**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1\*\*ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

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

โรงเรียนบ้านบนเป็นโรงเรียนขนาดกลางที่เปิดสอนตั้งแต่อนุบาล 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ปัจจุบันยังคงใช้วิธีการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียนแบบเอกสารหรือการบันทึกด้วยตนเอง ครูและผู้บริหารยังขาดเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการสอบถามครูผู้สอนและการสังเกตการทำงานพบว่าเมื่อเกิดปัญหาพฤติกรรมของนักเรียนหรือมีการบันทึกผลการเรียน ผู้สอนจะบันทึกข้อมูลลงในเอกสารหรือแฟ้มส่วนตัว ทำให้การค้นคืนข้อมูลประวัติพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียนเพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงการสอนในครั้งถัดไปทำได้ยากหรือล่าช้า นอกจากนี้ กระบวนการบันทึกการมาเรียนของนักเรียนยังคงใช้วิธีการจดบันทึกด้วยมือ ทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย เช่น การข้ามรายชื่อนักเรียน การบันทึกเวลามาสาย หรือการค้นหาข้อมูลย้อนหลังที่ใช้เวลานาน การติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนบางครั้งอาจไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากข้อมูลไม่ได้ถูกอัปเดตอย่างต่อเนื่อง ผู้ปกครองและนักเรียนจึงไม่ได้รับทราบสถานะการเรียนรู้หรือปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้ไม่สามารถแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันท่วงที ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ลดลง

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

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

5)\*\*สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลภาคเรียนและปีการศึกษาได้

6)\*\*สามารถออกรายงานสรุปข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลการเข้าชั้นเรียนและข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนทั้งหมดหรือเป็นรายบุคคลได้

7)\*\*สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนได้

7)\*\*สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบได้

8)\*\*สามารถออกจากระบบได้อย่างปลอดภัย

1.5.1.2\*\*ขอบเขตของครู

1)\*\*สามารถเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้ที่กำหนด

2)\*\*สามารถอัพโหลดไฟล์ผลการเรียนได้ (ปพ.1)

3)\*\*สามารถบันทึกพฤติกรรมของนักเรียน เช่น พฤติกรรมที่ดี, หรือพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

4)\*\* สามารถบันทึกการเข้าเรียน ขาด ลา หรือมาสายของนักเรียน

5)\*\*สามารถดูประวัติการเข้าเรียน พฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียนทั้งหมดหรือแต่ละคนย้อนหลังได้

6)\*\*สามารถออกรายงานสรุปข้อมูลชั้นเรียน ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลการเข้าชั้นเรียนและข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนทั้งหมดหรือเป็นรายบุคคลได้

6)\*\*สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

7)\*\*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

4)\*\*สามารถตรวจสอบการเข้าเรียน ขาด ลา หรือมาสายของบุตรหลาน ทั้งปัจจุบันและในอดีตได้

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

5)\*\*สามารถกำหนดสถานะภาคเรียนปัจจุบัน

6)\*\*สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อผู้ใช้ อีเมล และรหัสผ่าน

7)\*\*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\*\*กรอบแนวคิดของปริญญานิพนธ์**

ผู้ปกครอง

* ต้องการทราบผลการเรียนของบุตรหลาน
* ต้องการทราบพฤติกรรมและการเข้าชั้นเรียนของบุตรหลาน

นักเรียน

* ต้องการทราบผลการเรียนของตนเอง
* ต้องการดทราบพฤติกรรมและการเข้าชั้นเรียนของตนเอง

ครู

* ต้องการบันทึกผลการเรียนของนักเรียน
* ต้องการบันทึกพฤติกรรมและการเข้าชั้นของนักเรียน

การหาประสิทธิภาพของระบบ

การหาความพึงพอใจของระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน

ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามพฤติกรรมและผลการเรียนของนักเรียน สมบูรณ์

ประโยชน์

* ครูสามารถบันทึกพฤติกรรมผลการเรียนและการเข้าชั้นเรียนของนักเรียนได้
* นักเรียนสามารถเข้าดูผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าเรียนของตนเองได้
* ผู้ปกครองสามารถตรวจสอบข้อมูลผลการเรียน พฤติกรรม และการเข้าเรียนของบุตรหลานได้

**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, และ ผู้ปกครอง 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 ผลการเรียน 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.การพัฒนาระบบบ |  |  |  |  |  |
| 6.การติดตั้งและทดสอบระบบ |  |  |  |  |  |
| 7.การประเมินงานวิจัย |  |  |  |  |  |
| 8.จัดทำเอกสารปริญญานิพนธ์ |  |  |  |  |  |