**บทที่ 4**

**ผลการวิจัย**

 การวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูฟิสิกส์ตามความคิดเห็นของนักเรียน

ที่ส่งผลต่อเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังต่อไปนี้

 1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

**สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัย ได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

  แทน ค่าเฉลี่ย

 S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

 σ2 แทน ค่าความแปรปรวน

 t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่าง (t-test)

 \* แทน ค่านัยสำคัญทางสถิติ

 **β** แทน สัมประสิทธิ์การถดถอย

 **R** แทน สหสัมพันธ์พหุคูณ

 R2 แทน สัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมข้อมูลสำเร็จรูป โดยแบ่งลำดับขั้นตอนของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

 **ตอนที่ 1** ประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ในรายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์

 **ตอนที่ 2** เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู และเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏดังรายละเอียด ตามลำดับ ดังนี้

 **ตอนที่ 1** ประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ในรายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียน และการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง

 พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ตามสภาพที่เป็นจริง 1 และสภาพที่พึงประสงค์

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| พฤติกรรมของครู รายด้าน | รูปแบบ |  |  (σ2) |  (S.D.) | t-test |
| 1. ความเป็นผู้นำ | Actual 1 | 2.57 | 2.17 | 1.47 | 42.37\*\*\* |
| Preferred | 3.95 | 0.80 | 0.88 |
| 2. การให้ความช่วยเหลือ/ความเป็นมิตร | Actual 1 | 3.48 | 2.17 | 1.47 | 15.85\*\*\* |
| Preferred | 3.87 | 3.16 | 1.78 |
| 3. การรับรู้ | Actual 1 | 3.04 | 3.27 | 1.81 | 28.58\*\*\* |
| Preferred | 3.95 | 0.66 | 0.81 |
| 4. การตอบสนอง/ให้เสรีภาพต่อนักเรียน | Actual 1 | 3.30 | 1.27 | 1.13 | 40.76\*\*\* |
| Preferred | 3.96 | 0.54 | 0.73 |
| 5. ความไม่มั่นคงในหลักการ | Actual 1 | 0.26 | 2.14 | 1.46 | 7.83\*\*\* |
| Preferred | 0.54 | 0.85 | 0.92 |
| 6. การขาดจริยธรรมและคุณธรรม | Actual 1 | 0.74 | 0.64 | 0.80 | 41.73\*\*\* |
| Preferred | 0.83 | 1.53 | 1.23 |
| 7. การขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ | Actual 1 | 0.16 | 1.86 | 1.36 | 42.37\*\*\* |
| Preferred | 0.06 | 1.07 | 1.03 |
| 8. ความเข้มงวด | Actual 1 | 3.48 | 8.67 | 2.94 | 15.85\*\*\* |
| Preferred | 3.86 | 3.60 | 1.89 |

\* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\* \* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* \*\* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

 จากตารางที่ 1 พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ระหว่างพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 1 และสภาพที่พึงประสงค์

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียน และการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง

 พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ตามสภาพที่เป็นจริง 2 และสภาพที่พึงประสงค์

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| พฤติกรรมของครู รายด้าน | รูปแบบ |  |  (σ2) |  (S.D.) | t-test |
| 1. ความเป็นผู้นำ | Actual 2 | 3.57 | 2.21 | 1.48 | 1.39 |
| Preferred | 3.95 | 0.80 | 0.88 |
| 2. การให้ความช่วยเหลือ/ความเป็นมิตร | Actual 2 | 3.76 | 3.34 | 1.82 | 2.29\* |
| Preferred | 3.87 | 3.16 | 1.78 |
| 3. การรับรู้ | Actual 2 | 3.74 | 3.28 | 1.81 | 0.56 |
| Preferred | 3.95 | 0.66 | 0.81 |
| 4. การตอบสนอง/ให้เสรีภาพต่อนักเรียน | Actual 2 | 3.74 | 1.82 | 1.35 | 2.76\* |
| Preferred | 3.96 | 0.54 | 0.73 |
| 5. ความไม่มั่นคงในหลักการ | Actual 2 | 0.18 | 3.58 | 1.89 | 1.45 |
| Preferred | 0.54 | 0.85 | 0.92 |
| 6. การขาดจริยธรรมและคุณธรรม | Actual 2 | 0.12 | 3.35 | 1.83 | 1.93 |
| Preferred | 0.83 | 1.53 | 1.23 |
| 7. การขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ | Actual 2 | 0.15 | 3.83 | 1.96 | 1.21 |
| Preferred | 0.06 | 1.07 | 1.03 |
| 8. ความเข้มงวด | Actual 2 | 3.89 | 3.18 | 1.78 | 2.97\* |
| Preferred | 3.86 | 3.60 | 1.89 |

\* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\* \* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* \*\* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

 จากตารางที่ 2 พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ด้านความเป็นผู้นำ ด้านการรับรู้ ด้านความไม่มั่นคงในหลักการ ด้านการขาดจริยธรรมและคุณธรรม ด้านการขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ แต่ยังมีจำนวน 3 ด้านที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านการให้ความช่วยเหลือ/ความเป็นมิตร ด้านการการตอบสนอง/ให้เสรีภาพ ด้านความเข้มงวด

**ตารางที่ 3** ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียน และการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง

 พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ตามสภาพที่เป็นจริง 1 และสภาพที่เป็นจริง 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| พฤติกรรมของครู รายด้าน | รูปแบบ |  |  (σ2) |  (S.D.) | t-test |
| 1. ความเป็นผู้นำ | Actual 1 | 2.57 | 2.17 | 1.47 | 56.55\*\*\* |
| Actual 2 | 3.57 | 2.21 | 1.48 |
| 2. การให้ความช่วยเหลือ/ความเป็นมิตร | Actual 1 | 3.48 | 2.17 | 1.47 | 26.27\*\*\* |
| Actual 2 | 3.76 | 3.34 | 1.82 |
| 3. การรับรู้ | Actual 1 | 3.04 | 3.27 | 1.81 | 31.86\*\*\* |
| Actual 2 | 3.74 | 3.28 | 1.81 |
| 4. การตอบสนอง/ให้เสรีภาพต่อนักเรียน | Actual 1 | 3.30 | 1.27 | 1.13 | 32.77\*\*\* |
| Actual 2 | 3.74 | 1.82 | 1.35 |
| 5. ความไม่มั่นคงในหลักการ | Actual 1 | 0.26 | 2.14 | 1.46 | 9.46\*\*\* |
| Actual 2 | 0.18 | 3.58 | 1.89 |
| 6. การขาดจริยธรรมและคุณธรรม | Actual 1 | 0.74 | 0.64 | 0.80 | 38.92\*\*\* |
| Actual 2 | 0.12 | 3.35 | 1.83 |
| 7. การขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ | Actual 1 | 0.15 | 3.83 | 1.96 | 3.35\*\*\* |
| Actual 2 | 0.15 | 3.83 | 1.96 |
| 8. ความเข้มงวด | Actual 1 | 3.48 | 8.67 | 2.94 | 16.49\*\*\* |
| Actual 2 | 3.89 | 3.18 | 1.78 |

\* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\* \* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* \*\* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

 จากตารางที่ 3 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ระหว่างพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 1 และ

สภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 2

 **ตอนที่ 2** เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู และเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน

**ตารางที่ 4** ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู และเจตคติต่อรายวิชา

 ฟิสิกส์ของนักเรียน

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| พฤติกรรมของครูรายด้าน | Actual1&TOPRA1 | Actual 2 &TOPRA2 | Preferred& TOPRA2 |
| r | β | r | β | r | β |
| 1. ความเป็นผู้นำ | 0.20 | 0.11 | 0.79\*\*\* | 0.39\*\*\* | 0.72\*\*\* | 0.61\*\*\* |
| 2. การให้ความช่วยเหลือ/ความเป็นมิตร | 0.49 | 0.26 | 0.13\*\*\* | 0.09\*\*\* | 0.55\*\*\* | 0.45\*\*\* |
| 3. การรับรู้ | 0.04 | 0.03 | 0.42\*\*\* | 0.22\*\*\* | 0.40\*\*\* | 0.23\*\*\* |
| 4. การตอบสนอง/ให้เสรีภาพต่อนักเรียน | 0.06 | 0.02 | 0.20\*\*\* | 0.13\*\*\* | 0.25\*\*\* | 0.17\*\*\* |
| 5. ความไม่มั่นคงในหลักการ | -0.00 | -0.00 | - 0.28\*\*\* | - 0.20\*\*\* | - 0.29\*\*\* | - 0.26\*\*\* |
| 6. การขาดจริยธรรมและคุณธรรม | -0.26 | -0.08 | - 0.65\*\*\* | - 0.51\*\*\* | - 0.65\*\*\* | - 0.31\*\*\* |
| 7. การขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ | -0.44 | -0.22 | - 0.42\*\*\* | - 0.36\*\*\* | -0.44\*\*\* | -0.43\*\*\* |
| 8. ความเข้มงวด | 0.04 | 0.04 | 0.54\*\*\* | 0.48\*\*\* | 0.44\*\*\* | 0.59\*\*\* |
| Multiple Correlation (R) | 0.2810 | 0.7603\*\*\* | 0.7937\*\*\* |
| R2 | 0.0790 | 0.5782\*\*\* | 0.6300\*\*\* |

\* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\* \* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* \*\* แสดงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ ต่อเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน แบ่งผลออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

 ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย Simple Correlation (r) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่เป็นจริง ครั้งที่ 1 กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 8 ด้าน

 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานของ ตัวแปรอิสระ (β) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมีอิทธิพลของความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่เป็นจริง กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน ไมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 8 ด้าน

 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ (ตัวแปรตาม) และความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้ของครู (ตัวแปรอิสระ) ด้วย สหสัมพันธ์พหุคูณ Multiple Correlation หรือ R พบว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และค่าของความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่เป็นจริง ระยะที่ 1 กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน มีค่าเท่ากับ 0.2810

 วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หรือสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ด้วยสถิติ Coefficient of Determination or Prediction (R2) ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามสภาพที่เป็นจริง ระยะที่ 1 และเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ มีค่าเท่ากับ 0.0790 หมายความว่า จำนวนนักเรียนร้อยละ 8 ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จากจำนวน 109 คน มีนักเรียนจำนวน 9 คน ที่มีเจตคติทางบวกเกี่ยวกับรายวิชาฟิสิกส์ต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์และความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามสภาพที่เป็นจริง ระยะที่ 1 ของครูในรายวิชาฟิสิกส์ กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

 ระยะที่ 2 วิเคราะห์ด้วยค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย Simple Correlation Attitude (r) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรม การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ของครูในรายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่เป็นจริง ครั้งที่ 2 กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 8 ด้าน โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นผู้นำ (0.001), การให้ความช่วยเหลือ/ความเป็นมิตร (0.001), การรับรู้ (0.001), การตอบสนอง/ให้เสรีภาพต่อนักเรียน (0.001), และความเข้มงวด (0.001) นอกจากนั้นยังพบความสัมพันธ์ทางลบ 3 ด้าน ได้แก่ ความไม่มั่นคงในหลักการ (0.001), การขาดจริยธรรมและคุณธรรม (0.001), และการขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ (0.001)

 วิเคราะห์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานของ ตัวแปรอิสระ (β) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมีอิทธิพลของความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่พึงประสงค์ กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 8 ด้าน โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นผู้นำ (0.001), การให้ความช่วยเหลือ/ความเป็นมิตร (0.001), การรับรู้ (0.001), การตอบสนอง/ให้เสรีภาพต่อนักเรียน (0.001), และความเข้มงวด (0.001) นอกจากนั้นยังพบความสัมพันธ์ทางลบ 3 ด้าน ได้แก่ ความไม่มั่นคงในหลักการ (0.001), การขาดจริยธรรมและคุณธรรม (0.001), และการขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ (0.001)

 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ (ตัวแปรตาม) และความคิดเห็นต่อ พฤติกรรมในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เมื่อได้รับการประเมินในระยะที่ 2 (ตัวแปรอิสระ) วิเคราะห์ด้วย สหสัมพันธ์พหุคูณ Multiple correlation หรือ R พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และค่าของความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามสภาพที่เป็นจริง ระยะที่ 2 กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน มีค่าเท่ากับ 0.7603

 วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หรือสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ด้วยสถิติ Coefficient of Determination or Prediction (R2) ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามสภาพที่เป็นจริง ระยะที่ 2 และเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ มีค่าเท่ากับ 0.5782 หมายความว่า จำนวนนักเรียนร้อยละ 58 ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จากจำนวน 109 คน มีนักเรียนจำนวน 64 คน ที่มีเจตคติทางบวกเกี่ยวกับรายวิชาฟิสิกส์ต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ตามสภาพที่เป็นจริง ระยะที่ 2 และความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามสภาพที่เป็นจริง ระยะที่ 2 ของครูในรายวิชาฟิสิกส์ กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

 ระยะที่ 3 วิเคราะห์ด้วยค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation Attitude (r)) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรม การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ของครูในรายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่พึงประสงค์ กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 8 ด้าน โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นผู้นำ (0.001), การให้ความช่วยเหลือ/ความเป็นมิตร (0.001), การรับรู้ (0.001), การตอบสนอง/ให้เสรีภาพต่อนักเรียน (0.001), และความเข้มงวด (0.001) นอกจากนั้นยังพบความสัมพันธ์ทางลบ 3 ด้าน ได้แก่ ความไม่มั่นคงในหลักการ (0.001), การขาดจริยธรรมและคุณธรรม (0.001), และการขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ (0.001)

 วิเคราะห์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานของ ตัวแปรอิสระ (β) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมีอิทธิพลของความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่พึงประสงค์ กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 8 ด้าน โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นผู้นำ (0.001), การให้ความช่วยเหลือ/ความเป็นมิตร (0.001), การรับรู้ (0.001), การตอบสนอง/ให้เสรีภาพต่อนักเรียน (0.001), และความเข้มงวด (0.001) นอกจากนั้นยังพบความสัมพันธ์ทางลบ 3 ด้าน ได้แก่ ความไม่มั่นคงในหลักการ (0.001), การขาดจริยธรรมและคุณธรรม (0.001), และการขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ (0.001)

 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ (ตัวแปรตาม) และความคิดเห็นต่อ พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์เมื่อได้รับการประเมินในระยะที่ 3 (ตัวแปรอิสระ) วิเคราะห์ด้วย สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation หรือ R) พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และค่าของความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ ตามสภาพที่พึงประสงค์ กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน มีค่าเท่ากับ 0.7937

 วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หรือสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ด้วยสถิติ Coefficient of Determination or Prediction (R2) ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ตามสภาพที่พึงประสงค์ และเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ มีค่าเท่ากับ 0.6300 หมายความว่า จำนวนนักเรียนร้อยละ 63 ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จากจำนวน 109 คน มีนักเรียนจำนวน 69 คน ที่มีเจตคติทางบวกเกี่ยวกับรายวิชาฟิสิกส์ต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ตามสภาพที่พึงประสงค์ และความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู รายวิชาฟิสิกส์ กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001