

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเรื่อง การเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์วิชาภาษาไทย ตามวิธีการเรียนแบบเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านป่าปอสาขานองช้างลั่น

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

#### 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมายของข้อมูลผู้วิจัย ได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย

#### 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

4.2.1 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้

4.2.2 ผลการศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนตามแบบวิธีเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง

### 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.3.1 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติในรูปแบบ PAOR ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (Planning) ขั้นการปฏิบัติ (Action) ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) และขั้นการสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflecting) ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วย เทคนิคการเรียนรู้แบบเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง ในวิชาภาษาไทย ดำเนินการวิจัยทั้งหมด 3 วงรอบปฏิบัติการโดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

##### 4.3.1.1 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในปฏิบัติการวงรอบที่ 1

###### 1) ขั้นวางแผน (Planning)

ขั้นการวางแผนในปฏิบัติการวงรอบที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพและปัญหาที่จะดำเนินการวิจัย และกำหนดขอบเขตของการศึกษาโดยผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เนื่องจากผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้สอนในรายวิชาภาษาไทย จากการสังเกตสภาพปัญหาในชั้นเรียนพบว่า นักเรียนไม่มีความกระตือรือร้นในการเรียน เวลาเรียนในคาบนักเรียนจะมีอาการง่วง ไม่ค่อยสนใจที่ครูสอน นักเรียนขาดแรงจูงใจในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการวิจัย และวางแผนการดำเนินงานให้อยู่ในระยะเวลาที่กำหนด ออกแบบและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ และเริ่มปฐมนิเทศผู้เรียนในเรื่องการจัดการเรียนการสอนและการใช้เครื่องมือ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในขั้นตอนสุดท้ายของขั้นวางแผน

###### 2) ขั้นการปฏิบัติ (Action)

ขั้นการปฏิบัติผู้วิจัยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นเสนอสถานการณ์/เกม ขั้นการกระตุ้นการกระทำที่ต้องการ ขั้นเสริมเนื้อหา และขั้นการกระทำที่ต้องการ

2.1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะทำการเรียนการสอนในคาบนี้ และแจ้งเรื่องการดำเนินกิจกรรม ปัญหาที่พบบคือนักเรียนมีความไม่พร้อมเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ

2.2) ขั้นเสนอสถานการณ์/เกม ผู้วิจัยทำความเข้าใจกับผู้เรียน อธิบายการดำเนินกิจกรรม กติกาในการเล่นและการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเสมือนจริงต่อผู้เรียน ปัญหาที่พบบคือนักเรียนไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือ และยังไม่ค่อยเข้าใจในกิจกรรมที่ผู้วิจัยให้ทำ

2.3) ขั้นกระตุ้นการกระทำที่ต้องการ ผู้วิจัยวางกติกาและข้อแลกเปลี่ยนคือ ถ้าใครหาคำตอบกลับมาได้ก่อนจะมอบดาวกระดาษให้สะสมเพื่อแลกของรางวัล และให้ผู้เรียนเริ่มทำกิจกรรม ปัญหาที่พบคือผู้เรียนมีข้ออ้างในการดำเนินกิจกรรม เช่น ทำไม่เป็น ยังไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือ

2.4) ขั้นเสริมเนื้อหา เมื่อผู้เรียนได้คำตอบมาแล้ว ผู้วิจัยก็อธิบายเพิ่มเติมและสอนในเนื้อหาอย่างเจาะลึกต่อไป พร้อมให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ปัญหาคือ ผู้เรียนบางรายยังมีความสับสนในเนื้อหา

2.5) ขั้นการกระทำที่ต้องการ ผู้เรียนมีความต้องการชัยชนะ กลับมาเป็นคนแรกพร้อมคำตอบ มีความพยายาม กระตือรือร้นในการหาคำตอบ

3) ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) ขั้นสังเกตผู้วิจัยได้สรุปตามเครื่องมือดังนี้

3.1) ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

จากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยพบว่า ผู้เรียนบางคนยังสับสนในวิธีการใช้เครื่องมือ และมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้มีชื่อความเป็นภาษาต่างประเทศ

4) ขั้นการสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflecting)

4.1) ข้อมูลจากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

จากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยผู้เรียน พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน มีแรงจูงใจ มีความกระตือรือร้นเพิ่มมากขึ้น แต่ยังไม่เป็นไปตามที่กำหนด

จากการปฏิบัติการวงรอบที่ 1 ยังพบปัญหาและยังไม่ได้ผลตามที่กำหนดไว้ ดังนี้ ผู้เรียนยังขาดความกระตือรือร้น และมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการปฏิบัติการวงรอบที่ 2 เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

4.3.1.2 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในปฏิบัติการวงรอบที่ 2

1) ขั้นวางแผน (Planning)

ผู้วิจัยได้วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อเสนอแนะวงรอบที่ 1 เพื่อนำไปปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7-8 ต่อไป

2) ขั้นการปฏิบัติ (Action)

ขั้นการปฏิบัติผู้วิจัยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นเสนอสถานการณ์/เกม ขั้นการกระตุ้นการกระทำที่ต้องการ ขั้นเสริมเนื้อหา และขั้นการกระทำที่ต้องการ โดยเน้นการเสริมสร้างให้เพิ่มขึ้นจากวงรอบที่ 1

2.1) ชื่อนำเข้าสู่บทเรียน ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะทำการเรียนการสอนในคาบนี้ และแจ้งเรื่องการดำเนินกิจกรรม และนักเรียนก็เข้าใจการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเสมือนจริงเพิ่มขึ้น

2.2) ชื่นเสนอสถานการณ์/เกม ผู้วิจัยทำความเข้าใจกับผู้เรียน อธิบายการดำเนินกิจกรรม กติกาในการเล่นเกมและการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเสมือนจริงต่อผู้เรียน ยังพบปัญหาอยู่เพียงเล็กน้อย คือ นักเรียนมองว่าการเล่นเกมนั้นต้องการแบ่งกลุ่มจะดีกว่า การเล่นแบบรายบุคคล และบางสถานการณ์การแบ่งกลุ่มก็มีการได้เปรียบเสียเปรียบเพราะจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีเพียง 7 คนซึ่งถ้าแบ่งกลุ่มแล้ว ก็จะมีจำนวนสมาชิกที่ไม่เท่ากัน และอีกประการคือ นักเรียนยังไม่คุ้นชินกับการใช้งานเทคโนโลยีเสมือนจริง ทำให้เวลาเล่นเกมนั้นจะเสียเปรียบคู่แข่งที่ทำการคุ้นชินกว่า

2.3) ชั้นกระตุ้นการกระทำที่ต้องการ ผู้วิจัยวางกติกาและข้อแลกเปลี่ยนคือ ถ้าใครหาคำตอบกลับมาได้ก่อนจะมอบดาวกระดาษให้สะสมเพื่อแลกของรางวัลตอนสอบปลายภาค และให้ผู้เรียนเริ่มทำกิจกรรม ซึ่งผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการจัดกิจกรรมการเรียนมากขึ้น

2.4) ชั้นเสริมเนื้อหา เมื่อผู้เรียนได้คำตอบมาแล้ว ผู้วิจัยก็อธิบายเพิ่มเติมและสอนในเนื้อหาอย่างเจาะลึกต่อไป พร้อมให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ปัญหาคือ ผู้เรียนบางราย ยังมีความสับสนในเนื้อหาอยู่เล็กน้อย

2.5) ชั้นการกระทำที่ต้องการ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นการเรียนมากขึ้น มีความพยายามในการหาคำตอบ ผู้เรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน และเต็มใจที่อยากจะเรียนวิชาภาษาไทย และทำให้เข้าใจในเนื้อหามากขึ้น

3) ชั้นสังเกตการณ์ (Observe) ชั้นสังเกตผู้วิจัยได้สรุปตามเครื่องมือดังนี้

3.1) ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

จากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยพบว่า การใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ ผู้เรียนมีทักษะการใช้และคุ้นเคยมากยิ่งขึ้น ลดปัญหาการใช้งานที่พบในวงรอบที่ 1

4) ชั้นการสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflecting)

4.1) ข้อมูลจากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

จากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยผู้เรียน พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน มีแรงจูงใจเพิ่มมากขึ้น มีความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียนวิชาภาษาไทย ผู้เรียนมีความต้องการใบงาน หรือใบกิจกรรมเพิ่มเติม

จากการปฏิบัติการวงรอบที่ 2 ยังพบปัญหาในการทำวิจัยอยู่เล็กน้อย เช่น ผู้เรียนมีข้อจำกัดในการแบ่งกลุ่มเล่นเกม และผู้เรียนบางรายยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา

การเรียนรู้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการปฏิบัติการวงรอบที่ 3 เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้หมดปัญหา ดังที่กล่าวไป

#### 4.3.1.3 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในปฏิบัติการวงรอบที่ 3

##### 1) ขั้นวางแผน (Planning)

ผู้วิจัยได้วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อเสนอแนะวงรอบที่ 2 เพื่อนำไปปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในแผนการจัดการเรียนรู้ในวงรอบต่อไป

##### 2) ขั้นการปฏิบัติ (Action)

ขั้นการปฏิบัติผู้วิจัยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นเสนอสถานการณ์/เกม ขั้นการกระตุ้นการกระทำ ที่ต้องการ ขั้นเสริมเนื้อหา และขั้นการกระทำที่ต้องการ โดยเน้นการเสริมสร้างให้เพิ่มขึ้นจากวงรอบที่ 2

2.1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะทำการเรียน การสอนในคาบนี้ และแจ้งเรื่องการดำเนินกิจกรรม ซึ่งนักเรียนมีความเข้าใจการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเสมือนจริง และเข้าใจกระบวนการดำเนินงานเป็นอย่างดี

2.2) ขั้นเสนอสถานการณ์/เกม ผู้วิจัยทำความเข้าใจกับนักเรียน อธิบาย การดำเนินกิจกรรม กติกาในการเล่นและ การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเสมือนเพิ่มเติมต่อผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็ว และเข้าใจวิธีการใช้อย่างชัดเจนด้วยการดำเนินการมา 2 วงรอบที่ผ่านมา ทำให้ ผู้เรียนมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น รู้จักวิธีการใช้งานเครื่องมือ

2.3) ขั้นกระตุ้นการกระทำที่ต้องการ ผู้วิจัยวางกติกาและข้อแลกเปลี่ยน คือ ถ้าใครหาคำตอบกลับมาได้ก่อนจะมอบดาวกระดาษให้สะสมเพื่อแลกของรางวัล และได้คะแนน บวกจากการชนะการเล่นเกมนอกจากนั้นผู้วิจัยยังเพิ่มใบงานโดยเป็นใบงานที่เป็นการค้นหาโจทย์ คำถามด้วยเครื่องมือเทคโนโลยี ซึ่งผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น

2.4) ขั้นเสริมเนื้อหา ผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมและสอนในเนื้อหาอย่าง เจาะลึกต่อไป ผู้เรียนมีความเข้าใจและพร้อมให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อความกระจ่าง ในเนื้อหาได้ดีมากขึ้น

2.5) ขั้นการกระทำที่ต้องการ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นการในเรียน และงานที่ได้รับมอบหมายเพิ่มมากขึ้น มีความพยายามในการหาคำตอบ ผู้เรียนด้วยความสนุกสนาน และเต็มใจที่อยากจะเรียนวิชาภาษาไทย

3) ชั้นสังเกตการณ์ (Observe) ชั้นสังเกตผู้วิจัยได้สรุปตามเครื่องมือดังนี้

3.1) ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

จากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มมากขึ้น มีความเข้าใจที่ง่ายขึ้น ผู้เรียนมีความใส่ใจในการทำกิจกรรมการเล่นเกม มีความกระตือรือร้นในการเรียนวิชาภาษาไทยเพิ่มมากขึ้น และเรียนด้วยความเต็มใจ สนุกสนาน ผู้เรียนยังไม่ความตื่นเต้นในการเรียนทุก ๆ ชั่วโมงเรียนอีกด้วย

4) ชั้นการสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflecting)

4.1) ข้อมูลจากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

จากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยผู้เรียน พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น มีความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียนวิชาภาษาไทย เรียนด้วยความสนุกสนาน มีความตื่นเต้นในการเรียน ตั้งใจเรียนมากขึ้น

#### 4.3.2 ผลการศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.3.2.1 ผลการเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน

1) ผลการปฏิบัติการวงรอบที่ 1

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในวงรอบที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสะท้อนผลจากเครื่องมือ ผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้

1.1) ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย

จากการสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ วงรอบที่ 1 พบว่า ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นอยู่ในระดับปานกลาง มีความพยายามต่อความสำเร็จอยู่ในระดับปานกลาง การแสดงออกต่อความตื่นเต้นในการเรียนยังอยู่ในระดับปานกลาง ยังพบอีกว่า ผู้เรียนไม่ค่อยกล้าแสดงออกต่อการทำกิจกรรมไม่ว่าจะในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน และผู้เรียนมีความรับผิดชอบอยู่ในระดับดี

1.2) ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน พบข้อสรุปดังนี้ ด้านการตั้งเป้าหมายเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง ด้านความตั้งใจมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จอยู่ในระดับปานกลาง ด้านความอดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง และด้านความทะเยอทะยานให้ผลงานเป็นที่ยอมรับและเกิดความก้าวหน้าในงานอยู่ในระดับปานกลางเพียงเท่านั้น

### 1.3) แนวทางการแก้ปัญหาที่พบในวงรอบปฏิบัติการที่ 1

จากการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบวัดใฝ่สัมฤทธิ์ แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนการสอน และแบบวัดแรงจูงใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน ผู้วิจัยนำประเด็นปัญหาที่ได้จากการปฏิบัติการวงรอบที่ 1 มาหาแนวทางแก้ปัญหา เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบต่อไป ดังนี้

1.3.1) นำเกมและเทคโนโลยีเสมือนจริงเข้ามาแทรกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อสร้างบรรยากาศในห้องเรียนและเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

1.3.2) ใช้เวลาในการทักทายหรือนำแนะพูดคุยกับนักเรียนก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้น้อยลง และชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ ก่อนเริ่มเรียนในหน่วยนั้น ๆ ให้มากขึ้น

1.3.3) ใส่ใจต่อพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนมากขึ้น หรือมีการเรียนนักเรียนที่มีปัญหามาพูดคุยสอบถาม เพิ่มความสนใจเป็นพิเศษ เพื่อให้การปฏิบัติกิจกรรมการสอนบรรลุตามเป้าหมายและเสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่ได้วางแผนไว้ รวมทั้งกระตุ้นนักเรียนให้เห็นความสำคัญ

### 2) ผลการปฏิบัติการวงรอบที่ 2

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในวงรอบที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสะท้อนผลจากเครื่องมือ ผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้

2.1) ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จากการสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติการเรียนและการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้วงรอบที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นอยู่ในระดับดี มีความพยายามต่อความสำเร็จอยู่ในระดับดี การแสดงออกต่อความตื่นตัวในการเรียนยังอยู่ในระดับดี ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออกอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดิม และผู้เรียนมีความรับผิดชอบอยู่ในระดับดีมาก

#### 2.2) ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน พบข้อสรุปดังนี้ ด้านการตั้งเป้าหมายเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับดี ด้านความตั้งใจมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จอยู่ในระดับดี ด้านความอดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคอยู่ในระดับดี และด้านความทะเยอทะยานให้ผลงานเป็นที่ยอมรับและเกิดความก้าวหน้าในงานอยู่ในระดับที่ดีขึ้น

### 2.3) แนวทางการแก้ปัญหาที่พบในวงรอบปฏิบัติการที่ 2

จากการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบวัดใฝ่สัมฤทธิ์ แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนการสอน และแบบวัดแรงจูงใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน ผู้วิจัยนำประเด็นปัญหาที่ได้จากการปฏิบัติการวงรอบที่ 2 มาหาแนวทางแก้ปัญหา เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบต่อไป ดังนี้

2.3.1) ในการปฏิบัติการเรียนรู้อยู่โดยการเล่นเกมและเทคโนโลยีเสมือนจริงมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องเพิ่มสิ่งเร้าโดยการให้รางวัลหรือให้คะแนน เพื่อสร้างบรรยากาศของการแข่งขัน

2.3.2) เสริมแรงให้กับผู้เรียนโดยการแจ้งผลคะแนนการทดสอบหรือผลคะแนนจากการแข่งขันเกม รวมถึงมีการเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงและติดตามผลการแก้ไข เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทำงานเสร็จตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดและให้ได้ผลที่ดีที่สุด

### 3) ผลการปฏิบัติการวงรอบที่ 3

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในวงรอบที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสะท้อนผลจากเครื่องมือ ผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้

3.1) ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จากการสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่ได้แนะนำแนวทางแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จากวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 มาปรับปรุงในขณะปฏิบัติการเรียนและการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นอยู่ในระดับดีมาก มีความพยายามต่อความสำเร็จอยู่ในระดับดีมาก การแสดงออกต่อความตื่นตัวในการเรียนยังอยู่ในระดับดีมาก ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออกอยู่ในระดับดีมาก และผู้เรียนมีความรับผิดชอบอยู่ในระดับดีมาก

#### 3.2) ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน พบข้อสรุปดังนี้ ด้านการตั้งเป้าหมายเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับดีมาก ด้านความตั้งใจมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จอยู่ในระดับดีมาก ด้านความอดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคอยู่ในระดับดีมาก และด้านความทะเยอทะยานให้ผลงานเป็นที่ยอมรับและเกิดความก้าวหน้าในงานอยู่ในระดับดีมาก

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบที่ 3 จะเห็นได้ว่า ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ดังที่กล่าวสรุปไว้ ผู้วิจัยจึงได้หยุดการดำเนินการ



### 4.3.3 แสดงผลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน

จากการเก็บแบบสอบถามการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน ในวงรอบที่ 1 วงรอบที่ 2 และวงรอบที่ 3 โดยให้นักเรียนจำนวน 7 คนทำแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมด 28 ข้อ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงการเปรียบเทียบการเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย ทั้ง 3 วงรอบ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

#### ตารางที่ 4.1

ผลการเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์	รอบที่ 1			รอบที่ 2			รอบที่ 3		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านการตั้งเป้าหมาย เพื่อให้ประสบผลสำเร็จ	2.98	6.08	ปาน กลาง	3.90	8.30	มาก	4.43	8.44	มาก ที่สุด
ด้านความตั้งใจมุ่งมั่น ในการทำงานให้ ประสบผลสำเร็จ	3.22	8.46	ปาน กลาง	4.33	6.08	มาก	4.67	8.63	มาก ที่สุด
ด้านความอดทนไม่ย่อท้อ ต่ออุปสรรค	2.84	6.43	ปาน กลาง	3.63	8.28	มาก	4.98	8.34	มาก ที่สุด
ด้านความทะเยอทะยาน ให้ผลงานเป็นที่ยอมรับ และเกิดความก้าวหน้า	2.90	6.06	ปาน กลาง	4.20	8.26	มาก	4.67	6.09	มาก ที่สุด

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์การเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนพบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังการปฏิบัติวงรอบที่ 1 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการตั้งเป้าหมายเพื่อให้ประสบผลสำเร็จอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.98$ , S.D.= 6.08) ด้านความตั้งใจมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.22$ , S.D.= 8.46) ด้านความอดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.84$ , S.D.= 6.43) และด้านความทะเยอทะยานให้เป็นที่ยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.90$ , S.D.= 6.06) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังการปฏิบัติวงรอบที่ 2 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการตั้งเป้าหมายเพื่อให้ประสบผลสำเร็จอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.90$ , S.D.= 8.30) ด้านความตั้งใจมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D.= 6.08) ด้านความอดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.63$ , S.D.= 8.28) และด้านความทะเยอทะยานให้เป็นที่ยอมรับอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.20$ ,

S.D.= 8.26) และในการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลังการปฏิบัติวงรอบที่ 3 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการตั้งเป้าหมายเพื่อให้ประสบผลสำเร็จอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.43$ , S.D.= 8.44) ด้านความตั้งใจมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D.= 8.63) ด้านความอดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.98$ , S.D.= 8.34) และด้านความทะเยอทะยานให้เป็นที่ยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D.= 6.09)

#### 4.3.4 ผลการศึกษาคะแนนทดสอบความรู้หลังเรียน

##### 4.3.4.1 ผลการเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน

ผู้วิจัยวิเคราะห์ศึกษาความแตกต่างของคะแนนทดสอบความรู้หลังจากผู้เรียนได้เรียนด้วยเกมและเทคโนโลยีเสมือนจริง และข้อแตกต่างจากการปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 วงรอบ มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการคำนวณ ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

#### ตารางที่ 4.2

ผลการวิเคราะห์การศึกษาความแตกต่างของคะแนนทดสอบความรู้

เปรียบเทียบความแตกต่าง	กลุ่ม	$\bar{X}$	S.D.	N
คะแนนทดสอบความรู้	วงรอบที่ 1	21.71	6.08	7
	วงรอบที่ 2	28.71	8.69	7
	วงรอบที่ 3	37.57	8.60	7

จากตารางที่ 4.2 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของวงรอบที่ 1 มีค่า  $\bar{X} = 21.71$ , S.D. = 6.08 วงรอบที่ 2 มีค่า  $\bar{X} = 28.71$ , S.D.= 8.69 และในวงรอบที่ 3 มีค่า  $\bar{X} = 37.57$ , S.D.= 8.60 จึงสรุปได้ว่า ผลการทดสอบของวงรอบที่ 1 วงรอบที่ 2 และวงรอบที่ 3 มีความแตกต่างกัน

##### 4.3.4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้

1) ผลการศึกษาความพึงพอใจจากแบบสอบถามของนักเรียนในการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

### ตารางที่ 4.3

#### ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. นักเรียนชอบบรรยากาศในการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด	5.00	0.000	พึงพอใจมากที่สุด
2. นักเรียนอยากมีที่บ้าน หรือใบงานจากบทเรียนมากน้อยเพียงใด	4.57	0.535	พึงพอใจมากที่สุด
3. นักเรียนอยากเรียนด้วยเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง	4.71	0.488	พึงพอใจมากที่สุด
4. นักเรียนชอบความแปลกใหม่ของบทเรียนในการเรียนมากน้อยเพียงใด	4.57	0.535	พึงพอใจมากที่สุด
5. นักเรียนเข้าใจเนื้อหาขงขึ้นกว่าเดิมมากน้อยเพียงใด	4.86	0.378	พึงพอใจมากที่สุด
6. นักเรียนอยากให้วิชาอื่นมีการเรียนการสอนด้วยเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงขนาดไหน	4.43	0.535	พึงพอใจมากที่สุด
7. นักเรียนชอบที่บทเรียนมีความท้าทายหรือไม่ เพียงใด	4.43	0.535	พึงพอใจมากที่สุด
8. นักเรียนชอบการเรียนรู้ด้วยเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงมากน้อยเพียงใด	4.29	0.488	พึงพอใจมากที่สุด
9. นักเรียนชอบภาพเสมือนจริงขณะที่นำโทรศัพท์ไปส่องหรือไม่ เพียงใด	4.71	0.488	พึงพอใจมากที่สุด
10. นักเรียนชอบเสียงที่เกิดขึ้นพร้อมภาพขณะที่นำโทรศัพท์ไปจ่อหรือไม่	4.71	0.488	พึงพอใจมากที่สุด
11. นักเรียนมีความสุขสนุกสนานในการเรียนหรือไม่ เพียงใด	4.71	0.488	พึงพอใจมากที่สุด
12. นักเรียนต้องการให้ครูสร้างเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง กับหนังสือเรียนวิชาอื่นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด	4.71	0.488	พึงพอใจมากที่สุด
13. นักเรียนคิดว่าทันต่อ เหตุการณ์ มีความทันสมัยมากน้อยเพียงใด	4.86	0.378	พึงพอใจมากที่สุด
14. นักเรียนมีความตื่นตัวในการเรียนหรือไม่ เพียงใด	4.57	0.535	พึงพอใจมากที่สุด
15. นักเรียนคิดว่าสามารถทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนได้อย่างสนุกสนานมากน้อยเพียงใด	4.43	0.535	พึงพอใจมากที่สุด
โดยภาพรวม	4.64	0.460	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านป่าปอ สาขาบ้านหนองข่าลัน ที่เรียนวิชาภาษาไทย โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนโดยภาพรวมเฉลี่ยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.460

#### 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจจากข้อคิดเห็นของนักเรียน

จากการรวบรวมข้อมูลจากข้อคิดเห็น ได้ข้อสรุปว่า ผู้เรียนมีความรู้สึกตื่นตัวที่ได้เรียนด้วยวิธีแบบเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง มีความรู้สึกชอบและอยากให้รายวิชาอื่น ๆ จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีแบบเกมร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงอีกด้วย