

**เรื่อง**

**การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5** ..........................................................................................................................................

**คณะผู้ศึกษาค้นคว้า**

1. นาย กรวิทย์ สุพร เลขที่ 11

2. นาย อรรถชวิน ดีเหลือ เลขที่ 14

2. นาย ศุภณัฐ อึ๊งโสภาพงษ์ เลขที่ 15

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2

5. ........................................................................ เลขที่..........

6. .......................................................................

**เสนอ**

1. นาย ณรงค์ นิธิยานันท์ ครูที่ปรึกษา ตอน ก

2. นางสาว กนกวรรณ สุธา ครูที่ปรึกษา ตอน ข

3.............................................................................. ครูที่ปรึกษาพิเศษ (ถ้ามี)

รายงานผลการศึกษาฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS)

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

โรงเรียนสิงห์บุรี อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี



**เรื่อง**

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.........................................................................................................................................................

**คณะผู้ศึกษาค้นคว้า**

1. นาย กรวิทย์ สุพร เลขที่ 11

2. นาย อรรถชวิน ดีเหลือ เลขที่ 14

3. นาย ศุภณัฐ อึ๊งโสภาพงษ์ เลขที่ 15

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 เลขที่..........

6. ...................................

าปีที่.........

**เสนอ**

1. นาย ณรงค์ นิธิยานันท์ ครูที่ปรึกษา ตอน ก

2. นางสาว กนกวรรณ สุธา ครูที่ปรึกษา ตอน ข

3........................................

...................................... ครูที่ปรึกษาพิเศษ (ถ้ามี)

รายงานผลการศึกษาฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS)

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

โรงเรียนสิงห์บุรี อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี

**บทคัดย่อ**

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ………………………………………………………………………………………………………………………………

**คณะผู้ศึกษาค้นคว้า** 1. นาย กรวิทย์ สุพร ชั้น ม. 5/2 เลขที่ 11

2. นาย อรรถชวิน ดีเหลือ ชั้น ม. 5/2 เลขที่ 14

3. นาย ศุภณัฐ อึ๊งโสภาพงษ์ ชั้น ม. 5/2 เลขที่ 15

4.............................................................................................. ชั้น ม. .............. เลขที่.........

5.............................................................................................. ชั้น ม. .............. เลขที่.........

5.............................................................................................. ชั้น ม. .............. เลขที่.........

**ครูที่ปรึกษา** 1. นาย ณรงค์ นิธิยานันท์ ตอน ก

2. นางสาว กนกวรรณ สุธา ตอน ข

3.............................................................................................. ที่ปรึกษาพิเศษ (ถ้ามี)

**โรงเรียน** สิงห์บุรี

**ปีการศึกษา** 2568

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความตระหนักรู้ในระบบการศึกษาว่ามีผลต่อระยะเวลาการส่งงานและผลคะแนนสอบของนักเรียน โดยพิเคราะห์ตามปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ระดับชั้นและทัศนคติ (2) ศึกษาการรับรู้ต่อพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และอิทธิพลของกลุ่มเพื่อน และ (3) พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน “Coaster Center” เพื่อเป็นปัจจัยแทรกแซงในการส่งเสริมแรงจูงใจภายในของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 39 คน เครื่องมือเก็บข้อมูลปรับเป็น แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียงชุดเดียว โดยออกแบบการดำเนินงานเป็นรูปแบบการทดลองกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดี่ยวก่อน–หลัง โดยแบบวัดใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ข้อมูลจะวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบก่อน–หลังด้วย t-test แบบตัวอย่างคู่ (Paired-samples t-test) หากมีการเปรียบเทียบข้ามกลุ่มตามตัวแปรส่วนบุคคลจะใช้ One-way ANOVA และใช้ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson r) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เกี่ยวข้องผลการศึกษา พบว่า....................................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................................................

**กิตติกรรมประกาศ**

รายงานการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่าน ซึ่งไม่อาจจะนำมากล่าวได้ทั้งหมด ซึ่งผู้ที่มีพระคุณท่านแรกที่คณะผู้ศึกษาค้นคว้าใคร่ขอกราบขอบพระคุณ คือ คุณครูณรงค์ นิธิยานันท์ และคุณครูกนกวรรณ สุธา ที่ทำหน้าที่เป็นครูที่ปรึกษาและเป็นครูผู้สอนที่ได้ให้ความรู้ คอยให้คำปรึกษาและข้อแนะ พร้อมทั้งตรวจทานและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ รวมทั้งเทคนิคการนำเสนอรายงานด้วยปากเปล่า คณะผู้ศึกษาค้นคว้าใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ขอขอบคุณ คุณครูณรงค์ นิธิยานันท์ ที่ปรึกษารายงานจากการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ ให้คำแนะนำในการค้นคว้าหาข้อมูล ความรู้ในด้านต่าง ๆ และขอขอบคุณ นางนัฐวรรณ ศรีทอง ผู้อำนวยการโรงเรียนสิงห์บุรี ที่ได้ส่งเสริมและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนที่เอื้อต่อการศึกษาค้นคว้า ขอขอบคุณเพื่อนๆในกลุ่ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 ที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูลแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด และให้กำลังในการศึกษาค้นคว้าตลอดเวลา

ขอขอบคุณคุณครูโรงเรียนสิงห์บุรีทุกสาขาวิชาที่ได้ฝึกสอน ได้ให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ฉบับนี้ที่มิได้กล่าวนาม

ขอขอบพระคุณคุณพ่อและคุณแม่ เพื่อนๆ ในกลุ่ม ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จที่ได้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และให้กำลังมาโดยตลอด

คณะผู้ศึกษาค้นคว้า

กรวิทย์ สุพร

อรรถชวิน ดีเหลือ

ศุภณัฐ อึ๊งโสภาพงษ์

**สารบัญ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **เรื่อง** |  |  | | | **หน้า** | |
|  |  | |  |  | |
| บทคัดย่อ  กิตติกรรมประกาศ  สารบัญ  สารบัญรูป  สารบัญตาราง |  | |  | ก  ข  ค  ง  จ | |
| **บทที่ 1 บทนำ**  1.1 ที่มาและความสำคัญ  1.2 วัตถุประสงค์  1.3 ขอบเขตการศึกษา  1.4 สมมติฐาน  1.5 ตัวแปรที่ศึกษา  1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ  1.7 นิยามเชิงปฏิบัติการ  1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ |  | |  | 1  1  1  1  2  2  2  2  2 | |
| **บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**  2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน  2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน  2.3 กรอบแนวคิดของโครงงาน  **บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ**  3.1 รูปแบบการดำเนินโครงงาน  3.2 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง  3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า  3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล  3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล  **บทที่ 4 ??**  **บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**  **บรรณานุกรม** |  | |  | 3  3  5  7  8  9  9  15  16  ??  ??  ?? | |
|  | | |  |  | |
|  |  | |  |  | |

**สารบัญภาพ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ภาพที่** |  |  | | **หน้า** | |
|  |  | |  | |  |
| 2.8 กรอบแนวคิดของโครงงาน  3.1 วิธีการดำเนินการ  3.2 ตัวอย่างหน้าหลัก  3.3 ตัวอย่างหน้าแชร์สิ่งที่เรียน  3.4 ภาพตัวอย่างสถิติการใช้งาน  3.5 ภาพตัวอย่างโปรไฟล์  3.6 ภาพตัวอย่างรางวัลในเว็ปแอพพลิเคชั่น |  | |  | | 9  11  12  13  14  15  16 |
|  |  | |  | | 3  3  4  6  7  8 |

**บทที่ 1**

**บทนำ**

* 1. **ที่มาและความสำคัญ**

นักเรียนเป็นเยาวชนที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เปรียบเสมือนเมล็ดพันธุ์ที่กำลังเติบโตและพร้อมที่จะเป็นไปตามรากฐานที่วางไว้ การเลี้ยงดู อบรมสั่งสอนนั้นย่อมมีความสำคัญอย่างมาก ในยุคปัจจุบันที่สังคมมีการก้าวเปลี่ยนผ่านอย่างรวดเร็วนั้น ส่งผลต่อพฤติกรรม การใช้ชีวิตความเป็นอยู่ ทั้งนี้ครอบครัวและสังคมเป็นผู้บ่มเพาะ สร้างวินัยและพฤติกรรมที่ดี (ปาริชาติ จึงวิวัฒนาภรณ์, 2545)แรงจูงใจภายในเป็นสิ่งผลักดันจากภายในตัวบุคคลซึ่งอาจจะเป็น เจตคติ ความคิด ความสนใจ ความตั้งใจ การมองเห็นคุณค่า ความพอใจ ความต้องการฯลฯ สิ่งต่างๆ ดังกล่าวนี้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมค่อนข้างถาวร โรงเรียนของผู้ศึกษาในปัจจุบันพบว่านักเรียนยังขาดแรงจูงใจจากภายในตัวเองในการศึกษาในชั้นเรียน หรือ ในการวางแผนการเรียน และขาดการสร้างแรงจูงใจที่จะนำไปสู่การสัมฤทธิ์ผลในทางเป้าหมายในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการตั้งเป้าหมายในคะแนนรายวิชาต่างๆ รวมไปถึงการตั้งเป้าหมายในการสอบเข้ามหาวิทยาลัยเพื่อนำไปสู่เส้นทางสายอาชีพนั้น ดังนั้นผู้ศึกษาสนใจเรื่อง การศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนสิงห์บุรี โดยมีการใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมให้เกิดการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

**1.2 วัตถุประสงค์**

1.2.1 เพื่อศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.2.2 สร้างเว็บแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

* 1. **ขอบเขตการศึกษา**

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดสิงห์บุรี ที่กำลังศึกษา

ในปีการศึกษา 2568 จำนวน 69 คน (ข้อมูลจากฝ่ายวิชาการโรงเรียน ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2568)

* 1. **สมมติฐาน**

1.4.1 เว็บแอปพลิเคชันที่สร้างจะเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

* 1. **ตัวแปรที่ศึกษา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ตัวแปรต้น | : | แอพพลิเคชั่นส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน |
| ตัวแปรตาม | : | แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน |

* 1. **นิยามศัพท์เฉพาะ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.6.1 | Coaster Centerหมายถึง เว็บแอปพลิเคชันโซเซียลมีเดียเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือ และสามารถบันทึกการเข้าใช้งาน |

* 1. **นิยามเชิงปฏิบัติการ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.7.1 | แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธ์ทางการเรียน คือ แรงจูงใจภายในที่เป็นแรงกระตุ้นให้แสดงพฤติกรรม เพื่อตอบสนองความสนใจ หรือ ศักยภาพของตน ผู้เรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แสดงออกถึงความตั้งใจ มุ่งมั่นรับผิดชอบ และมีแผนการในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อบรรลุเป้าหมายทางการเรียนตามมาตรฐานที่ ตนเองกำหนดไว้ |

* 1. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.8.1  1.8.2 | นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังวัดสิงห์บุรี มีพัฒนาการสเริมสร้างแรงจูงใจ ในการศึกษาที่ดีขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อช่วยส่งเสริมพัฒนาแรงจูงใจและการรับรู้พฤติกรรมเชิงบวกให้เกิดกับประสิทธิภาพต่อตัวนักเรียน |

**บทที่ 2**

**ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ในบทนี้อธิบายถึงทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนสิงห์บุรี เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการดำเนินงานวิจัย ประกอบไปด้วยหัวข้อ หลักๆ ดังนี้

**2.1 แนวคิดและทฤษฎีด้านเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน**

**2.1.1 ความหมายของแรงจูงใจ**

อารยา ปิยะกุล (2550) กล่าวว่า แรงจูงใจ (Motivation) หมายถึงพลังหรือสิ่งที่ผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่

1. **แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation)** เกิดจากความสนใจหรือความพอใจในกิจกรรมนั้น ๆ เช่น นักเรียนที่อ่านหนังสือเพิ่มเพราะอยากรู้อยากเห็น ไม่ใช่เพื่อรางวัลภายนอก
2. **แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation)** เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น คะแนน รางวัล หรือการหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ

Santrock (2005) เสริมว่าแรงจูงใจเป็นสิ่งกระตุ้นให้บุคคลคิดหรือทำบางอย่าง ส่วน Kalat (2008) อธิบายว่าแรงจูงใจเกี่ยวข้องกับการเสริมแรง หากบุคคลเห็นว่าพฤติกรรมหนึ่งนำมาซึ่งคุณค่า ก็จะเลือกทำซ้ำ

สรุปได้ว่าแรงจูงใจคือพลังภายในที่ผลักดันให้บุคคลเลือกทำพฤติกรรมเพื่อบรรลุเป้าหมาย โดยพฤติกรรมหนึ่งอาจเกิดจากแรงจูงใจทั้งภายในและภายนอกร่วมกัน

**2.1.2 ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์**

McClelland (1961) อธิบายว่าแรงจูงใจของมนุษย์มี 3 ประเภท ได้แก่

1. **แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Need for Achievement: nAch)** มุ่งมั่นทำงานให้สำเร็จตามมาตรฐานสูง มีความพยายาม รับผิดชอบ และชอบความท้าทาย
2. **แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ (Need for Affiliation: nAff)** มุ่งเน้นความสัมพันธ์อันอบอุ่น ชอบการทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. **แรงจูงใจใฝ่อำนาจ (Need for Power: nPow)** มุ่งมีอิทธิพลและควบคุมผู้อื่น

แนวคิดนี้ช่วยอธิบายว่าผู้เรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีเป้าหมายการเรียนที่ชัดเจนและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ขณะที่ผู้ที่มีแรงจูงใจต่ำมักขาดความรับผิดชอบและไม่เห็นคุณค่าของการเรียน (วันทนีย ตระกูล, 2553)

Herzberg (1966) ยังเสนอปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในงาน แบ่งเป็น **ปัจจัยจูงใจ (Motivators)** เช่น ความสำเร็จ การยอมรับ และ **ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors)** เช่น เงินเดือนและความมั่นคง ซึ่งแม้ไม่สร้างแรงจูงใจโดยตรง แต่จำเป็นต่อการป้องกันความไม่พอใจ

**2.1.3 พฤติกรรมที่เกิดจากแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์**

Atkinson (1964) เสนอว่า พฤติกรรมเกิดจากการผสมผสานระหว่างความคาดหวัง (Expectation) สิ่งล่อใจ (Incentive) และแรงจูงใจในการหลีกเลี่ยงความล้มเหลว (Motivation to Avoid Failure) ผู้เรียนที่มีแรงจูงใจสูงจึงเลือกงานที่ท้าทายแต่ไม่เกินกำลัง และมุ่งมั่นจนประสบความสำเร็จ

Herman (1970) พบว่าผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีคุณลักษณะ เช่น มุ่งมั่น อดทน ใช้เวลาอย่างคุ้มค่า และใส่ใจการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

**2.1.4 การพัฒนาการของวัยรุ่น**

เสาวลักษณ์ โรจนสุธี และบัญญัติ ยงย่วน (2550) ศึกษาพบว่านักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 มักลังเลและไม่มั่นใจในการเลือกอาชีพ โดยมีปัจจัยสำคัญ 3 ประการคือ

1. **ครอบครัว** เช่น ขาดการแนะนำ หรือปัญหาทางเศรษฐกิจ
2. **โรงเรียน** เช่น การแนะแนวไม่เพียงพอ การขาดกิจกรรมค้นหาศักยภาพ
3. **ปัจจัยส่วนบุคคล** เช่น ขาดความมั่นใจ ประเมินตนเองไม่ตรงกับความจริง

สิ่งเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อการวางแผนการเรียนและการสร้างแรงจูงใจภายในของนักเรียน

**2.1.5 แนวคิดการส่งเสริมแรงจูงใจ**

Weiner (1986) กล่าวว่า แรงจูงใจขึ้นอยู่กับการอธิบายสาเหตุของความสำเร็จหรือความล้มเหลว หากบุคคลอธิบายว่าเกิดจากความพยายาม จะกระตุ้นให้สู้ต่อ แต่หากโทษโชคชะตาหรือพรสวรรค์ จะทำให้หมดกำลังใจ

Dweck (2006) เสนอแนวคิด **Mindset** แบ่งเป็น **Fixed Mindset** (เชื่อว่าความสามารถเปลี่ยนไม่ได้) และ **Growth Mindset** (เชื่อว่าพัฒนาต่อได้) ซึ่งผู้มี Growth Mindset จะมีกำลังใจเผชิญความท้าทายและไม่ย่อท้อ

Duckworth (2016) เพิ่มแนวคิด **Grit** หมายถึงความพากเพียรระยะยาวร่วมกับความรักในสิ่งที่ทำ ผู้ที่มี Grit สูงจะไม่ยอมแพ้ง่าย ๆ

จากแนวคิดต่าง ๆ สามารถสรุปได้ว่าแรงจูงใจเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยเฉพาะแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีเป้าหมายและความพยายามอย่างต่อเนื่อ ขณะเดียวกันปัจจัยจากครอบครัว โรงเรียน และทัศนคติส่วนบุคคลก็ล้วนส่งผลต่อระดับแรงจูงใจ การส่งเสริมให้ผู้เรียนมี Growth Mindset และ Grit จะช่วยสร้างแรงจูงใจที่ยั่งยืนและนำไปสู่ความสำเร็จทางการศึกษา

**2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน**

**2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับ Web Application**

O’Brien และ Marakas (2544) อธิบายว่า Web Application คือซอฟต์แวร์ที่ให้บริการข้อมูลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยอาศัยระบบ client-server ผู้ใช้ส่งคำสั่งผ่าน HTTP/HTTPS และเซิร์ฟเวอร์ประมวลผลก่อนส่งผลกลับมา เช่นเดียวกับ **Adam Volle** (2567) ที่มองว่า Web Application พัฒนาด้วยเทคโนโลยีบนเว็บ (HTML, CSS, JavaScript, PHP, Python) และใช้งานผ่าน URL ที่กำหนดไว้ ขณะที่ **Kinza Yasar (2567)** เน้นมิติการเข้าถึงจากระยะไกล ไม่จำกัดอุปกรณ์หรือสถานที่

สรุปได้ว่า Web Application คือการประยุกต์เทคโนโลยีเว็บเพื่อให้บริการผู้ใช้แบบเรียลไทม์ เน้นความสะดวก ยืดหยุ่น และเหมาะกับการจัดการข้อมูล บริการสาธารณะ และธุรกิจดิจิทัล

**2.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับ Network และ Server**

Stallings (2017) อธิบายว่า ระบบเครือข่ายคือการเชื่อมโยงอุปกรณ์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล โดยใช้โปรโตคอล TCP/IP และ HTTP/HTTPS ซึ่งเป็นหัวใจของ Web Application ขณะที่ ทวีศักดิ์ กออนันตกูล (2558) ระบุว่า เซิร์ฟเวอร์มีบทบาทจัดเก็บ ประมวลผล และเชื่อมต่อฐานข้อมูลให้บริการผู้ใช้

Igor Sysoev (2550) ผู้พัฒนา Nginx ชี้ว่า Nginx รองรับการเชื่อมต่อพร้อมกันจำนวนมากได้ดีด้วยสถาปัตยกรรม Event-driven และทำงานเป็น Reverse Proxy ลด Latency และกระจายภาระงาน Clément Nedelcu (2563) สนับสนุนว่า Nginx มีประสิทธิภาพสูงกว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์แบบเดิม ส่วน Mark Shuttleworth (2556) อธิบายว่า Ubuntu Server เน้นเสถียรภาพ ความปลอดภัย และเหมาะกับงานบนคลาวด์

สรุปคือ Network และ Server เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของ Web Application ต้องมีความเร็ว เสถียร ปลอดภัย และรองรับผู้ใช้จำนวนมาก โดยมี Nginx และ Ubuntu Server เป็นเทคโนโลยีเด่นที่นิยมใช้

**2.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับ Framework**

**Olana และ Tolasa (2568)** มองว่า Framework ช่วยจัดการงานพื้นฐาน เช่น routing, state management และฐานข้อมูล ลดความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาด Chen (2562) เสริมว่า Framework ทำให้การทำงานเป็นมาตรฐานและง่ายต่อการบำรุงรักษา Patel และ Lee (2563) แบ่งเป็น Frontend (React, Angular, Vue) สำหรับ UI และ Backend (Django, Express) สำหรับ business logic

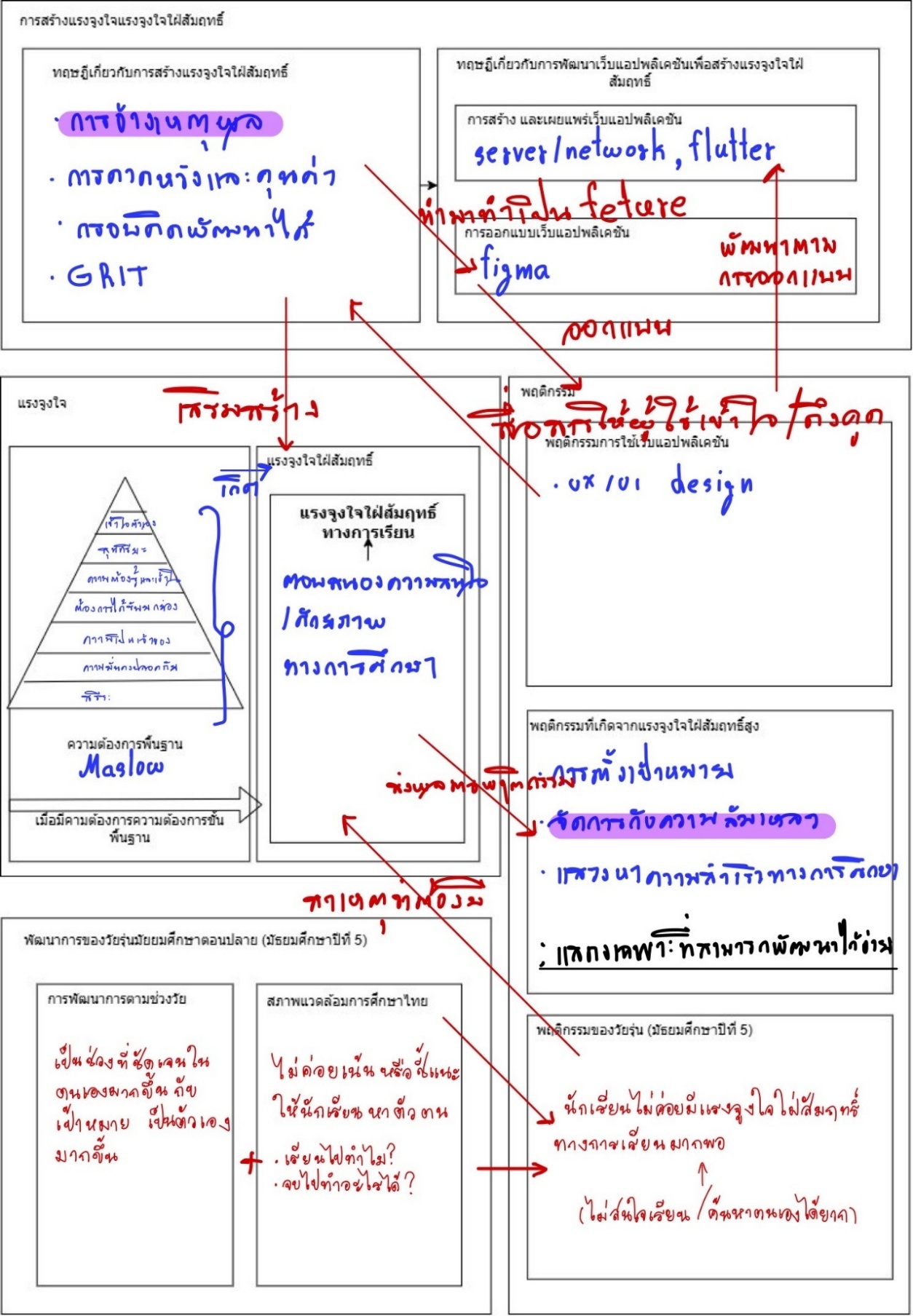
งานศึกษาหลายชิ้น เช่น **Varun Komperla (2565)** พบว่า React.js เหมาะกับ SPA ที่ต้องการการโต้ตอบแบบเรียลไทม์ **วุฒิชัย จันทร์สุวัฒน์ (2558)** ระบุว่า Angular เหมาะกับแอปขนาดใหญ่ที่ซับซ้อน **Pšenák Peter (2562)** ชี้ว่า Vue.js เหมาะกับโปรเจกต์ขนาดเล็กถึงกลาง **Bratkovskyy (2567)** พบว่า Django เหมาะกับระบบที่ต้องการความปลอดภัยสูง และ **Arjun Santhosh (2567)** พบว่า Flutter เด่นในการพัฒนา Cross-Platform

สรุปได้ว่า Framework เป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้การพัฒนา Web Application มีมาตรฐาน รวดเร็ว และง่ายต่อการดูแล โดยเฉพาะ Flutter ที่เหมาะกับงานข้ามแพลตฟอร์ม

**2.2.4 แนวคิดเกี่ยวกับ UX/UI Design เพื่อเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์**

Jakob Nielsen (2555; 2560) เน้นว่า UX ที่ดีต้องใช้งานง่ายและสร้างความมั่นใจให้ผู้ใช้ Alan Cooper (2558; 2562) เสริมว่า UI ควรชัดเจน ใช้งานง่าย และปรับตามความต้องการของผู้ใช้ Donald Norman (2561) ชี้ว่าการมีฟีดแบ็กชัดเจน เช่น progress bar หรือการแจ้งเตือน จะช่วยสร้างความรู้สึกสำเร็จ ส่วน Csikszentmihalyi (2563) อธิบายว่าการออกแบบ UX/UI ที่ลื่นไหลช่วยให้ผู้ใช้เข้าสู่ภาวะ “Flow” และมีแรงจูงใจมากขึ้น

สรุปคือ UX/UI Design ไม่ใช่เพียงเรื่องความสวยงาม แต่เป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยเพิ่มแรงจูงใจ ความมั่นใจ และการเรียนรู้ของผู้ใช้

** 2.3 กรอบแนวคิดของโครงงาน**

ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดของโครงงาน

**บทที่ 3**

**วิธีการดำเนินการ**

การศึกษาทำโครงงานครั้งนี้ เป็นการศึกษา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของการรับรู้พฤติกรรมเชิงบวกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนสิงห์บุรี ซึ่งผู้ศึกษาได้ดำเนินการค้นคว้าตามขั้นตอน ดังนี้

**3.1. รูปแบบการดำเนินโครงงาน**

รูปแบบการดำเนินโครงงานประเภทสำรวจและรวบรวมข้อมูลรวมถึงทฤษฎีหรือการอธิบายมีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 5 ประการ ได้แก่

1.ความกล้าเสี่ยงพอสมควร

2.ความขยันขันแข็ง

3.รับผิดชอบต่อตนเอง

4. ต้องการทราบแน่ชัดถึงผลการตัดสินใจของตนเอง

5. มีการทำนายหรือคาดการณ์ไว้ล่วงหน้า

นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจะทำแบบสอบถามใน รอบแรก เพื่อวัดระดับแรงจูงใจเบื้องต้น หลังจากนั้นจะ ทดลองใช้เว็บไซต์แอปพลิเคชัน ที่พัฒนาขึ้น โดยภายในเว็บไซต์ประกอบด้วยเนื้อหา และภารกิจที่ส่งเสริมแรงจูงใจทั้ง 5 ด้านข้างต้น ภายหลังจากการทดลองใช้งานในระยะเวลาที่กำหนด (เช่น 1 สัปดาห์) จะให้ผู้ใช้ ตอบแบบสอบถามชุดเดิมอีกครั้ง (รอบที่สอง) เพื่อวัดระดับแรงจูงใจหลังการใช้งาน และเปรียบเทียบผลที่ได้จากรอบแรกและรอบที่สองว่า แรงจูงใจของนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ และอยู่ในทิศทางที่ดีขึ้นเพียงใด

นักเรียนทำแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์  
อีกครั้งและวัดผลเทียบกับรอบแรก

ใช้งานเว็ปแอพพลิเคชั่น  
พัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

นักเรียนทำแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ภาพที่ 3.1 วิธีการดำเนินการ

**3.2. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง**

**2.1 ประชากร**

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.5/2) โรงเรียนสิงห์บุรี จำนวน 69 คน

**2.2 กลุ่มตัวอย่าง**

ผู้ศึกษานำกลุ่มตัวอย่างจากประชาการทั้งหมดเพื่อให้เพียงพอไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

**3.3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า**

**3.3.1 แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์**

เป็นแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนประเมิน ตนเองให้ตรงกับความจริงมากที่สุด มีรายละเอียดขั้นตอนดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| (1)  (2)  (3) | กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์การเรียน  ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ทางการเรียน  ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำแบบวัด พฤติกรรมในชั้นเรียน (WIHIC) ของ Fraser, McRobbie and Fisher (1996) มาใช้กับงานวิจัยใน ครั้งนี้ซึ่งถูกแปลและปรับปรุงโดยอาทิตย์ สุริฝ้าย (2557, 194 – 197)มาปรับปรุงข้อคำถามจะแบ่ง ออกเป็นทั้งหมด 6 ด้าน ดังนี้  ด้านที่ 1 ความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ  ด้านที่ 2 ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้  ด้านที่ 3 ด้านความรับผิดชอบ  ด้านที่ 4 ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ  ด้านที่ 5 ด้านความอดทนต่อการทำงาน  ด้านที่ 6 ด้านการวางแผนการทำงาน  ฟฟฟฟฟฟฟแบบวัดนี้จะครอบคลุมลักษณะของผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ กล้าเสี่ยง กล้าตัดสินใจ ตั้งใจใฝ่เรียนรู้ มีความกระตือรือร้น มีความรับผิดชอบ มีความอดทนต่อการ ทำงานและอุปสรรค และการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ แบบวัดจะมีลักษณะเป็น แบบสอบถามความถี่เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ แทบจะไม่เคยเกิดขึ้น, นาน ๆ ครั้ง, บางครั้ง, บ่อยครั้ง, และบ่อยมาก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้  ระดับคะแนน ระดับความถี่ที่เกิดขึ้น  1 ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้นแทบจะไม่เคยเกิดขึ้น  2 ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง  3 ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้นเกิดขึ้นบางครั้ง  4 ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้นเกิดขึ้นบ่อยครั้ง  5 ถ้าการปฏิบัติเกิดขึ้นเกิดขึ้นเป็นประจำ |
| (4)  (5)  (6) | นำแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องที่ต้องการวัดและความเหมาะสมของภาษาแล้วนำแบบวัด แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ  นำแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาและการแปลภาษา นักจิตวิทยาการศึกษา พิจารณาความเที่ยงตรงของแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้ผลรวมของคะแนนในแบบวัดแต่ละข้อ ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษาที่ใช้วัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence : IOC) แล้ว คัดเลือกเอาข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 และปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาข้อคำถาม ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ  นำแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้น าไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย ของการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 ปีการศึกษา 2568 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนสิงห์บุรี |

**3.3.2. อุปกรณ์พัฒนาเว็บไซต์**

(1) โปรแกรมสร้างเว็บไซต์ เช่น Visual Studio Code ภาษา Dart

(2) โปรแกรมออกแบบ UI/UX โดย Figma

(3) เครื่องเซิฟเวอร์

(4) คอมพิวเตอร์หรือโน้ตบุ๊กที่ใช้ทดสอบระบบ

(5) สมาร์ตโฟน/แท็บเล็ตสำหรับทดสอบเว็บไซต์

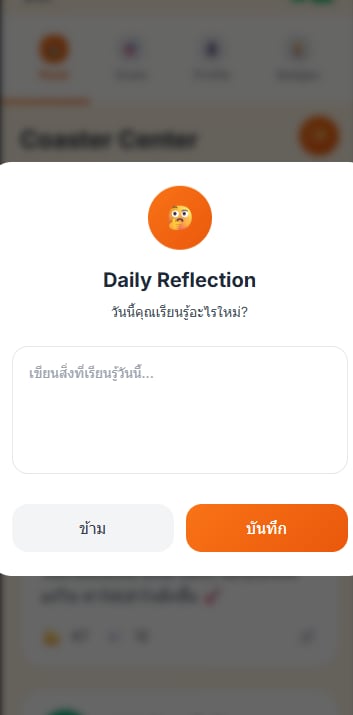
**3.3.3. Output Specification**

ฟฟฟฟฟฟฟผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงและดูของมูลของกันและกันได้



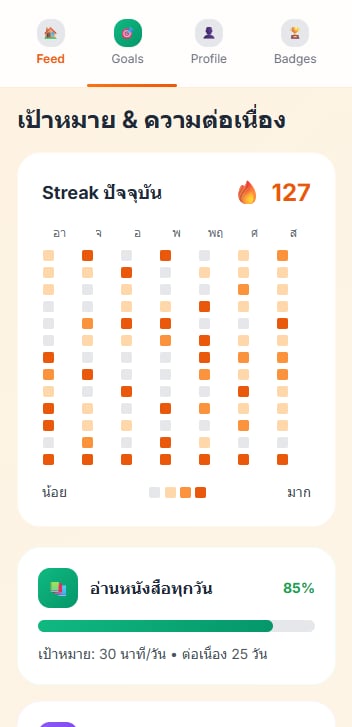
ภาพที่ 3.2 ตัวอย่างหน้าหลัก

ฟฟฟฟฟฟฟผู้ใช้เว็ปแอพลิเคชั่นสามารถเพิ่ม สิ่งที่เรียนรู้และสามารถแชร์ให้กับเพื่อน ๆ ได้

****

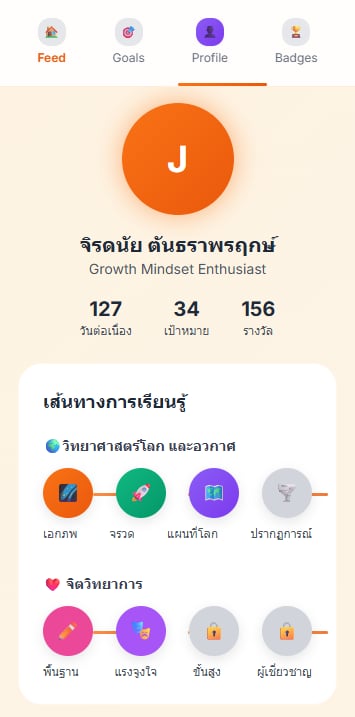
ภาพที่ 3.3 ตัวอย่างหน้าแชร์สิ่งที่เรียน

ฟฟฟฟฟฟฟผู้ใช้งานสามารถดูสถิติ และเป้าหมายของตนเองได้ว่าทำมาแล้วกี่วันต่อเนื่องมาแล้ว เป็นเวลานานแค่ไหน

****

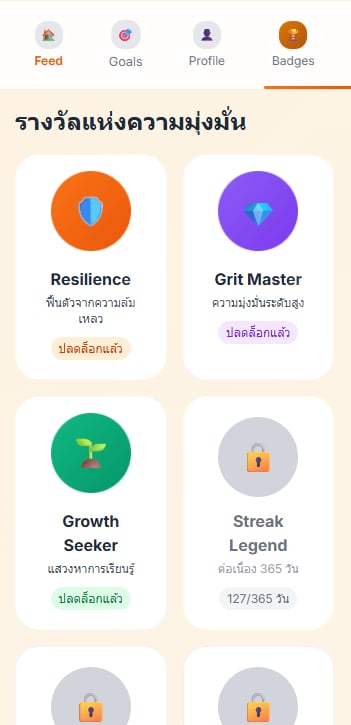
ภาพที่ 3.4 ภาพตัวอย่างสถิติการใช้งาน

ฟฟฟฟฟฟฟผู้ใช้งานสามาถตรวจสอบโปรไฟล์ของตนเองและเพื่อนๆ ได้ โดยมี achievement และสถิติต่างๆ แสดงผลอยู่หน้าโปรไฟล์ของผู้ใช้

****

ภาพที่ 3.5 ภาพตัวอย่างโปรไฟล์

ฟฟฟฟฟฟฟภายในเว็ปแอพพลิเคชั่นมีของรางวัลหลายประเภทแตกต่างกันไปเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจให้ผู้ใช้งาน

****

ภาพที่ 3.6 ภาพตัวอย่างรางวัลในเว็ปแอพพลิเคชั่น

**3.4. การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้า โดยมีขั้นตอนนี้

3.4.1 ผู้ศึกษานำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าและขอความอนุเคราะห์ให้นักเรียนทำแบบสอบถาม

3.4.2 ผู้ศึกษาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม และจัดทำแบบสอบถามฉบับสบับสมบูรณ์

3.4.3 ผู้ศึกษานำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าและขอความธนุเคราะห์ให้นักเรียนทำแบบสอบถาม จำนวน 39 ชุด

3.4.4 ผู้ศึกษาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

**3.5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้ศึกษาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลของ คุณลักษณะส่วนบุคคล แรงจูงใจภายใน การรับรู้พฤติกรรมเชิงบวก

**บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

การดำเนินโครงงานเรื่อง การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Coaster Center เพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ดำเนินการในรูปแบบการทดลองกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดี่ยวก่อน–หลัง กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้น ม.5 จำนวน 69 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระบุว่า หลังการใช้แอปพลิเคชัน นักเรียนโดยรวมมีระดับแรงจูงใจภายในสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในทิศทางบวก รวมทั้งแสดงพฤติกรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้มากขึ้น ได้แก่ การตั้งเป้าหมาย การมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรม และความรู้สึกถึงความสำเร็จหลังปฏิบัติกิจกรรม องค์ประกอบ Gamification (ระบบคะแนน เหรียญรางวัล และ Leaderboard) และฟีดแบ็กที่ชัดเจนภายในแอปเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและความต่อเนื่องในการปฏิบัติของนักเรียน.

**5.1. สรุปผลการศึกษาค้นคว้า**

จากการดำเนินโครงงาน "การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจภายในและการรับรู้พฤติกรรมเชิงบวกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

5.1.1. เพื่อศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.1.2. สร้างเว็บแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้ใช้งานแอปพลิเคชันแสดงพฤติกรรมเชิงบวกในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน การตั้งเป้าหมายในชีวิต และการให้คุณค่าต่อพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ระดับแรงจูงใจภายในของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยนักเรียนมีความรู้สึกทางบวกระหว่างการเรียน (Positive Emotion) มีส่วนร่วมในกิจกรรม (Engagement) มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนและครู (Relationship) มองเห็นความหมายและคุณค่าในสิ่งที่เรียน (Meaning) และรู้สึกถึงความสำเร็จหลังจบกิจกรรม (Accomplishment) สอดคล้องกับแนวคิด PERMA Model ของ Seligman (2011) การออกแบบแอปพลิเคชันที่รวมองค์ประกอบของ Gamification เช่น การให้คะแนน การสะสมเหรียญรางวัล และการจัดอันดับผู้เล่น (Leaderboard) ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและต้องการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

**5.2. อภิปรายผล**

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน "Coaster Center" สามารถส่งเสริมแรงจูงใจภายในและการรับรู้พฤติกรรมเชิงบวกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลที่ได้สอดคล้องกับแนวคิดของ Deci & Ryan (1985) ในเรื่อง Self-Determination Theory (SDT) ที่ระบุว่าการส่งเสริมความสามารถ (Competence) การให้ความเป็นอิสระ (Autonomy) และการสร้างความสัมพันธ์ (Relatedness) เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างแรงจูงใจภายใน แอปพลิเคชันที่ถูกออกแบบมาให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้และเห็นพัฒนาการของตนเองได้ด้วยตนเอง มีส่วนช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจภายในอย่างยั่งยืน เนื่องจากนักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและได้รับผลตอบแทนทางจิตใจอย่างแท้จริง (Intrinsic Motivation) ไม่ใช่เพียงการได้รับรางวัลภายนอก (Extrinsic Motivation) เท่านั้น

ผลการศึกษายังพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการนี้มีพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่ดีขึ้น เช่น มีวินัยในการทำการบ้านตรงเวลา การมีส่วนร่วมในกิจกรรมห้องเรียนเพิ่มขึ้น และการแสดงออกซึ่งความเคารพต่อเพื่อนและครูมากขึ้น ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ สุมนทิพย์ บุญเกิด (2566) ที่ชี้ว่า การประยุกต์ใช้แนวคิดจิตวิทยาเชิงบวกผ่านเทคโนโลยีสามารถส่งเสริมพฤติกรรมเชิงบวกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**5.3. ข้อเสนอแนะ**

5.3.1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้จริง

3.1.1. โรงเรียนควรนำแอปพลิเคชันไปใช้อย่างต่อเนื่องในกิจกรรมการเรียนการสอน และควรมีการบูรณาการเข้ากับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เช่น ชุมนุม หรือชมรม เพื่อให้เกิดการใช้งานอย่างต่อเนื่องและสร้างพฤติกรรมเชิงบวกในระยะยาว

3.1.2 ครูควรให้ความสำคัญกับการเสริมแรงทางบวกผ่านแอปพลิเคชันควบคู่ไปกับการอบรมเชิงจิตวิทยา เพื่อให้การส่งเสริมพฤติกรรมของนักเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.3.2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

3.2.1. ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ และโรงเรียนอื่น เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย

3.2.2. ควรมีการพัฒนาฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชันเพิ่มเติม เช่น การเพิ่มเนื้อหาบทเรียนที่หลากหลาย, การสร้างกิจกรรมกลุ่ม, หรือการเชื่อมต่อกับระบบการเรียนรู้เดิมของโรงเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความน่าสนใจของแอปพลิเคชันให้มากยิ่งขึ้น

3.2.3. ควรมีการศึกษาผลกระทบระยะยาวของการใช้แอปพลิเคชันต่อแรงจูงใจภายในและพฤติกรรมเชิงบวกของนักเรียน เพื่อยืนยันความยั่งยืนของผลลัพธ์ที