**บทที่ 4**

**ผลการวิจัย**

 ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการปฏิบัติการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม ในรายวิชาโครงงานคอมพิวเตอร์ ของผู้เรียนห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/7 ศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแข่งขัน ร่วมกับเทคนิคเกมิฟิเคชัน และศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแข่งขันร่วมกับเทคนิคเกมิฟิเคชัน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

 1. ผลการปฏิบัติการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม

 2. ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแข่งขันร่วมกับเทคนิคเกมิฟิเคชัน

 3. ผลการศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแข่งขันร่วมกับเทคนิคเกมิฟิเคชัน

**4.1 ผลการปฏิบัติการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม**

ในแต่ละวงรอบของการวิจัย เป็นการนำเสนอความเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม การทำงานกลุ่มของผู้เรียน ที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแข่งขันร่วมกับเทคนิคเกมิฟิเคชัน โดยข้อมูลที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละวงรอบจะนำไปปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในวงรอบถัดไป ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละวงรอบของการปฏิบัติการดังนี้

 **4.1.1 ผลการปฏิบัติการในวงรอบการปฏิบัติการที่ 1**

 4.1.1.1 การวางแผน (Plan)

 1) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาจากการสังเกตการณ์ การจัดการเรียน
การสอนของนักเรียนที่เรียนวิชาโครงงานคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร และสอบถามจากครูพี่เลี้ยง พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/7 ไม่สามารถทำงานกลุ่มได้ดีเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องจากเป็นห้องที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงอยู่แล้วจึงเกิดปัญหา งานกลุ่มใครจะทำก็ได้ จึงไม่มีการพูดคุยกันไม่มีความร่วมมือเท่าที่ควร ต่างคนต่างอยู่เครื่องคอมพิวเตอร์ของตัวเอง ไม่ค่อยสนใจเรื่องที่ครูสอน

 2) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องของพฤติกรรมของการทำงานเป็นกลุ่ม พบว่า เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มและเหมาะสมกับห้องเรียนนี้คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแข่งขันร่วมกับเทคนิคเกมิฟิเคชัน

 3) ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมี 5 ขั้นตอนตามเทคนิคแบ่งกลุ่มแข่งขัน ได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนทั้งชั้น ขั้นสอน ขั้นแบ่งกลุ่ม/จัดทีม ขั้นแข่งขัน และขั้นสรุป พร้อมทั้งใช้เครื่องมือโต้ตอบในชั้นเรียนเพื่อสนับสนุนขั้นตอนการแข่งขันเป็นไปตามเทคนิคเกมิฟิเคชัน

 4.1.1.2 การปฏิบัติการ (Act)

 1) ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนทั้งชั้น

 1.1) ผู้วิจัยใช้คำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะเรียนเพื่อสำรวจความคิดผู้เรียน

 1.2) ผู้วิจัยแจ้งผลการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

 2) ขั้นสอน

 2.1) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้า เอกสารประกอบการเรียนรู้ หรือค้นหาจากอินเทอร์เน็ต

 2.2) ผู้เรียนร่วมกันตอบปัญหาตัวอย่างจากครูผู้สอนที่ได้กำหนดร่วมกันทั้งชั้น

 3) ขั้นแบ่งกลุ่ม/จัดทีม

 3.1) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มๆ ละ 5 คน เพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

 3.2) ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเลือกหัวหน้ากลุ่มและให้หัวหน้ากลุ่มส่งรายชื่อสมาชิกในกลุ่มพร้อมชื่อทีม โดยในทีมต้องมีทั้งหญิงและชาย

 4) ขั้นแข่งขัน

 4.1) ผู้วิจัยอธิบายกติกาการแข่งขัน/วิธีแข่งขัน ให้ผู้เรียนเข้าใจ

 4.2) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตอบคำถามจากภารกิจการเรียนรู้ที่ใช้เครื่องมือโต้ตอบการเรียนรู้ที่กำหนด

 4.3) ผู้วิจัยบันทึกผลการแข่งขันในแต่ละภารกิจกลุ่มที่ได้อันดับที่ 1 จะได้รับ 10 คะแนน อันดับ 2 จะได้รับ 9.5 คะแนน อันดับ 3 จะได้รับ 9 คะแนน อันดับ 4-5 จะได้รับ 8.5 คะแนน และอันดับที่ 6 จะได้รับ 8 คะแนน

 5) ขั้นสรุป

 5.1) ให้ผู้เรียนช่วยกันร่วมสรุปความรู้ที่ได้จากการเรียนและเล่นเกมทั้งหมด ลงในกระดาษชาร์ต พร้อมทั้งอธิบายและตกแต่งให้สวยงาม

 5.2) สุ่มให้นักเรียนนำเสนอผลงานที่นักเรียนได้สรุปด้วยกัน

 5.3) ผู้เรียนสะท้อนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน

 5.4) ผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่มีข้อมูลคลาดเคลื่อน

 4.1.1.3 การสังเกตการณ์ (Observe)

 1) การสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียน

 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ทำการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและให้ผู้เรียนประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียนและทำการประเมินทุกครั้งหลังการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวงรอบการปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 4.1**

*ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม (โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย)วงรอบการปฏิบัติการที่ 1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านการประเมิน | ระดับพฤติกรรม | แปลผล |
|  | S.D. |
| 1. ด้านการแสดงความคิดเห็น | 2.11 | 0.68 | บางครั้ง |
| 2. ด้านการรับฟังความคิดเห็น | 2.39 | 0.53 | บางครั้ง |
| 3. ด้านการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม | 1.96 | 0.63 | บางครั้ง |
| รวม | 2.15 | 0.49 | บางครั้ง |

 จากตารางที่ 4.1 พบว่า โดยรวมระดับพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับ เกิดพฤติกรรมขึ้นบางครั้งไม่สม่ำเสมอ (= 2.15, S.D.= 0.49) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย อันดับแรก คือ ด้านการรับฟังความคิดเห็นเกิดขึ้นบางครั้ง (= 2.39, S.D.= 0.53) รองลงมาคือ ด้านการแสดงความคิดเห็นเกิดขึ้นบางครั้ง(= 2.11, S.D.= 0.68) และด้านการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มเกิดขึ้นบางครั้ง (= 1.96, S.D.= 0.63)

**ตารางที่ 4.2**

*ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม(ประเมินตนเอง)วงรอบการปฏิบัติการที่ 1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ข้อที่ | ข้อความ |  | S.D. | ระดับพฤติกรรม |
| 1 | ฉันแชร์ความรู้และคำตอบให้กับสมาชิกในกลุ่ม | 1.97 | 0.72 | บางครั้ง |
| 2 | ฉันถามคำถามกับเพื่อนสมาชิกคนอื่นๆ เมื่อเวลาที่ฉันไม่  เข้าใจในบางอย่าง | 1.83 | 0.46 | บางครั้ง |
| 3 | ฉันช่วยเหลือคนอื่นๆ เมื่อเวลาพวกเขามีปัญหา | 1.97 | 0.41 | บางครั้ง |
| 4 | ฉันพยายามสร้างความรู้สึกที่ดีแก่สมาชิกในกลุ่ม | 2.50 | 0.51 | สม่ำเสมอ |
|  |  |  |  | *(ต่อ)* |
| **ตารางที่ 4.2**(ต่อ) |  |  |  |
| ข้อที่ | ข้อความ |  | S.D. | ระดับพฤติกรรม |
| 5 | ฉันรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | 2.60 | 0.56 | สม่ำเสมอ |
| 6 | ฉันพยายามค้นหาคำตอบเมื่อฉันไม่เห็นด้วยกับคนอื่น | 2.20 | 0.55 | บางครั้ง |
| รวม | 2.18 | 0.54 | บางครั้ง |

 จากตารางที่ 4.2 พบว่า โดยรวมพฤติกรรมอยู่ในระดับบางครั้ง (= 2.18, S.D.= 0.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกคือ ฉันรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย (= 2.60, S.D.= 0.56) ฉันพยายามสร้างความรู้สึกที่ดีแก่สมาชิกในกลุ่ม
(= 2.50, S.D.= 0.51) รองลงมาคือ ฉันพยายามค้นหาคำตอบเมื่อฉันไม่เห็นด้วยกับคนอื่น
(= 2.20, S.D.= 0.55)

**ตารางที่ 4.3**

*ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม (การประเมินกลุ่ม) วงรอบการปฏิบัติการที่ 1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ข้อที่ | ข้อความ |  | S.D. | ระดับพฤติกรรม |
| 1 | พวกเรารับฟังความรู้และความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม | 2.00 | 0.59 | บางครั้ง |
| 2 | พวกเราช่วยกันคิดและแสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรม | 2.80 | 0.41 | สม่ำเสมอ |
| 3 | เมื่อมีประเด็นที่เกิดจากการไม่เห็นด้วย พวกเราจะแสดงความ คิดเห็นในประเด็นนั้นด้วยความสุภาพ | 2.20 | 0.61 | บางครั้ง |
| 4 | พวกเรามักจะมีการลงความเห็นอย่างเป็นเอกฉันท์ | 2.50 | 0.51 | สม่ำเสมอ |
| 5 | พวกเรามีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ในการทำงานกลุ่ม | 2.37 | 0.56 | บางครั้ง |
| 6 | พวกเรามีการบริหารเวลาในการดำเนินกิจกรรมอย่างมี ประสิทธิภาพ | 2.17 | 0.53 | บางครั้ง |
| รวม | 2.34 | 0.53 | บางครั้ง |

 จากตารางที่ 4.3 พบว่า โดยรวมพฤติกรรมอยู่ในระดับ บางครั้ง (= 2.34, S.D.= 0.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ พวกเราช่วยกันคิดและแสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรม (= 2.80, S.D.= 0.41) และพวกเรามักจะมีการลงความเห็นอย่างเป็นเอกฉันท์ (= 2.50, S.D.= 0.51) รองลงมาพวกเรามีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ในการทำงานกลุ่ม (= 2.37, S.D.= 0.56)

 2) การสังเกตแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยและทำการประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกครั้งหลังการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวงรอบการปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 4.4**

*ผลการประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวงรอบการปฏิบัติการที่ 1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านการประเมิน | ระดับแรงจูงใจ | แปลผล |
|  | S.D. |
| 1. ด้านความกล้าเสี่ยงกล้าตัดสินใจ | 2.83 | 0.41 | ปานกลาง |
| 2. ด้านความตั้งใจใฝ่เรียนรู้ | 2.50 | 0.55 | ปานกลาง |
| 3. ด้านความรับผิดชอบ | 4.00 | 0.00 | มาก |
| 4. ด้านความมีส่วนร่วมและร่วมมือ | 4.33 | 0.52 | มาก |
| 5. ด้านความอดทนต่อการทำงาน | 4.00 | 0.63 | มาก |
| 6. ด้านการวางแผนงาน | 2.33 | 0.82 | น้อย |
| รวม | 3.33 | 0.27 | ปานกลาง |

 จากตาราง พบว่า โดยรวมระดับแรงจูงใจอยู่ในระดับ ปานกลาง (= 3.33, S.D.= 0.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ด้านความมีส่วนร่วมและร่วมมือ (= 4.33, S.D.= 0.52) รองลงมาคือ ด้านความรับผิดชอบ (= 4.00, S.D.= 0.00) ด้านความอดทนต่อการทำงาน (= 4.00, S.D.= 0.63) และด้านความกล้าเสี่ยงกล้าตัดสินใจ (= 2.83, S.D.= 0.41)

 4.1.1.4 สะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

 1) ความคิดเห็นต่อการปฏิบัติการสอน

 1.1) ความคิดเห็นของผู้วิจัย

 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่อง Internet เบื้องต้น ปัญหาที่พบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คือ ระบบ Internet ขัดข้องใช้งานได้บ้างไม่ได้บ้างทำให้เกิดความล่าช้าในการเรียนการสอน ในการที่ผู้เรียนจะทำการค้นคว้าผ่าน Internet บางครั้งอาจส่งผลกระทบต่อขั้นตอนการแข่งขัน และปัญหาอีกข้อที่พบเห็นคือผู้เรียนยังไม่คุ้นชินกับการแบ่งกลุ่มร่วมมือแข่งขัน

 1.2) ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย

 ครูผู้สอนได้มีการชี้แจง กฎกติกา จุดประสงค์การเรียนรู้ และ
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแข่งขัน ร่วมกับเทคนิคเกมิฟิเคชัน มีการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถามชวนให้นักเรียนทั้งชั้นร่วมกันตอบ เพื่อดึงดูดความสนใจในเรื่องที่จะเรียน นักเรียนให้ความสนใจพร้อมทั้งให้ความร่วมมือกับครูผู้สอนเป็นอย่างดี ผู้เรียนตื่นเต้นกับการที่ต้องแบ่งกลุ่มแข่งขันได้ทำงานร่วมกัน ซึ่งก่อให้เกิดความท้าทายใหม่ ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนควรมีเวลาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ค้นคว้าเตรียมตัวก่อนทำการแข่งขันมากกว่านี้เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการทบทวนไปในตัวด้วย

 1.3) ความคิดเห็นของนักเรียน

 ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจมีความแปลกใหม่ทำให้ตื่นเต้น เพราะต้องแข่งเป็นทีม ดังที่เห็นได้จากความคิดของผู้เรียนดังต่อไปนี้

 “รู้สีกชอบและตื่นเต้นกับการได้ร่วมมือกันกับเพื่อน ๆ ในกลุ่ม
เพื่อแข่งขัน”

(ผู้เรียน คนที่ 1, บันทึกอนุทินการเรียนรู้ของผู้เรียน)

 “รู้สึกการเรียนวันนี้ เพื่อน ๆ เสียงดังขึ้นคุยกันเยอะไม่สนใจอยากเล่นเฟสบุ๊คเลย จ้องแต่จะค้นคว้าหาความรู้ใน Internet วันนี้เรียนสนุกมากไม่เคยเล่นเกมส์แบบนี้เลย”

(ผู้เรียน คนที่2, บันทึกอนุทินการเรียนรู้ของผู้เรียน)

 “อยากให้คุณครูให้เวลาพวกผมได้คิดตามนิดนึงครับ 5555 ยังไม่ชินครับ แต่สนุกมาเลยมีเล่นเกมส์ด้วยไม่เครียดเลยครับ”

(ผู้เรียน คนที่ 3, บันทึกอนุทินการเรียนรู้ของผู้เรียน)

 2) สรุปปัญหาจากการปฏิบัติการในวงรอบที่ 1

 ผลการนำความคิดเห็นที่ได้จากการดำเนินการตามวงรอบปฏิบัติการที่ 1 นำไปอภิปรายร่วมกับผู้ร่วมวิจัยได้ข้อสรุปในการนำไปปรับปรุงในวงรอบต่อไปดังตารางดังนี้

**ตารางที่ 4.5**

*ปัญหาจากวงรอบที่ 1 และแนวทางแก้ไขในวงรอบที่ 2*

|  |  |
| --- | --- |
| ปัญหาจากวงรอบที่ 1 | แนวทางแก้ไข |
| นักเรียนใช้เวลาบางขั้นตอนมากเกินไป ทำให้ปฏิบัติ กิจกรรมไม่ทันเวลา | กำหนดเวลาในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน เพื่อให้ นักเรียนบริหารเวลาได้อย่างเหมาะสม |
| นักเรียนยังปรับตัวกับการแบ่งกลุ่มแข่งขันไม่ค่อยได้ | ครูให้เวลาเด็กในการใช้เวลากับกลุ่มเช่นเพิ่มเวลา การศึกษาค้นคว้าภายในกลุ่มก่อนทำการแข่งขัน |

 **4.1.2 ผลการปฏิบัติการในวงรอบการปฏิบัติการที่ 2**

 ผู้วิจัยได้ทำการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การใช้งานบริการ Internet โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามขั้นตอนดังนี้

 4.1.2.1 การวางแผน (Plan)

 จากการนำผลที่ได้จากการสะท้อนผลการปฏิบัติการในวงรอบการปฏิบัติการที่ 1 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไข แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การใช้งานบริการ Internet ดังนี้

 1) ผู้วิจัยได้มีการกำหนดเวลาของแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน เพื่อให้นักเรียนทราบและคำนึงถึงเวลาที่ใช้ ทำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มบริหารเวลาได้เหมาะสม

 2) ผู้วิจัยเพิ่มเวลาในการศึกษาค้นคว้าภายในกลุ่มก่อนทำการแข่งขัน

 4.1.2.2 การปฏิบัติการ (Act)

 1) ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนทั้งชั้น

 1.1) ผู้วิจัยครูทบทวนบทเรียนที่เรียนผ่านมาแล้วถามคำถามทบทวนนักเรียน

 1.2) ผู้วิจัยแจ้งผลการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

 1.3) ผู้วิจัยเปิดผลสรุปคะแนนการแข่งขันในครั้งก่อนให้นักเรียนดู

 2) ขั้นสอน

 2.1) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้า เอกสารประกอบการเรียนรู้ หรือค้นหาจากอินเทอร์เน็ต

 2.2) ให้ครูและนักเรียนทั้งชั้นร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับบริการบนอินเตอร์เน็ตโดยครูเป็นผู้ถามคำถามชี้นำ เช่น บริการบนอินเตอร์เน็ตมีอะไรบ้าง?

 3) ขั้นแบ่งกลุ่ม/จัดทีม

 3.1) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน เพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

 3.2) ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเลือกหัวหน้ากลุ่มและให้หัวหน้ากลุ่มส่งรายชื่อสมาชิกในกลุ่มพร้อมชื่อทีม โดยในทีมต้องมีทั้งหญิงและชาย

 4) ขั้นแข่งขัน

 4.1) ผู้วิจัยอธิบายกติกาการแข่งขัน/วิธีแข่งขัน ให้ผู้เรียนเข้าใจ

 4.2) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตอบคำถามจากภารกิจการเรียนรู้
ที่ใช้เครื่องมือโต้ตอบการเรียนรู้ที่กำหนด

 4.3) ผู้วิจัยบันทึกผลการแข่งขันในแต่ละภารกิจกลุ่มที่ได้อันดับที่ 1 จะได้รับ 10 คะแนน อันดับ 2 จะได้รับ 9.5 คะแนน อันดับ 3 จะได้รับ 9 คะแนน อันดับ 4-5 จะได้รับ 8.5 คะแนน และอันดับที่ 6 จะได้รับ 8 คะแนน

 5) ขั้นสรุป

 5.1) ให้ผู้เรียนช่วยกันร่วมสรุปความรู้ที่ได้จากการเรียนและเล่นเกมทั้งหมด ลงในกระดาษชาร์ต พร้อมทั้งอธิบายและตกแต่งให้สวยงาม

 5.2) สุ่มให้นักเรียนนำเสนอผลงานที่นักเรียนได้สรุปด้วยกัน

 5.3) ผู้เรียนสะท้อนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน

 5.4) ผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่มีข้อมูลคลาดเคลื่อน

 4.1.2.3 การสังเกตการณ์ (Observe)

 1) การสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียน

 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ทำการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและให้ผู้เรียนประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียนและทำการประเมินทุกครั้งหลังการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวงรอบการปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 4.6**

*ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม (โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย) วงรอบการปฏิบัติการที่ 2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านการประเมิน | ระดับพฤติกรรม | แปลผล |
|  | S.D. |
| 1. ด้านการแสดงความคิดเห็น | 2.33 | 0.49 | บางครั้ง |
| 2. ด้านการรับฟังความคิดเห็น | 2.61 | 0.53 | สม่ำเสมอ |
| 3. ด้านการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม | 2.21 | 0.58 | บางครั้ง |
| รวม | 2.38 | 0.53 | บางครั้ง |

 จากตาราง พบว่า โดยรวมระดับพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับ เกิดพฤติกรรมขึ้นบางครั้งไม่สม่ำเสมอ (= 2.38, S.D. = 0.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย อันดับแรก คือ ด้านการรับฟังความคิดเห็นเกิดขึ้นบางครั้ง (= 2.61, S.D.= 0.53) รองลงมาคือ ด้านการแสดงความคิดเห็นเกิดขึ้นบางครั้ง (= 2.33, S.D.= 0.49) และด้านการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มเกิดขึ้นบางครั้ง (= 2.21, S.D.= 0.58)

**ตารางที่ 4.7**

*ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม (ประเมินตนเอง) วงรอบการปฏิบัติการที่ 2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ข้อที่ | ข้อความ |  | S.D. | ระดับพฤติกรรม |
| 1 | ฉันแชร์ความรู้และคำตอบให้กับสมาชิกในกลุ่ม | 1.97 | 0.72 | บางครั้ง |
| 2 | ฉันถามคำถามกับเพื่อนสมาชิกคนอื่นๆ เมื่อเวลาที่ฉันไม่เข้าใจในบางอย่าง | 1.83 | 0.46 | บางครั้ง |
| 3 | ฉันช่วยเหลือคนอื่น ๆ เมื่อเวลาพวกเขามีปัญหา | 1.97 | 0.41 | บางครั้ง |
| 4 | ฉันพยายามสร้างความรู้สึกที่ดีแก่สมาชิกในกลุ่ม | 2.50 | 0.51 | สม่ำเสมอ |
| 5 | ฉันรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | 2.60 | 0.56 | สม่ำเสมอ |
| 6 | ฉันพยายามค้นหาคำตอบเมื่อฉันไม่เห็นด้วยกับคนอื่น | 2.20 | 0.55 | บางครั้ง |
| รวม | 2.18 | 0.54 | บางครั้ง |

 จากตารางพบว่า โดยรวมพฤติกรรมอยู่ในระดับบางครั้ง (= 2.18, S.D.= 0.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกคือ ฉันรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย (= 2.60, S.D.= 0.56) ฉันพยายามสร้างความรู้สึกที่ดีแก่สมาชิกในกลุ่ม (= 2.50, S.D.= 0.51) รองลงมาคือ ฉันพยายามค้นหาคำตอบเมื่อฉันไม่เห็นด้วยกับคนอื่น (= 2.20, S.D.= 0.55)

**ตารางที่ 4.8**

*ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม (การประเมินกลุ่ม) วงรอบการปฏิบัติการที่ 2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ข้อที่ | ข้อความ |  | S.D. | ระดับพฤติกรรม |
| 1 | พวกเรารับฟังความรู้และความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม | 2.93 | 0.25 | สม่ำเสมอ |
| 2 | พวกเราช่วยกันคิดและแสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรม | 2.90 | 0.31 | สม่ำเสมอ |
| 3 | เมื่อมีประเด็นที่เกิดจากการไม่เห็นด้วย พวกเราจะแสดงความ คิดเห็นในประเด็นนั้นด้วยความสุภาพ | 2.67 | 0.48 | สม่ำเสมอ |
| 4 | พวกเรามักจะมีการลงความเห็นอย่างเป็นเอกฉันท์ | 2.60 | 0.50 | สม่ำเสมอ |
| 5 | พวกเรามีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ในการทำงานกลุ่ม | 2.80 | 0.41 | สม่ำเสมอ |
| 6 | พวกเรามีการบริหารเวลาในการดำเนินกิจกรรมอย่างมี ประสิทธิภาพ | 2.50 | 0.51 | สม่ำเสมอ |
| รวม | 2.73 | 0.41 | สม่ำเสมอ |

 จากตารางที่ 4.8 พบว่า โดยรวมพฤติกรรมอยู่ในระดับ สม่ำเสมอ (= 2.73,
S.D.= 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก พวกเรารับฟังความรู้และความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม (= 2.93, S.D.= 0.25) และพวกเราช่วยกันคิดและแสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรม (= 2.90, S.D.= 0.31) รองลงมาพวกเรามีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ในการทำงานกลุ่ม (= 2.80, S.D.= 0.41)

 2) การสังเกตแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยและทำการประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกครั้งหลังการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวงรอบการปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 4.9**

*ผลการประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวงรอบการปฏิบัติการที่ 2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านการประเมิน | ระดับแรงจูงใจ | แปลผล |
|  | S.D. |
| 1. ด้านความกล้าเสี่ยงกล้าตัดสินใจ | 3.83 | 0.41 | มาก |
| 2. ด้านความตั้งใจใฝ่เรียนรู้ | 4.33 | 0.52 | มาก |
| 3. ด้านความรับผิดชอบ | 4.17 | 0.41 | มาก |
| 4. ด้านความมีส่วนร่วมและร่วมมือ | 4.33 | 0.52 | มาก |
| 5. ด้านความอดทนต่อการทำงาน | 4.17 | 0.41 | มาก |
| 6. ด้านการวางแผนงาน | 3.83 | 0.41 | มาก |
| รวม | 4.11 | 0.44 | มาก |

 จากตารางที่ 4.9 พบว่า โดยรวมระดับแรงจูงใจอยู่ในระดับ มาก (= 4.11, S.D.= 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ด้านความตั้งใจใฝ่เรียนรู้ (= 4.33, S.D.= 0.52) และด้านความมีส่วนร่วมและร่วมมือ (= 4.33, S.D.= 0.52) รองลงมาคือ ด้านความรับผิดชอบและด้านความอดทนต่อการทำงาน (= 4.17, S.D.= 0.41) ด้านความกล้าเสี่ยงกล้าตัดสินใจและด้านการวางแผนงาน (= 3.83, S.D.= 0.41)

 4.1.2.4 สะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

 1) ความคิดเห็นต่อการปฏิบัติการสอน

 1.1) ความคิดเห็นของผู้วิจัย

 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่อง การใช้งานบริการ Internet ปัญหาที่พบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คือ ระบบ internet ขัดข้องใช้งานได้บ้างไม่ได้บ้างทำให้เกิดความล่าช้าในการเรียนการสอน ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนการแข่งขัน

 1.2) ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย

 ครูผู้สอนได้มีการชี้แจง กฎกติกา จุดประสงค์การเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแข่งขัน ร่วมกับเทคนิคเกมิฟิเคชัน มีการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการทบทวนเนื้อหาที่เรียนผ่านมาและถามคำถามชวนให้นักเรียนทั้งชั้นร่วมกันตอบ เพื่อดึงดูดความสนใจในเรื่องที่จะเรียน นักเรียนให้ความสนใจพร้อมทั้งให้ความร่วมมือกับครูผู้สอนเป็นอย่างดี ผู้เรียนตื่นเต้นกับการแข่งขันเป็นอย่างมาก บรรยากาศภายในห้องสนุกสนามเพลิดเพลิน

 1.3) ความคิดเห็นของนักเรียน

 ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจมีความแปลกใหม่ทำให้ตื่นเต้น เพราะต้องแข่งเป็นทีม ดังที่เห็นได้จากความคิดของผู้เรียนดังต่อไปนี้

 “สนุกเร้าใจมากเลยครับ ช่วยเพิ่มสมาธิในการเรียนด้วยครับสัปดาห์หน้าทีมผมต้องเป็นที่ 1”

(ผู้เรียน คนที่ 1, บันทึกอนุทินการเรียนรู้ของผู้เรียน)

 “เกมส์วันนี้ระทึกมาเลยค่ะ อยากให้ครูแจกขนมแพง ๆ ตอนได้
ที่ 1 บ้าง”

(ผู้เรียน คนที่ 2, บันทึกอนุทินการเรียนรู้ของผู้เรียน)

 “ไม่น่าเชื่อว่าเกมส์จะสนุกขนาดนี้ ได้ความรู้ไม่เบื่อด้วย”

(ผู้เรียน คนที่ 3, บันทึกอนุทินการเรียนรู้ของผู้เรียน)

 2) สรุปปัญหาจากการปฏิบัติการในวงรอบที่ 2

 ผลการนำความคิดเห็นที่ได้จากการดำเนินการตามวงรอบปฏิบัติการที่ 2นำไปอภิปรายร่วมกับผู้ร่วมวิจัยได้ข้อสรุปในการนำไปปรับปรุงในวงรอบต่อไปคือ ปัญหาอันเกิดจาก Internet ขัดข้องในช่วงของการแข่งขัน ซึ่งผู้วิจัยมีแนวทางแก้ไขในวงรอบต่อไปคือ ตรวจเช็ค Internet ก่อนทำการแข่งขันว่าพร้อมใช้หรือไม่ หากไม่พร้อมก็จะเปลี่ยนการแข่งขันเป็นการงานแทน

 **4.1.3 ผลการปฏิบัติการในวงรอบการปฏิบัติการที่ 3**

 ผู้วิจัยได้ทำการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การใช้งานบริการ Internet โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามขั้นตอนดังนี้

 4.1.3.1 การวางแผน (Plan)

 จากการนำผลที่ได้จากการสะท้อนผลการปฏิบัติการในวงรอบการปฏิบัติการที่ 2 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไข แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การใช้งานบริการ Internet ดังนี้

 1) ผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบสัญญาณอินเตอร์เน็ตก่อนทำการเรียนการสอนเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการใช้อินเตอร์เน็ตระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

 2) ผู้วิจัยได้ทำการเตรียมกิจกรรมไว้รองรับการแข่งขันหากอินเตอร์เน็ตใช้ไม่ได้

 4.1.3.2 การปฏิบัติการ (Act)

 1) ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนทั้งชั้น

 1.1) ผู้วิจัยครูทบทวนบทเรียนที่เรียนผ่านมาแล้วถามคำถามทบทวนนักเรียน

 1.2) ผู้วิจัยแจ้งผลการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

 1.3) ผู้วิจัยเปิดผลสรุปคะแนนการแข่งขันในครั้งก่อนให้นักเรียนดู

 2) ขั้นสอน

 2.1) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้า เอกสารประกอบการเรียนรู้ หรือค้นหาจากอินเทอร์เน็ต

 2.2) ให้ครูและนักเรียนทั้งชั้นร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับบริการบนอินเตอร์เน็ตโดยครูเป็นผู้ถามคำถามชี้นำ เช่น บริการบนอินเตอร์เน็ตมีอะไรบ้าง?

 3) ขั้นแบ่งกลุ่ม/จัดทีม

 3.1) ผู้วิจัยให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มๆ ละ 5 คน เพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

 3.2) ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเลือกหัวหน้ากลุ่มและให้หัวหน้ากลุ่มส่งรายชื่อสมาชิกในกลุ่มพร้อมชื่อทีม โดยในทีมต้องมีทั้งหญิงและชาย

 4) ขั้นแข่งขัน

 4.1) ผู้วิจัยอธิบายกติกาการแข่งขัน/วิธีแข่งขัน ให้ผู้เรียนเข้าใจ

 4.2) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตอบคำถามจากภารกิจการเรียนรู้ที่ใช้เครื่องมือโต้ตอบการเรียนรู้ที่กำหนด

 4.3) ผู้วิจัยบันทึกผลการแข่งขันในแต่ละภารกิจกลุ่มที่ได้อันดับที่ 1 จะได้รับ 10 คะแนน อันดับ 2 จะได้รับ 9.5 คะแนน อันดับ 3 จะได้รับ 9 คะแนน อันดับ 4-5 จะได้รับ 8.5 คะแนน และอันดับที่ 6 จะได้รับ 8 คะแนน

 5) ขั้นสรุป

 5.1) ให้ผู้เรียนช่วยกันร่วมสรุปความรู้ที่ได้จากการเรียนและเล่นเกมทั้งหมด ลงในกระดาษชาร์ต พร้อมทั้งอธิบายและตกแต่งให้สวยงาม

 5.2) สุ่มให้นักเรียนนำเสนอผลงานที่นักเรียนได้สรุปด้วยกัน

 5.3) ผู้เรียนสะท้อนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน

 5.4) ผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่มีข้อมูลคลาดเคลื่อน

 4.1.3.3 การสังเกตการณ์ (Observe)

 1) การสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียน

 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ทำการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและให้ผู้เรียนประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียนและทำการประเมินทุกครั้งหลังการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวงรอบการปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 4.10**

*ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม (โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย) วงรอบการปฏิบัติการที่ 3*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านการประเมิน | ระดับพฤติกรรม | แปลผล |
|  | S.D. |
| 1. ด้านการแสดงความคิดเห็น | 2.57 | 0.49 | สม่ำเสมอ |
| 2. ด้านการรับฟังความคิดเห็น | 2.61 | 0.53 | สม่ำเสมอ |
| 3. ด้านการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม | 2.50 | 0.53 | สม่ำเสมอ |
| รวม | 2.56 | 0.52 | สม่ำเสมอ |

 จากตารางที่ 4.10 พบว่า โดยรวมระดับพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับ เกิดพฤติกรรมขึ้นอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง (= 2.56, S.D.= 0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย อันดับแรก คือ ด้านการรับฟังความคิดเห็น (= 2.61, S.D.= 0.53) รองลงมาคือ ด้านการแสดงความคิดเห็น (= 2.57, S.D.= 0.49) และด้านการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม (= 2.50, S.D.= 0.53)

**ตารางที่ 4.11**

*ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม (ประเมินตนเอง)วงรอบการปฏิบัติการที่ 3*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ข้อที่ | ข้อความ |  | S.D. | ระดับพฤติกรรม |
| 1 | ฉันแชร์ความรู้และคำตอบให้กับสมาชิกในกลุ่ม | 2.87 | 0.35 | สม่ำเสมอ |
| 2 | ฉันถามคำถามกับเพื่อนสมาชิกคนอื่น ๆ เมื่อเวลาที่ฉันไม่ เข้าใจในบางอย่าง | 2.80 | 0.41 | สม่ำเสมอ |
| 3 | ฉันช่วยเหลือคนอื่นๆ เมื่อเวลาพวกเขามีปัญหา | 2.57 | 0.50 | สม่ำเสมอ |
| 4 | ฉันพยายามสร้างความรู้สึกที่ดีแก่สมาชิกในกลุ่ม | 2.83 | 0.38 | สม่ำเสมอ |
| 5 | ฉันรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | 2.87 | 0.35 | สม่ำเสมอ |
| 6 | ฉันพยายามค้นหาคำตอบเมื่อฉันไม่เห็นด้วยกับคนอื่น | 2.57 | 0.50 | สม่ำเสมอ |
| รวม | 2.75 | 0.41 | สม่ำเสมอ |

 จากตารางที่ 4.11 พบว่า โดยรวมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง (= 2.75, S.D.= 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย
3 อันดับแรกคือ ฉันแชร์ความรู้และคำตอบให้กับสมาชิกในกลุ่มและฉันรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย (= 2.87, S.D.= 0.35) รองลงมาคือ ฉันพยายามสร้างความรู้สึกที่ดีแก่สมาชิกในกลุ่ม
(= 2.83, S.D.= 0.38) และฉันถามคำถามกับเพื่อนสมาชิกคนอื่น ๆ เมื่อเวลาที่ฉันไม่เข้าใจในบางอย่าง (= 2.80, S.D.= 0.41)

**ตารางที่ 4.12**

*ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม (การประเมินกลุ่ม)วงรอบการปฏิบัติการที่ 3*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ข้อที่ | ข้อความ |  | S.D. | ระดับพฤติกรรม |
| 1 | พวกเรารับฟังความรู้และความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม | 2.97 | 0.18 | สม่ำเสมอ |
| 2 | พวกเราช่วยกันคิดและแสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรม | 2.87 | 0.35 | สม่ำเสมอ |
| 3 | เมื่อมีประเด็นที่เกิดจากการไม่เห็นด้วย พวกเราจะแสดงความ คิดเห็นในประเด็นนั้นด้วยความสุภาพ | 2.67 | 0.48 | สม่ำเสมอ |
| 4 | พวกเรามักจะมีการลงความเห็นอย่างเป็นเอกฉันท์ | 2.67 | 0.48 | สม่ำเสมอ |
| 5 | พวกเรามีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ในการทำงานกลุ่ม | 2.87 | 0.35 | สม่ำเสมอ |
| 6 | พวกเรามีการบริหารเวลาในการดำเนินกิจกรรมอย่างมี ประสิทธิภาพ | 2.67 | 0.48 | สม่ำเสมอ |
| รวม | 2.78 | 0.39 | สม่ำเสมอ |

 จากตารางที่ 4.12 พบว่า โดยรวมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง (= 2.78, S.D.= 0.39) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย
3 อันดับแรก พวกเรารับฟังความรู้และความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม (= 2.97, S.D.= 0.18)รองลงมาคือพวกเราช่วยกันคิดและแสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรม (= 2.87, S.D.= 0.35)และเมื่อมีประเด็นที่เกิดจากการไม่เห็นด้วย พวกเราจะแสดงความคิดเห็นในประเด็นนั้นด้วยความ สุภาพพวกเรามักจะมีการลงความเห็นอย่างเป็นเอกฉันท์พวกเรามีการบริหารเวลาในการดำเนินกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ (= 2.67, S.D.= 0.48)

 2) การสังเกตแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยและทำการประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกครั้งหลังการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวงรอบการปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 4.13**

*ผลการประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวงรอบการปฏิบัติการที่ 3*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ด้านการประเมิน | ระดับแรงจูงใจ | แปลผล |
|  | S.D. |
| 1. ด้านความกล้าเสี่ยงกล้าตัดสินใจ | 4.50 | 0.55 | มากที่สุด |
| 2. ด้านความตั้งใจใฝ่เรียนรู้ | 4.67 | 0.52 | มากที่สุด |
| 3. ด้านความรับผิดชอบ | 4.67 | 0.52 | มากที่สุด |
| 4. ด้านความมีส่วนร่วมและร่วมมือ | 4.83 | 0.41 | มากที่สุด |
| 5. ด้านความอดทนต่อการทำงาน | 4.50 | 0.55 | มากที่สุด |
| 6. ด้านการวางแผนงาน | 4.33 | 0.52 | มาก |
| รวม | 4.58 | 0.51 | มากที่สุด |

 จากตารางที่ 4.13 พบว่า โดยรวมระดับแรงจูงใจอยู่ในระดับ มากที่สุด (= 4.58, S.D.= 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ด้านความมีส่วนร่วมและร่วมมือ (= 4.83, S.D.= 0.41) รองลงมาคือ ด้านความตั้งใจใฝ่เรียนรู้ ด้านความรับผิดชอบ (= 4.67, S.D.= 0.52) รองลงมาคือ ด้านความกล้าเสี่ยงกล้าตัดสินใจ ด้านความอดทนต่อการทำงาน (= 4.50, S.D.= 0.55)

 4.1.3.4 สะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

 1) ความคิดเห็นต่อการปฏิบัติการสอน

 1.1) ความคิดเห็นของผู้วิจัย

 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่อง การใช้งานบริการ Internetพบว่าผู้เรียนให้ความสนใจกับกิจกรรมกลุ่ม มีการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มเพื่อให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย มีความสนใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน มีการศึกษาค้นคว้าเตรียมตัวก่อนมาเรียน คนที่มีความสามารถมากกว่าก็จะคอยช่วยเพื่อนในกลุ่มเกิดปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม

 1.2) ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย

 จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งชั้นพบว่าผู้เรียนมีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มที่ดีขึ้น มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นความรู้ต่างๆ ระหว่างสมาชิภายในกลุ่มของตน ผู้เรียนที่เคยมีพฤติกรรมแยกตัวออกจากกลุ่มก็มีพฤติกรรมเปลี่ยนไปหันมาให้ความร่วมมือกับกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีการแบ่งงานแบ่งหน้าที่เพื่อให้กลุ่มของตัวเองบรรลุเป้าหมาย

 1.3) ความคิดเห็นของนักเรียน

 “ตื่นเต้นจริง ๆ เลยตอนแข่งขัน สนุกมากเลยเกมส์ KAHOOT อาทิตย์หน้าขอแก้มือเกมส์นี้อีกนะคะ”

(ผู้เรียน คนที่ 1, บันทึกอนุทินการเรียนรู้ของผู้เรียน)

 “โอ้ยยย สนุกจนห้องเรียนแทบแตกเลยค่ะ ชอบมาก ๆ เลยเกมส์นี้ เพื่อนๆดูจริงจังกับการแข่งมากเลย”

(ผู้เรียน คนที่ 2, บันทึกอนุทินการเรียนรู้ของผู้เรียน)

 “ครูครับสนุกจนห้องเรียนลุกเป็นไฟเลย ตื่นเต้นมากตอนเล่นเกมส์กลุ่มผมเตรียมตัวมาเป็นอาทิตย์เลยครับ”

(ผู้เรียน คนที่ 3, บันทึกอนุทินการเรียนรู้ของผู้เรียน)

 2) สรุปผลจากการปฏิบัติการ

 จากผลของการการสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน และการสังเกตแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน จากวงรอบปฏิบัติการในวงรอบที่ 3ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัน ร่วมวิเคราะห์และสรุปผลในวงรอบที่ 3สรุปได้ดังนี้

 2.1) ผู้เรียนให้ความสำคัญกับกลุ่มมากขึ้น เนื่องจากการนำไปสู่เป้าหมายในมาจากการร่วมมือกันของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม

 2.2) ผู้เรียนมีการปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับสมาชิกภายในกลุ่ม มีการให้กำลังใจแก่เพื่อนสมาชิกในกลุ่มแม้ว่ากลุ่มของตัวเองจะไม่ชนะ

 2.3) ผู้เรียนบริหารเวลาได้ดี มีการแบ่งหน้าที่ให้สมาชิกภายในกลุ่มของตัวเอง

**4.2 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียน**

**ตารางที่ 4.14**

*ผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้วงรอบที่ 1 ถึง วงรอบที่ 3*

|  |  |
| --- | --- |
| ด้าน | ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน |
| วงรอบที่ 1 | วงรอบที่ 2 | วงรอบที่ 3 |
|  | S.D. |  | S.D. |  | S.D. |
| ด้านการแสดงความคิดเห็น | 2.11 | 0.68 | 2.33 | 0.49 | 2.57 | 0.49 |
| ด้านการรับฟังความคิดเห็น | 2.39 | 0.53 | 2.61 | 0.53 | 2.61 | 0.53 |
| ด้านการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม | 1.96 | 0.63 | 2.21 | 0.58 | 2.50 | 0.53 |
| รวม | 2.15 | 0.61 | 2.38 | 0.53 | 2.56 | 0.52 |

 ผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนจากตารางนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบรายด้านในแต่ละวงรอบการปฏิบัติการได้ดังภาพที่ 4.1

***ภาพที่ 4.1*** ผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม

 จากภาพที่ 4.1 พบว่าพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้นโดยในวงรอบที่ 3 ผู้เรียนมีระดับพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ในด้านการแสดงความคิดเห็น ด้านการรับฟังความคิดเห็น และด้านการช่วยเหลือกันในกลุ่มอยู่ในระดับสม่ำเสมอและสามารถสรุปผลพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มจากการปฏิบัติการทั้งสามวงรอบรอบการปฏิบัติการได้ดังภาพที่ 4.2

***ภาพที่ 4.2*** ระดับพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

จากภาพที่ 4.2 สรุปผลจากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแข่งขันร่วมกับเทคนิคเกมิฟิเคชันระดับพฤติกรรมมีแนวโน้ม
เพิ่มมากขึ้น โดยในวงรอบปฏิบัติการที่ 3 มีระดับพฤติกรรมโดยรวมสูงที่สุด (= 2.56, S.D.= 0.52)

**4.3 ผลการศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน**

**ตารางที่ 4.15**

*ผลการสังเกตแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนวงรอบที่ 1 ถึง วงรอบที่ 3*

|  |  |
| --- | --- |
| ด้าน | ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสังเกตแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน |
| วงรอบที่ 1 | วงรอบที่ 2 | วงรอบที่ 3 |
|  | S.D. |  | S.D. |  | S.D. |
| 1. ด้านความกล้าเสี่ยง/กล้าตัดสินใจ | 2.83 | 0.41 | 3.83 | 0.41 | 4.50 | 0.55 |
| 2. ด้านความขยันและตั้งใจใฝ่เรียนรู้ | 2.50 | 0.55 | 4.33 | 0.52 | 4.67 | 0.52 |
| 3. ด้านความรับผิดชอบ | 4.00 | 0.00 | 4.17 | 0.41 | 4.67 | 0.52 |
| 4. ด้านการมีส่วนร่วมและร่วมมือ | 4.33 | 0.52 | 4.33 | 0.52 | 4.83 | 0.41 |
| 5. ด้านความอดทนต่อการทำงาน | 4.00 | 0.63 | 4.17 | 0.41 | 4.50 | 0.55 |
| 6. ด้านการวางแผนการทำงาน | 2.33 | 0.82 | 3.83 | 0.41 | 4.33 | 0.52 |
| รวม | 3.33 | 0.49 | 4.11 | 0.45 | 4.58 | 0.51 |

 ผลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนจากตารางนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบรายด้านในแต่ละวงรอบการปฏิบัติการได้ดังภาพที่ 4.3

***ภาพที่ 4.3*** ผลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

 จากภาพที่ 4.3 พบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนในรายด้านเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น และสามารถสรุปผลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนจากการวิจัยทั้งสามวงรอบรอบการปฏิบัติการได้
ดังภาพที่ 4.4

***ภาพที่ 4.4*** สรุปผลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

 จากภาพที่ 4.4 พบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้นโดยในวงรอบที่ 3 ผู้เรียนมีระดับแรงจูงใจในการทำกิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ สนุกสนาน มีความสุขกับการเรียน ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด
(= 4.58, S.D.= 0.51)