



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศที่มั่งคั่งหลายประเทศได้สละทั้งเงินและสติปัญญาอย่างมากในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของตน¹ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรชีววิทยา ทั้งนี้ เพราะอันตรายต่อมวลมนุษย์อันเนื่องมาจากการที่มนุษย์เองทำลายสิ่งแวดล้อมได้ประจักษ์ชัดยิ่งขึ้น เช่น อันตรายอันเกิดจากทำลายป่าไม้และสัตว์ป่า เป็นต้น ซึ่งอันตรายเหล่านี้จะแก้ไขได้ถ้าทุกคนเข้าใจในหลักการชีววิทยาดีพอ² ประเทศแรกที่เริ่มพัฒนาหลักสูตรชีววิทยาใหม่อย่างจริงจังคือ ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปีคริสต์ศักราช 1958 สมาคมวิทยาศาสตร์เอไอบีเอส (AIBS) ของประเทศนี้ได้ตั้งโครงการทดสอบการสอนวิชาชีวภาพขึ้น (Biological Sciences Curriculum Study) เพื่อทำหน้าที่ศึกษา วิจัย และพัฒนาหลักสูตรชีววิทยา โครงการนี้เป็นที่รู้จักกันทั่วไปในนามของ บีเอสซีเอส³ (BSCS) ต่อมาในปีคริสต์ศักราช 1962 ประเทศอังกฤษได้พัฒนาโครงการการสอนชีววิทยาในชั้นมัธยมศึกษาชั้น เรียกว่า นัฟฟิลด์ไบโอดีโวลีโพรเจกต์⁴ (Nuffield Biology Project) นอกจากนี้ประเทศอื่น ๆ

¹ ประสิทธิ์ เขียวสกุล, "การศึกษาวิทยาศาสตร์แบบใหม่," วิทยาศาสตร์, 25 (มกราคม, 2514), หน้า 31.

² E.D. Heiss, and Richard H. Lape, Biology: A Basic Science, (Toronto: D. Van Nostran Company, Inc., 1961), p. 4.

³ Delores F. Hernandez, Second Asian Regional Conference On School Biology, (Philippines: Asian Association For Biology Education, 1968), p. 77.

⁴ Ibid., p. 64.

ในทวีปอเมริกา ยุโรป และออสเตรเลีย ต่างก็ได้พัฒนาโครงการการสอนชีววิทยาของตนขึ้นเช่นกัน ส่วนประเทศต่าง ๆ ในทวีปเอเชีย เช่น ประเทศญี่ปุ่น อิสราเอล เกาหลี รวมทั้งประเทศไทยด้วย ได้คิดแปลงเอาหลักสูตรชีววิทยาของโครงการ บีเอสซีเอส มาใช้ นอกจากนี้ประเทศไทยเรายังได้มีการปรับปรุงหลักสูตรชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายใหม่ โดยเริ่มตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2509 เป็นต้นมา

ในการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ ปีเตอร์สัน⁵ (Peterson) กล่าวว่า มีประเด็นสำคัญที่จะต้องคำนึงถึง คือ ความสนใจของผู้เรียน หลักสูตรควรครอบคลุมเนื้อหาที่ผู้เรียนสนใจอยากเรียน⁶ เพราะเมื่อคนเราสนใจสิ่งใดก็จะเรียนรู้สิ่งนั้นได้ดี และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้⁷ ดังนั้นการวิจัยเพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายว่ามีลักษณะอย่างไร และมากน้อยเพียงใด จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง เพราะผลการวิจัยจะเป็นหลักฐานสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรและแนวเรียนชีววิทยาในอนาคตต่อไปได้เป็นอย่างดี

⁵Glen E. Peterson, First Asian Regional Conference On School Biology (Philippines: Asian Association For Biology Education, 1960), p. 15.

⁶Robert M.W. Travers, Essentials of Learning (2d ed.; New York: Macmillan Company, 1967), p. 183.

⁷Robert S. Ellis, Educational Psychology (3d ed.; New Delhi: Affiliated East-West Press PVT. Ltd., 1965), p. 287.

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ความมุ่งหมายเบื้องต้นเพื่อเปรียบเทียบความสนใจวิชาชีววิทยาระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง ระหว่างนักเรียนโรงเรียนรัฐบาลกับนักเรียนโรงเรียนราษฎร์ ระหว่างนักเรียนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ส่วนความมุ่งหมายรองนั้น ผู้วิจัยจะหาระดับความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งหมดเป็นส่วนรวม

ขอตกลงเบื้องต้น

1. ผู้วิจัยถือว่าทุกโรงเรียนในสังกัดสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ปีพุทธศักราช 2503 เหมือนกันหมด
2. การวิจัยนี้ถือว่าความสนใจเป็นลักษณะหนึ่งซึ่งสามารถวัดได้จากการแสดงความรู้สึก หรือความคิดเห็นต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือสภาพการณ์ใด
3. ผู้วิจัยถือว่าคำตอบที่ได้เป็นคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกจริงของผู้ตอบ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงน่าจะแตกต่างกัน เพราะจากการวิจัยหลายเรื่อง⁸ ที่เปรียบเทียบความสนใจระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง มักได้ขอคนพบข้อหนึ่งที่เหมือนกันคือ นักเรียนชายกับนักเรียนหญิงจะมีความสนใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เช่น จากการศึกษาของคอฟมาน⁸ (Kuafman) เกี่ยวกับความสนใจที่มีต่อ

8

Charles E. Skinner, Educational Psychology (4th ed., New Delhi: Prentice-Hall of India (Private) Ltd., 1964), p. 341.

หลักสูตรวิชาต่าง ๆ ของนักเรียน จำนวน 2,234 คน ปรากฏว่า นักเรียนชายสนใจ วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาก ส่วนนักเรียนหญิงสนใจวิชาศิลปะ และแมกซ์วอว์⁹ (Bagshaw) ได้ทำการวิจัยพบว่านักเรียนชายสนใจวิชาแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนนักเรียนหญิงสนใจวิชาชีววิทยา ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงน่าจะไต่ผลว่านักเรียนชายกับนักเรียนหญิงมีความสนใจวิชาชีววิทยาแตกต่างกันโดยที่นักเรียนหญิงสนใจวิชาชีววิทยามากกว่านักเรียนชาย

2. ความสนใจวิชาชีววิทยาระหว่างนักเรียนโรงเรียนรัฐบาลกับนักเรียนโรงเรียนราษฎร์ไม่แตกต่างกัน เพราะผู้วิจัยถือว่าโรงเรียนทุกโรงเรียนใช้หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ปีพุทธศักราช 2503 เหมือนกันหมด ดังนั้นเมื่อนักเรียนทุกคนได้เรียนรู้ในสิ่งเดียวกันก็น่าจะมีความสนใจวิชาชีววิทยาใกล้เคียงกัน

3. ความสนใจวิชาชีววิทยาระหว่างนักเรียนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ น่าจะแตกต่างกัน ทั้งนี้ เพราะนักเรียนที่อาศัยอยู่ใน 4 ภาคนี้ อยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ซึ่งจากการศึกษาของนักจิตวิทยาพบว่าสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อความสนใจของคนเราอย่างยิ่ง¹⁰ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงน่าจะไต่ผลว่า นักเรียนที่อยู่ต่างภูมิลำเนาก็น่าจะมีความสนใจวิชาชีววิทยาแตกต่างกัน

4. ความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวอย่างประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนกวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2516 จากโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ในกรุงเทพมหานคร ทั้งที่เป็นโรงเรียนชายล้วน โรงเรียนหญิงล้วน และโรงเรียนสหศึกษา

⁹Thomas L. Bagshaw, "Results of a Junior High Science Interest Survey." Science Education, XLIII (December, 1959), p. 452.

¹⁰Skinner, op. cit., p. 338.

2. วัดความสนใจวิชาชีววิทยาคด้วยแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมุ่งศึกษาเฉพาะความสนใจที่มีต่อเนื้อหาวิชาชีววิทยาค้นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ ความสนใจด้านพืช ความสนใจด้านสัตว์ ความสนใจด้านเซลล์ กรรรมพันธุ และวิวัฒนาการ และความสนใจด้านอวัยวะและระบบต่าง ๆ

3. การวิจัยครั้งนี้ไม่คำนึงถึงสาเหตุที่ทำให้ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเกิดความสนใจแตกต่างกันเช่นนั้น

ความจำกัดของการวิจัย

1. เนื่องจากการสำรวจความสนใจนั้น ถ้าจะให้ได้ผลดีจะต้องใช้หลายวิธี เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบวัดความสนใจประกอบกัน แต่ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้เพียงวิธีเดียวคือ แบบวัดความสนใจ ดังนั้นผลการวิจัยอาจไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

2. ควบคุมตัวแปรเกินเกี่ยวกับประสบการณ์ ความสามารถในการเรียน พื้นความรู้เดิม ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และตัวการอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อความสนใจของนักเรียน โดยวิธีการสุ่มซึ่งอาจจะเกิดความคลาดเคลื่อนได้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ความสนใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือความคิดเห็นที่จะทำตามสิ่งหนึ่งสิ่งใด

ความสนใจวิชาชีววิทยา หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือความคิดเห็นที่มีต่อเนื้อหาชีววิทยาค้นต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ด้านพืช สัตว์ เซลล์ กรรรมพันธุ และวิวัฒนาการ และอวัยวะและระบบต่าง ๆ

ความสนใจด้านพืช หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือความคิดเห็นที่จะดู อ่าน เกี่ยวกับสะสม ดึงตาม ชักถาม ปลูก จัดทำ สังเกต วางแผน และทดลองในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพืช



ความสนใจด้านสัตว์ หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือความคิดเห็นที่จะดู สันทนา
เที่ยว พัง อ่าน เลี้ยง สังกศ จัดทำ และซักถามในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสัตว์

ความสนใจด้านเซด กรรมพันธุ์ และวิวัฒนาการ หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือ
ความคิดเห็นที่จะดู เที่ยว สังกศ อ่าน ทำ ติดตาม และสนทนาในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ
เซด กรรมพันธุ์ และวิวัฒนาการ

ความสนใจด้านอวัยวะและระบบต่าง ๆ หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือความคิดเห็น
ที่จะดู ซักถาม ทราบ ทำ อ่าน ติดตาม ค้นคว้า นำไปใช้ และสนทนาในเรื่องต่าง ๆ ที่
เกี่ยวกับอวัยวะและระบบต่าง ๆ

แบบวัดความสนใจ หมายถึง รายการข้อความที่ใช้สำหรับพิจารณาความสนใจของ
นักเรียน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนก
วิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2516 ซึ่งเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนรัฐบาล
และโรงเรียนราษฎร์ในกรุงเทพมหานคร

นักเรียนที่มีภูมิลำเนาต่างกัน หมายถึง นักเรียนที่มีถิ่นฐานเดิมอยู่ในภาคเหนือ
ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ความสนใจเป็นลักษณะหนึ่งของบุคลิกภาพ¹¹ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความรู้สึกและ
ความนึกคิดของเรา คำว่า "ความสนใจ" ได้มีผู้ให้คำจำกัดความไว้อย่างประการ เช่น

¹¹Robert L. Thorndike and Elizabeth Hagen, Measurement and Evaluation in Psychology and Education (2d ed.; New York: John Wiley & Sons, Inc., 1961), p. 23.

ควิว¹² (Dewey) กล่าวว่า ความสนใจคือ ความรู้สึกชอบหรือความพอใจที่มีต่อ
สิ่งใดสิ่งหนึ่ง แนวความคิดใดแนวความคิดหนึ่ง หรือกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

กูค¹³ (Good) กล่าวว่า ความสนใจคือ ความรู้สึกชอบที่คนเราแสดงต่อสิ่งหนึ่ง
สิ่งใด

ทอร์นไดค¹⁴ (Thorndike) กล่าวว่า ความสนใจหมายถึงแนวโน้มที่จะเสาะหา
และเข้าร่วมในกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ

วาร์เรน¹⁵ (Warren) กล่าวว่า ความสนใจคือ ความรู้สึกอย่างหนึ่งซึ่งเกิดขึ้น
พร้อมกับความตั้งใจในบางสิ่งบางอย่างโดยเฉพาะ ซึ่งคล้ายกับคำจำกัดความของ ทัย ชุมสาย¹⁶
ที่ได้ให้ไว้ว่า ความสนใจคือ ความรู้สึกอย่างหนึ่งซึ่งเกิดขึ้นพร้อม ๆ กับขณะที่คนมีความใส่ใจ

จากคำจำกัดความของคำว่า "ความสนใจ" ที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษาทั้งหลาย
ให้ไว้ พอจะสรุปได้ว่า ความสนใจ คือความรู้สึกชอบที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือความคิดเห็นที่
จะทำตามสิ่งใด หรือกิจกรรมใด

การวัดความสนใจ

การวัดความสนใจให้ได้ผลถูกต้องที่สุดนั้นเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก ทั้งนี้ เพราะความ
สนใจของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ

¹²John Dewey, Dictionary of Education (New York: Philosophical Library, 1959), p. 66.

¹³Carter V. Good, Dictionary of Education (2d ed.; New York: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1959), p. 295.

¹⁴Thorndike, op. cit., p. 317.

¹⁵Howard C. Warren, Dictionary of Psychology (Boston: Houghton Mifflin Co., 1934), p. 141.

¹⁶ม.ล. ทัย ชุมสาย, จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน (พระนคร: โรงพิมพ์กิ่งเพชร, 2504), หน้า 413.

สติปัญญา สิ่งแวดล้อม พัฒนาการทางร่างกาย และสถานะทางเศรษฐกิจ และสังคม¹⁷
 อย่างไรก็ตาม ได้มีผู้เสนอแนะว่า เราอาจจะวัดความสนใจของแต่ละบุคคลได้หลายวิธีด้วยกัน เช่น

เพาเวล¹⁸ (Powell) กล่าวว่า ความสนใจวัดได้โดยใช้วิธีต่อไปนี้ คือ

1. ใช้แบบวัดความสนใจ (Interest Inventories) แบบวัดความสนใจจะประกอบด้วยข้อความชุดหนึ่งสำหรับให้แต่ละบุคคลแสดงความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อข้อความต่าง ๆ เหล่านั้น
2. ใช้แบบสอบถามแบบเปิด (Open-ended Questionnaires) โดยให้แต่ละบุคคลมีอิสระที่จะตอบคำถามต่าง ๆ ได้ตามความรู้สึกที่แท้จริงของตน
3. ใช้การสัมภาษณ์ (Interviews) ซึ่งจะช่วยให้ผู้สัมภาษณ์ได้สังเกตเห็นพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ได้

ฮอกส์¹⁹ (Hawkes) กล่าวว่า มีวิธีวัดความสนใจได้ 3 วิธีคือ

1. ใช้การสังเกต (Observations)
2. ใช้การสัมภาษณ์ (Interviews)
3. ใช้แบบวัดความสนใจ (Interest Inventories)

ส่วนเดวิส²⁰ (Davis) ได้เสนอแนะเทคนิคสำหรับวัดความสนใจไว้ดังนี้

¹⁷ Elizabeth Hurlock, Adolescent Development (New York: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1955), pp. 189-192.

¹⁸ Marvin Powell, The Psychology of Adolescence (New York: The Bobbs-Merrill Company, Inc., 1963), pp. 337-338.

¹⁹ Herbert E. Hawkes, E.F. Lindquist, and C.R. Mann, The Construction and Use of Achievement Examination (Boston: Houghton Mifflin Company, 1936), p. 238.

²⁰ Frederick B. Davis, Educational Measurement and their Interpretation (California: Wadsworth Publishing Company, Inc., 1964), pp. 160-161.

1. ค้นหาสิ่งที่แต่ละบุคคลชอบทำในระยะ 2 - 3 ปีที่ผ่านมา ถ้าเขาอมสละเวลาว่างที่มีอยู่เพื่อทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ก็แสดงว่าเขาสนใจในสิ่งนั้น

2. ค้นหาว่าแต่ละบุคคลมีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ มากน้อยเพียงใด ถ้าเขามีความรู้ในเรื่องนั้นมากก็แสดงว่าเขาสนใจเรื่องนั้น ทั้งนี้ เพราะขึ้นอยู่กับหลักความจริงที่ว่า คนเราย่อมจำสิ่งที่ตนสนใจได้ดีกว่าสิ่งที่ไม่สนใจ

3. ให้แต่ละบุคคลแสดงความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อข้อความต่าง ๆ ที่กำหนดให้ ถึงแม้ว่าการวัดความสนใจเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก แต่ก็มีกรวิจัยเกี่ยวกับเรื่องความสนใจของผู้เรียนมากพอสมควร และเนื่องจากว่าวิชาชีววิทยาเป็นวิชาที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเราอยู่เสมอ ดังเช่น เฮสส์²¹ (Heiss) ได้กล่าวถึงความสำคัญและผลดีที่ได้รับจากการศึกษาวิชาชีววิทยาว่า

1. ชีววิทยาช่วยให้มนุษย์มีความเป็นอยู่อย่างดี ถ้าเรามีสุขภาพไม่แข็งแรง ชีวิตก็จะไม่มีความสุข โรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ เช่น ไชทรพิษ ไทฟอยด์ ฯลฯ ทำให้มนุษย์ล้มตายเป็นจำนวนมาก การศึกษาชีววิทยาจะช่วยให้ผู้ศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างของร่างกายและระบบการทำงานของร่างกาย ซึ่งความรู้เหล่านี้จะช่วยให้มีความเข้าใจในวิธีปรับตัวเพื่อความเป็นอยู่อย่างดี รู้จักรักษาตัวเอง

2. ชีววิทยาช่วยให้มนุษย์เป็นพลเมืองดี มนุษย์เป็นสัตว์สังคม ชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ชุมชนต่าง ๆ โคชยายใหญ่ขึ้นตามลำดับ ยิ่งชุมชนขยายกว้างออกไปเพียงใด ปัญหาเรื่องสุขภาพและความปลอดภัยยิ่งเพิ่มขึ้น โรคภัยต่าง ๆ แพร่หลายไปได้อย่างรวดเร็ว น้ำเน่าและของเสียมีมากขึ้น ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ซึ่งถ้าสมาชิกในชุมชนมีความรู้ในวิชาชีววิทยา เขาก็จะสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้แก้ปัญหาควยตนเอง เพื่อสุขภาพและความเป็นอยู่อย่างปลอดภัยของตัวเองและส่วนรวม

3. ชีววิทยาช่วยให้สามารถเพิ่มผลผลิตทางอาหารได้มากกว่าเดิม การศึกษาทางชีววิทยาจะช่วยให้เราได้รับความรู้เกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง และพืชที่เราปลูก วิธีที่จะทำให้ได้

²¹Heiss, and Lape, op.cit., pp. 2-4.

ผลผลิตเพิ่มขึ้น รูปร่างใหญ่และวิธีป้องกันรักษาโรคที่จะเกิดกับพืชและสัตว์

4. ชีววิทยาช่วยให้เรารู้จักสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้เป็นทรัพยากรของชาติ ป่าไม้ให้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์แก่มนุษย์มากมาย ทั้งยังเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและนกต่าง ๆ เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นรวดเร็ว อัตราการทำลายป่าไม้ก็เพิ่มขึ้นด้วย เมื่อคนรุกรานดางป่ามากขึ้น ป่าไม้ลดลง ชีวิตสัตว์ป่าก็ลดลงด้วย ปัญหาอื่น ๆ ก็ตามมา เช่น น้ำท่วมเพราะไม่มีพืชช่วยดูดซับน้ำ ฝนแล้งเพราะไม่มีพืชช่วยทำให้เกิดความชุ่มชื้น เป็นต้น ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้แก้ไขได้โดยให้ประชาชนเข้าใจหลักทางชีววิทยา เข้าใจในคุณค่าของสัตว์และป่าไม้

5. ชีววิทยาเป็นพื้นฐานของอาชีพที่สำคัญมากมาย เป็นต้นว่าแพทย์ เภสัชกร สัตวแพทย์ ครู นักวิทยาศาสตร์ นักกีฏวิทยา ฯลฯ

6. ชีววิทยาช่วยให้เกิดความเพลิดเพลินในเวลาว่าง ทุกคนย่อมมีเวลาว่างจากงานที่ทำเป็นประจำ เวลาว่างที่มีอยู่เราอาจนำความรู้ทางชีววิทยาไปใช้ เช่น ปลูกต้นไม้ ทำสวนครัว และเลี้ยงสัตว์ ซึ่งช่วยให้เราเกิดความเพลิดเพลินได้

7. ชีววิทยาช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ ช่วยให้มีงานอดิเรกทำ เช่น การเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงปลา การปลูกผัก เป็นต้น

ดังนั้นในต่างประเทศจึงได้มีการวิจัยที่น่าสนใจเกี่ยวกับวิชาชีววิทยาหลายเรื่อง

รายงานการวิจัยบางเรื่อง

ในปีคริสต์ศักราช 1957 บรูเคิลแมน²² (Bruekelman) ได้ทำการวิจัยเพื่อประเมินหลักสูตรชีววิทยาโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการ

22

John Bruekelman, "General Biology at the Kansas State Teachers College of Emporia," Science Education, IXI (October, 1955), p. 305.

เก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนวิทยาลัย จำนวน 1,063 คน ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนมีความเห็นว่า หัวข้อในวิชาชีววิทยาที่น่าสนใจมากที่สุดคือพันธุศาสตร์ รองลงมาคือหัวข้อเกี่ยวกับพืช และสัตว์ชั้นสูงตามลำดับ ส่วนหัวข้อที่นักเรียนสนใจน้อยที่สุดคือ พืชชั้นต่ำ รองลงมาคือสัตว์ชั้นต่ำ และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ตามลำดับ

ในปีคริสต์ศักราช 1957 บลัง²³ (Blanc) ได้วิเคราะห์แบบเรียนชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 10 เล่ม โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาว่า ผู้แต่งแบบเรียนชีววิทยาทั้งหลายเน้นเรื่องอะไรมากที่สุด ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าเรื่องที่เน้นมากคือ การสงวนทรัพยากรธรรมชาติ ระบบอวัยวะต่าง ๆ ของมนุษย์ พืชชั้นสูง และพันธุศาสตร์

ในปีคริสต์ศักราช 1959 แบกชอว์²⁴ (Bagshaw) ได้ศึกษาเรื่องความสนใจวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 922 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนชายสนใจวิชาแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนนักเรียนหญิงสนใจวิชาชีววิทยา

ส่วนในประเทศไทยมีผู้สนใจวิจัยเกี่ยวกับวิชาชีววิทยาบ้าง เช่น ปีพุทธศักราช 2512 ไพฑูรย์ สุขศรีงาม²⁵ ได้ศึกษาสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาชีววิทยาทั่วไปในค่านความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้และการวิเคราะห์ และทั้งสามค่านรวมกันของนิสิตชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยวิชาการศึกษา จำนวน 273 คน แยกตามเพศ และวุฒิ โดยใช้แบบทดสอบชีววิทยาทั่วไปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามหลักสูตร ผลการวิจัยปรากฏว่านิสิตชั้นปีที่ 2 มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาชีววิทยาทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (ระดับ C) และมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนค่านการนำไปใช้และการวิเคราะห์สูงสุด รองลงมาคือค่านความเข้าใจและค่านความจำตามลำดับ

²³ Sam S. Blanc, "A Topic Analysis of High School Biology Textbooks," Science Education, XLI (April, 1957), p. 205.

²⁴ Bagshaw, loc. cit.

²⁵ ไพฑูรย์ สุขศรีงาม, "สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาชีววิทยาทั่วไปของนิสิตชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยวิชาการศึกษา ปีการศึกษา 2510" (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2512). (อักษราเนา).

ในปีพุทธศักราช 2514 พิมพ์พรณ ณ พัทลุง²⁶ ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาสถานภาพ และปัญหาในการสอนชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแผนกวิทยาศาสตร์ ของครูในโรงเรียน ในจังหวัดภาคใต้ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง 25 คน ได้ข้อค้นพบว่า โรงเรียนมี งบประมาณซื้อหนังสือน้อย แบบเรียนชีววิทยาที่ให้มีเนื้อเรื่องละเอียดเกินไป อุปกรณ์การสอน ไม่พอ ครูส่วนใหญ่ใช้วิธีสอนแบบเก่า คือ อธิบายแล้วบอกให้นักเรียนจดตาม ครูมีทักษะในการ ใช้อุปกรณ์น้อย

การวิจัยเรื่องนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Method) เพื่อ ศึกษาเปรียบเทียบความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนมัธยมตอนปลายในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบวัดความสนใจ (Interest Inventory) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งเป็นงานวิจัย ที่ยังไม่มีผู้ใดทำมาก่อน ผลการวิจัยนี้จะช่วยให้ทราบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมี ความสนใจวิชาชีววิทยาอย่างไร และมากน้อยแค่ไหน ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง หลักสูตร และการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²⁶ พิมพ์พรณ ณ พัทลุง, "การศึกษาสถานภาพและปัญหาในการสอนชีววิทยาชั้น มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ ของครูในโรงเรียนในจังหวัดภาคใต้ ปีการศึกษา 2513" (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2514) (อัครสำเนา).