

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาและเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอการศึกษาตามขั้นตอน พอสรุปได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยากับเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาและเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์โดยรวมและรายด้านก่อนเรียนและหลังเรียนปฏิบัติการของนักเรียนโดยรวมและจำแนกตามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
3. การเปรียบเทียบการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาและเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์หลังการปฏิบัติการของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนโดยรวมและจำแนกตามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาโดยรวมและรายด้านหลังเรียนปฏิบัติการอยู่ในระดับเกิดขึ้นทุกครั้ง และเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์โดยรวมและรายด้านทุกด้านเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกันหลังเรียนปฏิบัติการชีววิทยา มีการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาโดยรวม และรายด้าน และมีเจตคติเชิง

วิทยาศาสตร์รายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกันแต่นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง มีเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ โดยรวมมากกว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ ($p < 0.05$)

3. มีความสัมพันธ์เชิงสถิติเชิงบวกระดับสูง ระหว่างการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยากับเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาการเปรียบเทียบการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยา และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน อภิปรายผลได้ดังนี้

1. นักเรียนโดยรวม และจำแนกตามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาโดยรวมและเป็นรายด้านหลังเรียนปฏิบัติการเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน และมีเจตคติเชิงการเรียนชีววิทยาโดยรวม เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน ($p > .05$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fraser and Wu H. and Hsieh, C. (2006 : 11), Walberg. (1989 : 149-150), Nelson (1997 : 111 - 125) ซึ่งพบว่า นักเรียนโดยรวมมีการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน ส่วนในด้านเจตคติเชิงชีววิทยา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อูสา รินลา (2551 : 22-27) ปิยะฉัฐ สิงห์ลา (2556 : 128-129) และ ไพรัช หลงมีวงศ์ (2550 : 67-70) ซึ่งพบว่า นักเรียนโดยรวม ซึ่งพบว่านักเรียน โดยรวมมีเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน การที่ผลวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการชีววิทยาซึ่งได้รูปแบบการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น และเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนแบบสืบเสาะ (Inquiry) ที่เน้นให้นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจใหม่ด้วยตนเอง โดยอาศัยการลงมือปฏิบัติรวมกับการเรียนรู้ทุกขั้นตอน นักเรียนมีการร่วมมือร่วมแรงช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ภายในกลุ่ม สามารถสรุปและสร้างความรู้จากการทำปฏิบัติการได้ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ของกลุ่มสร้างสรรค์เชิงสังคม (Social Constructivism) (ไพฑูริย์ สุขศรีงาม. 2550 : 4-6) จึงสามารถรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน และสามารถพัฒนาความสามารถด้านเจตคติเชิงชีววิทยาเพิ่มขึ้นด้วย

2. นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน มีการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาและเจตคติเชิงการเรียนชีววิทยาโดยรวมไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง มีเจตคติเชิงชีววิทยาโดยรวมมากกว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ ซึ่งสอดคล้องและไม่สอดคล้องต้องเทียบเคียงกับผลการวิจัยบางเรื่อง เช่น นักเรียนที่มีแรงจูงใจ

ใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน มีความคิดเห็นแบบเดียวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน (กิตติยา สุขสวัสดิ์. 2556 : 4-7) นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน มีความคิดเห็นแบบเดียวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมบางด้านแตกต่างกัน (วิญญพงษ์ เทียบพิมพ์. 2556 : 22-24) นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง มีความสามารถในการโต้แย้งและการคิดวิพากษ์โดยรวมหลังเรียนประเด็นปัญหาทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ มากกว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ (นิกร จำปาหาร. 2555 : 59-61, ชีวรัตน์ ชาระมาตย์. 2556 : 81-84, ฌารานา จิตจักษ์. 2557 : 3-4) การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ แสดงให้เห็นว่าระหว่างนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน จะมีความสามารถในการเรียนสิ่งที่ป็นรายด้านต่างกัน (Rabideau. 2009) และความเชื่อมั่นในตนเองต่างกัน (Johnson. 1987 : 223-257) แต่เมื่อนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมาเรียนปฏิบัติการชีววิทยาที่ใช้การเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น และเรียนเป็นกลุ่ม ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากการอภิปรายกลุ่มย่อยและอ่านเอกสารเพิ่มเติม จึงช่วยให้ทั้ง 2 กลุ่มสามารถรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการ และมีเจตคติเชิงชีววิทยาได้ไม่แตกต่างกัน

3. มีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับสูง ระหว่างการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาและเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ อาจเนื่องจากการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาที่ใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น โดยการทำงานเป็นกลุ่มนักเรียนได้มีโอกาสใช้เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์หลาย ๆ ด้านอยู่ตลอดเวลา (ปรีชา เจริญ. 2531 : 27-28) เช่น ด้านความอยากรู้อยากเห็นก็สัมพันธ์กับด้านการสร้างความสนใจให้นักเรียนอยากเรียน ขึ้นสำรวจและค้นหาข้อมูลจากการเรียนปฏิบัติการก็สัมพันธ์กับความเป็นปรนัยในความรอบคอบของข้อมูล หรือขั้นการอภิปรายและลงข้อสรุปก็สัมพันธ์กับความมีเหตุผล และการมีใจกล้ายอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างกันเป็นต้น (ประภัสสร ผลสิทธิ์. 2547 : 44-46) ดังนั้นการรับรู้สภาพแวดล้อมส่งผลให้นักเรียนรับรู้ได้ในขณะเรียน มีความสัมพันธ์ในระดับสูงกับเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

เนื่องจากผลการศึกษามีความสัมพันธ์เชิงสถิติเชิงบวกระดับสูง ระหว่างการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยากับเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ ดังนั้นควรจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น เพิ่มจากเดิม เพื่อไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ในทุกด้านได้ และพัฒนาการเรียนรู้อื่น ๆ ได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาและการเปรียบเทียบการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนปฏิบัติการชีววิทยา และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และปีที่ 6 โดยตัวแปรอิสระ เช่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การพัฒนาในการเรียน และประสบการณ์ในการเรียน วิทยาศาสตร์ของนักเรียน เป็นต้น เพื่อจะได้ข้อสรุปที่ต้องการมากยิ่งขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY