียน
 - 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) สามารถออกรายงานจำนวนครูผู้สอน และข้อมูลการประจำชั้นเรียน
 - 12) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อผู้ใช้ อีเมล และรหัสผ่าน
 - 13) สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

1.6 กรอบแนวคิดของปัญญานิพนธ์



1.7 คำจำกัดความ

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

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

1.7.3 ครูผู้สอน (Teacher): บุคลากรที่รับผิดชอบในการบันทึกผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าเรียนของนักเรียนผ่านระบบ รวมถึงการสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

1.7.4 ผู้ดูแลระบบ (Administrator): บุคลากรที่มีสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลต่างๆ ในระบบ เช่น ข้อมูลผู้ใช้งาน และชั้นเรียน

1.7.5 ประสิทธิภาพของระบบ (System Efficiency): ความสามารถของระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน ในการดำเนินการต่างๆ เช่น การบันทึกและแสดงผลข้อมูลผลการเรียน พฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน การแจ้งเตือน และการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งาน ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรม ผลการเรียนรู้ และการเข้าชั้นเรียนของนักเรียนที่มีประสิทธิภาพและใช้งานง่าย

1.8.2 ครูผู้สอนสามารถบันทึกและติดตามผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าชั้นเรียนของนักเรียนได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

1.8.3 ผู้ปกครองสามารถเข้าถึงข้อมูลผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าชั้นเรียนของบุตรหลานได้อย่างทันท่วงที

1.8.4 ช่วยลดความล่าช้าในการสื่อสารและการติดตามผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าชั้นเรียนของนักเรียน

1.8.5 สามารถเก็บข้อมูลผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าชั้นเรียนเพื่อนำไปวิเคราะห์และปรับปรุงการสอน การดูแล และการบริหารจัดการนักเรียนได้

1.8.6 สามารถเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ทั้งครู นักเรียน และผู้ปกครอง

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					