

บทสรุป

การศึกษาความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์เบื้องต้นที่จะเปรียบเทียบความสนใจวิชาชีววิทยา ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลกับนักเรียนโรงเรียนราษฎร์ และนักเรียนที่มีภูมิลำเนาต่างกัน ส่วนวัตถุประสงค์ขั้นรองนั้นเพื่อหาระดับความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 460 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแยกชั้น (Stratified Random Sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบวัดความสนใจ (Interest Inventory) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองซึ่งประกอบด้วยข้อความ 52 ข้อ แต่ละข้อได้ผ่านการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ 9 ท่าน และจากการนำแบบวัดความสนใจไปทดลองใช้ปรากฏว่ามีค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง .89 ซึ่งเป็นค่าที่สูงพอเพียง ทำการทดสอบว่านักเรียนชายกับนักเรียนหญิง และนักเรียนโรงเรียนรัฐบาลกับนักเรียนโรงเรียนราษฎร์มีความสนใจวิชาชีววิทยาแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) และทดสอบว่านักเรียนที่มีภูมิลำเนาต่างกันมีความสนใจวิชาชีววิทยาแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีตัวประกอบ 1 ตัว (One-way Classification Model) และการทดสอบค่าที (t-test) และหาระดับความสนใจวิชาชีววิทยาของตัวอย่างประชากรทั้งหมดโดยการหาคะแนนเฉลี่ยและขอบเขตของคะแนนเฉลี่ย โดยคิดเป็นค่าร้อยละ

ขอค้นพบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ปรากฏว่าได้ข้อค้นพบดังต่อไปนี้
คือ

1. นักเรียนหญิงมีความสนใจวิชาชีววิทยาค่านต่าง ๆ และรวมทุกค่านมากกว่านักเรียนชาย



2. นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลกับนักเรียนโรงเรียนราษฎร์มีความสนใจวิชาชีววิทยาค้นต่าง ๆ และรวมทุกด้านอยู่ในระดับเดียวกัน

3. นักเรียนที่มีภูมิลำเนาต่างถิ่นมีความสนใจวิชาชีววิทยาค้นต่าง ๆ และรวมทุกด้านอยู่ในระดับเดียวกัน

4. ระดับความสนใจวิชาชีววิทยาค้นพืช ค้นสัตว์ ค้นเซลล์ กรรมพันธุ์และวิวัฒนาการ ค่ายอวัยวะและระบบต่าง ๆ และรวมทุกด้าน วัดได้เท่ากับ 57.79%, 66.25%, 63.20%, 69.29% และ 63.82% ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่จัดอยู่ในระดับปานกลาง

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ได้ขอคนพบที่ยอมรับสมมติฐานของการวิจัยบางข้อ และปฏิเสธสมมติฐานของการวิจัยบางข้อ สมมติฐานที่มีขอคนพบยอมรับมี 3 สมมติฐาน คือ

1. ความสนใจวิชาชีววิทยาค้นต่าง ๆ และรวมทุกด้านของนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงมีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99% โดยที่นักเรียนหญิงสนใจวิชาชีววิทยามากกว่านักเรียนชาย ทั้งนี้ คงจะเนื่องมาจากว่าแบบเรียนวิชาชีววิทยาที่ประเทศเราใช้อยู่ในขณะนี้ประกอบด้วยเนื้อหารายละเอียดเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งถ้าจะสอบให้ได้คะแนนดีต้องอาศัยความจำมากกว่าวิทยาศาสตร์แขนงอื่น และเท่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ปรากฏว่าส่วนใหญ่แล้วนักเรียนหญิงมักจะทำคะแนนวิชาชีววิทยาได้ดีกว่านักเรียนชาย การวิจัยครั้งนี้จึงได้ผลว่านักเรียนหญิงสนใจวิชาชีววิทยามากกว่านักเรียนชาย ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของแมกซอว์¹ (Bagshaw) ซึ่งพบว่า นักเรียนหญิงสนใจวิชาชีววิทยามากกว่านักเรียนชาย แต่ค้นกับผลการวิจัยของ เลนเค² (Lentke) ซึ่งพบว่า นักเรียนชายส่วนใหญ่สนใจวิชา

¹ Bagshaw, op. cit., p. 452.

² Powell, op. cit., p. 420.

ชีววิทยา ที่เป็นเช่นนี้ ผู้วิจัยคิดว่าคงจะเป็นเพราะ ครูสอนวิชาชีววิทยาของเขาได้ใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับบทเรียนแต่ละบท โรงเรียนมีอุปกรณ์การสอนเพียงพอ มีการพานักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่อยู่เสมอ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนได้ศึกษาวิชาชีววิทยาอย่างใกล้ชิด ซึ่งเป็นผลให้นักเรียนสนใจวิชาชีววิทยา และโดยธรรมชาติของวิชานี้ก็เป็นวิชาที่น่าสนใจอยู่แล้ว เพราะเนื้อหาส่วนใหญ่เกี่ยวกับตัวเราเอง และสิ่งแวดล้อมรอบตัวเราเองทั้งสิ้น แต่สำหรับประเทศเรานั้นครูส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย โรงเรียนส่วนใหญ่ยังขาดอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ เมื่อนักเรียนไม่ได้ศึกษาจากของจริง มองไม่เห็นภาพพจน์ของสิ่งที่ครูสอน ก็ย่อมจะเกิดความเบื่อหน่ายและขาดความสนใจในวิชาชีววิทยา เมื่อถึงเวลาสอบก็ต้องอาศัยความจำมากจึงจะทำได้คะแนนดี ผู้วิจัยคิดว่าการที่นักเรียนชายของประเทศเราไม่สนใจวิชาชีววิทยาเท่าที่ควรก็คงจะเนื่องจากเหตุต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมา

2. ความสนใจวิชาชีววิทยาค้นต่าง ๆ และรวมทุกด้านของนักเรียนโรงเรียนรัฐบาลกับนักเรียนโรงเรียนราษฎร์ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ที่เป็นเช่นนี้คงเป็นเพราะนักเรียนเหล่านี้ได้รับการศึกษาอยู่ในระดับเดียวกัน เรียนในเรื่องเดียวกันจากครูที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน จึงมีความสนใจวิชาชีววิทยาใกล้เคียงกัน

3. ระดับความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งหมดวัดได้สูงไม่เกิน 64.75% ซึ่งเป็นค่าที่จัดอยู่ในระดับปานกลางที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะวิธีการสอนของครูไม่เร้าใจนักเรียนเท่าที่ควร เนื้อหาของเรื่องที่สอนส่วนใหญ่เน้นหนักไปในเรื่องโครงสร้าง เรื่องการจัดจำพวกพืช และสัตว์มากเกินไป เป็นเนื้อหาที่เตรียมตัวนักเรียนเพื่อศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยมากกว่าที่จะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนให้สนใจต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำความรู้ทางชีววิทยาไปใช้ เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงความเป็นอยู่³ เมื่อนักเรียน

³โรจน์ จะโนภาษ, "ปัญหาต่าง ๆ ในการสอนชีววิทยาระดับ ม.ศ.4-5," (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2514), หน้า 3.

ไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันและมีความประสงค์ที่จะศึกษาต่อในแขนงที่ไม่ต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ทางชีววิทยาแล้ว ก็ยอมทำให้นักเรียนขาดความสนใจวิชาชีววิทยาเท่าที่ควร และเมื่อแยกพิจารณาเป็นด้าน ๆ จะพบว่า ด้านที่นักเรียนสนใจมากที่สุดคือ ด้านอวัยวะและระบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นด้านที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนเอง และด้านที่นักเรียนสนใจน้อยที่สุดคือ ด้านพืชซึ่งเป็นด้านที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม สำหรับด้านที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมนี้จะเห็นได้ว่าเป็นปัญหาใหญ่ที่นักวิชาการของประเทศต่าง ๆ พยายามหาทางแก้ไขอยู่อย่างเร่งรีบ ในขณะนี้ ถ้านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งได้เรียนวิชาชีววิทยามากมายหลายปีแล้ว สนใจในสิ่งแวดล้อมเท่าที่ควร และมองไม่เห็นความสำคัญของสิ่งมีชีวิตรอบตัวเขา เช่น พืช เป็นต้น ประเทศเราก็คงต้องประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่เรื่อย ๆ เช่น ปัญหาการหักล้างทางป่า ปัญหาการทำลายคนไม่ต่าง ๆ ในสวนสาธารณะ หรือป่าสงวน เป็นต้น ดังนั้น ผลการวิจัยนี้จึงเป็นข้อสังเกตสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรชีววิทยาและครูผู้สอนได้เป็นอย่างดีว่า ควรจะพยายามหาวิธีการที่จะทำให้นักเรียนสนใจสิ่งแวดล้อมให้มากกว่าที่เป็นอยู่ในขณะนี้

สมมติฐานที่มีข้อค้นพบปฏิเสธมี 1 สมมติฐานคือ

1. ความสนใจวิชาชีววิทยาด้านต่าง ๆ และรวมทุกด้านของนักเรียนที่มีภูมิลำเนาต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนเหล่านี้ต่างก็ได้รับการศึกษาอยู่ในระดับเดียวกัน ได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับวิชาชีววิทยาคล้ายกัน เรียนในเรื่องเดียวกันจากครูที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน จึงมีความสนใจวิชาชีววิทยาใกล้เคียงกัน

ขอเสนอแนะทั่วไป

เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ซึ่งความจริงแล้วนักเรียนควรจะมี ความสนใจวิชาชีววิทยามากกว่านี้ ทั้งนี้ เพราะชีวิตประจำวันของเราทุกคนย่อมเกี่ยวข้องกับวิชานี้ไม่โดยทางตรงก็ทางอ้อม ชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับเราโดยตรงได้แก่ อาหาร ระบบการทำงานต่าง ๆ ของร่างกาย การเจริญเติบโต และโรคภัยไข้เจ็บที่เกิดขึ้นกับตัวเราเอง เป็นต้น ส่วน

ชีวิตที่เกี่ยวกับเราโดยทางอ้อมได้แก่ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา เช่น พืชและสัตว์นานาชนิด ดิน น้ำ อากาศ ตลอดจนอาชีพต่าง ๆ ที่เป็นชีวิตวิทยาประยุกต์ ดังนั้น จึงควรจะมีการหาทางส่งเสริมให้นักเรียนสนใจชีวิตวิทยามากขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดยครูใช้วิธีการสอนให้เหมาะสมกับบทเรียนแต่ละบท พยายามหาของจริงมาให้นักเรียนได้ศึกษาอย่างใกล้ชิด และในขณะที่ครูสอนสิ่งหนึ่งที่ครูต้องเน้น คือ การนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวัน ในบางครั้งครูอาจจะพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่บ้างเพื่อจะได้สังเกตสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ทางสถาบันการศึกษาต่าง ๆ อาจจะมีการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับชีวิตวิทยา เช่น นิทรรศการเกี่ยวกับคุณสมบัติที่ได้จากพืชชนิดต่าง ๆ สัตว์ต่าง ๆ นิทรรศการเกี่ยวกับการรักษาสุขภาพ เป็นต้น และประการสุดท้ายที่ผู้วิจัยขอเสนอแนะไว้ก็คือ ควรจะมีการปรับปรุงหลักสูตรชีวิตวิทยาใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งทางกระทรวงศึกษาธิการก็ได้ดำเนินการร่วมกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในขณะนี้

ขอเสนอแนะ

สำหรับผู้ที่จะศึกษาค้นคว้าทางด้านนี้ต่อไป ผู้วิจัยใครจะให้ขอเสนอแนะไว้ดังนี้

1. ควรจะได้ทำการศึกษาให้กว้างขวางกว่านี้ โดยใช้ตัวอย่างประชากรในต่างจังหวัดด้วย เพื่อผลการวิจัยจะได้สมบูรณ์ขึ้น
2. ควรจะศึกษาหาสาเหตุของการที่นักเรียนชายกับนักเรียนหญิงมีความสนใจต่างกัน
3. ควรใช้วิธีการอื่นในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย นอกจากการใช้แบบวัดความสนใจ ทั้งนี้ เพื่อช่วยให้ข้อมูลที่ได้รับและผลการวิจัยมีความเชื่อถือได้มากขึ้น
4. ควรศึกษาเปรียบเทียบความสนใจวิชาชีวิตวิทยาระหว่างนักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์กับนักเรียนแผนกศิลปะด้วยว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด
5. ถ้ามีเวลาพอควรจะได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความสนใจวิชาชีวิตวิทยาของนักเรียนกลุ่มเดียวกัน โดยติดตามศึกษาเป็นระยะ ๆ ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในสถาบันจนสำเร็จ การศึกษาว่ามีความสนใจวิชาชีวิตวิทยาเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร เพิ่มขึ้น ลดลง หรือ คงที่