

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เจริญก้าวหน้าไปมาก ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนทั่วทุกมุมโลกได้รับความสะดวกสบายนานาประการ ทั้งนี้เนื่องจากความรู้ดังกล่าวสามารถพัฒนาคนใหม่มีความรู้และทักษะ เพื่อเป็นแรงงานที่มีประสิทธิภาพของชาติ สามารถผลิตสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่จะมีผลต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก และยังสามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับความคิดใหม่ ๆ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ด้วย สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นผลมาจากการนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ทั้งสิ้น ดังที่นิคา สะเพียรชัย กล่าวไว้ว่า "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ช่วยพัฒนาการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่ อาศัยปัจจัยที่สำคัญคือ การผสมพันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ การที่จะได้พันธุ์พืชที่ดีจะต้องอาศัยการค้นคว้าและวิจัย"¹ ดังนั้นความรู้ทางชีววิทยาจะนำมาใช้ประโยชน์ได้มาก ทั้งนี้เพราะวิชาพฤกษศาสตร์ ซึ่งเป็นชีววิทยาแขนงหนึ่ง นอกจากจะให้ความรู้เรื่องการเจริญเติบโตของพืชแล้ว ยังให้ความรู้เรื่องวิธีการปรับปรุงพันธุ์พืช เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มากกว่าเดิมและพืชยังอำนวยความสะดวกสบายต่าง ๆ ให้กับมนุษย์ เช่นในเรื่องอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย พลังงาน และออกซิเจน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อสุขภาพและภาวะเศรษฐกิจของสังคม²

¹นิคา สะเพียรชัย, "วิทยาศาสตร์จะช่วยพัฒนาประเทศอย่างไร," ข่าวสารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 3 (เมษายน, 2521) : 1.

²T. Elliot Weier, C. Ralph Stocking, and Michael G. Barbour, Botany, 5th ed. (New York : John Wiley & Sons, 1974) : 1 - 3.

นอกจากนี้วิชาพันธุศาสตร์ยังมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ ดังที่ เบรสลเลอร์ ได้กล่าวถึงความสำคัญของวิชาพันธุศาสตร์ว่า

พันธุศาสตร์ เป็นวิชาที่ช่วยให้มนุษย์มีความเข้าใจถึงเหตุแห่งความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งทางด้านลักษณะรูปร่าง บุคลิกภาพและสมรรถนะทางสมอง (Potentiality) ช่วยให้เข้าใจในการเลือกคู่ครอง สามารถทำนายลักษณะที่จะถ่ายทอดไปยังรุ่นลูกหลาน ซึ่งจะนำไปใช้ทางจิตวิทยาการศึกษา เพื่อครูจะได้เข้าใจถึงความแตกต่างของเด็กแต่ละคน เพื่อการปรับปรุงกลวิธีการสอน การตอบสนองความต้องการให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน และยังให้คุณค่าที่จะนำไปปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์เลี้ยง ตลอดจนถึงแนวพันธุศาสตร์แห่งมนุษยชาติ ช่วยให้เข้าใจการคัดเลือกและผสมพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ใหม่ ๆ ที่จะเพิ่มผลผลิตอันจะส่งผลคือภาวะเศรษฐกิจต่อไป นอกจากนี้การประยุกต์ทางพันธุศาสตร์จะช่วยให้พบแนวทางในเรื่องการปฏิบัติในทางการแพทย์ (Medical Practice)

ในประเทศที่กำลังพัฒนา การดำรงชีวิตของประชากรต้องอาศัยความรู้ทางชีววิทยามากกว่าประเทศอุตสาหกรรมที่เจริญแล้ว² ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่กำลังพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็วโดยที่ประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรม ดังนั้นความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สาขาชีววิทยาจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประชาชนมาก จอห์นสัน ได้กล่าวถึงความจำเป็นของวิชาชีววิทยาต่อประเทศชาติว่า

เนื่องจากกิจกรรมทั้งหมดของชาติและของเอกชนเกี่ยวข้องกับชีววิทยาทั้งทางตรงและทางอ้อม ในทางตรงคือ การนำเอาความรู้ทางชีววิทยามาใช้ในวงการแพทย์ การเกษตร การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ การรักษาสุขภาพพลานามัย ส่วนเรื่องที่เกี่ยวข้องของโดยทางอ้อม เช่น การเขียนบทความวิเคราะห์สังคม, การสร้างทางรถไฟสายใหญ่ ๆ, การสร้างเรือกลไฟหรือสายการบิน จะสำเร็จลงได้เมื่อนำเอาความรู้ทางชีววิทยามาใช้³

¹ Jack B. Bresler, Genetics and Society. (Massachusetts : Addison - Wesley Publishing Company, 1973) : 3.

² Thomas Leslie Green, The Teaching of Biology in Tropical Secondary School (London : Oxford University Press, 1965) : 5.

³ Willis H. Johnson et. al., Essentials of Biology, 2d ed. (New York : Holt, Rinehart and Winston, 1974) : 1 - 2.

ดังนั้นเมื่อวิชาชีววิทยาได้ให้บริการแก่มนุษย์หลายด้านดังกล่าวแล้ว จึงทำให้ประเทศที่พัฒนาแล้วทั้งหลายต่างตื่นตัวในด้านการให้การศึกษาวิชาชีววิทยาแก่พลเมือง ทั้งนี้เนื่องจากประชาชนเข้าใจหลักการชีววิทยาดีพอ ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่มวลมนุษย์กำลังประสบอยู่ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการทำลายสิ่งแวดล้อมของมวลมนุษย์เอง โดยเฉพาะการทำลายป่าไม้และสัตว์ป่า ก็จะสามารถแก้ไขให้ดีขึ้นได้ ในปีคริสต์ศักราช 1958 สมาคมวิทยาศาสตร์ เอไอบีเอส (AIBS) ของสหรัฐอเมริกา ได้จัดตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่งเพื่อดำเนินงานปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการสอนชีววิทยา กรรมการชุดนี้มีชื่อว่า กรรมการในโครงการทดลองการสอนวิชาชีวภาพ (Biological Sciences Curriculum study) มีชื่อย่อว่า บีเอสซีเอส (BSCS)¹ คณะกรรมการชุดนี้ได้ศึกษาวิจัยและพัฒนาหลักสูตรชีววิทยา เพื่อใช้สอนในระดับมัธยมศึกษาขึ้นมาชุดหนึ่ง เรียกว่าชุด บีเอสซีเอส (BSCS) ในปี ค.ศ. 1962 ประเทศอังกฤษได้พัฒนาโครงการสอนชีววิทยาในชั้นมัธยมศึกษาขึ้น ชื่อว่า นัฟฟิลด์ไบโอโลจีโปรเจค² (Nuffield Biology Project) นอกจากนี้ยังมีประเทศอื่น ๆ ทั่วโลกทั้งในย่านทวีปอเมริกา ยุโรป ออสเตรเลีย และเอเชีย ก็ได้มีการพัฒนาโครงการสอนชีววิทยาขึ้นเช่นกัน สำหรับประเทศไทย ได้คัดแปลงเอาหลักสูตรชีววิทยาของโครงการ บีเอสซีเอสมาใช้ โดยได้มีการปรับปรุงหลักสูตรชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายก่อน ซึ่งเริ่มตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2509 และได้ประกาศใช้หลักสูตรที่ได้ปรับปรุงใหม่นี้ในปีพุทธศักราช 2519 สำหรับในปี 2524 จะได้มีการปรับปรุงหลักสูตรอีกครั้งหนึ่ง

การเลือกเนื้อหาวิชาเพื่อปรับปรุงหลักสูตรใหม่ ทาบา (Taba) กล่าวว่า ควรเลือกเนื้อหาให้สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน หลักสูตรควรครอบคลุมเนื้อหาที่ผู้เรียนสนใจอยากเรียน เพราะเมื่อคนเราสนใจสิ่งใดก็จะได้เรียนรู้อะไรนั้นได้ดี และสามารถ

¹Delores F. Hernandez, Second Asian Regional Conference on School Biology (Philippines : Asian Association for Biology Education, 1968) : 77.

²Ibid., p. 64.



นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และการเรียนรู้จะมีสัมฤทธิ์ผลสูงก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีความต้องการ และสนใจที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น¹ เพราะฉะนั้น การสำรวจความต้องการและความสนใจของผู้เรียนจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องกระทำ เพื่อนำผลที่ได้มาพิจารณาว่า ในขอบเขตของการเรียนการสอนในโรงเรียนนั้น ความต้องการและความสนใจโดยอยู่ในวิสัยที่จะตอบสนองได้ ซีระชัย ปุณณโชติ ได้กล่าวถึงความสำคัญของความสนใจของผู้เรียนในการสอนวิทยาศาสตร์แผนใหม่ว่า "นอกจากจะสอนเนื้อหาและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แล้ว ครูควรปลูกฝัง ทักษะคิด ความสนใจ และความซาบซึ้งต่อวิทยาศาสตร์ให้ผู้เรียนด้วย"²

มิลล์ (Mills) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาไว้ดังนี้

1. ควรเป็นการศึกษาที่จะช่วยให้นักเรียนใช้ความคิดและวิจารณ์ญาณในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา นอกจากนี้ควรช่วยให้นักเรียนมีความซาบซึ้ง เกิดทัศนคติที่ดีต่อวิธีการแก้ปัญหาของนักวิทยาศาสตร์ ตลอดจนปลูกฝังให้เกิดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และให้นักเรียนนำเอาเกณฑ์ความรู้ต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามานั้น นำไปแก้ปัญหาในชีวิตของตนเองอย่างฉลาด

2. ควรปลูกฝังให้นักเรียนเกิดมโนภาพที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ นักเรียนจะได้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ว่า เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ตลอดเวลา และความรู้ในเรื่องราวของสิ่งมีชีวิตนี้เองสามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในปัจจุบันและในอนาคตได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนมองเห็นและเข้าใจว่า ความรู้จากวิชาชีววิทยานำไปใช้กับวิชาอื่น ๆ ได้ เช่น วิชาการเกษตร การแพทย์ การอุตสาหกรรม ฯลฯ

¹Hilda Taba, Curriculum Development : Theory and Practice (New York : Harcourt, Brace and World, 1962) : 285 - 289.

²ซีระชัย ปุณณโชติ, "การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่," วารสารสามัญศึกษา 6 (มิถุนายน, 2516) : 33.

3. ควรให้นักเรียนนำเอาความรู้ทางค่านชีววิทยาไปใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบันได้จริง ๆ อันจะช่วยให้นักเรียนมีมโนภาพที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น นักเรียนจะมองเห็นการนำเอาหลักเกณฑ์ทางชีววิทยามาใช้ได้จริง ๆ นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตบางพวกที่มีผลโดยตรงต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น พวกแมลง นก จุลินทรีย์ ต้นไม้ ฯลฯ ความรู้จากสิ่งที่มีชีวิตดังกล่าวนี้นำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตได้ เช่น เกี่ยวกับการรักษาสุขภาพ การเลือกอาชีพ การพักผ่อน ท่องเที่ยว การสงวนรักษาทรัพยากรที่มีชีวิตต่าง ๆ ¹

เนื่องจากความสำคัญของวิชาชีววิทยามีประโยชน์มากดังกล่าวแล้ว การสำรวจความสนใจวิชาชีววิทยาค้นต่าง ๆ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่จะต้องสอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่ต้องอาศัยวิชาชีววิทยาเป็นพื้นฐาน เช่น แพทย์ เกษษกร สัตวแพทย์ ครู นักวิทยาศาสตร์ ฯลฯ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อบรรจุเนื้อหาที่นักเรียนสนใจไว้ในหลักสูตร ส่วนเนื้อหาใดที่จำเป็นต้องสอนและมีประโยชน์ แต่ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนไม่สนใจ ก็เป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องปรับปรุงกลวิธีการสอนในเนื้อหานั้น ๆ ให้เป็นที่สนใจของนักเรียนยิ่งขึ้น และคงได้กล่าวมาแล้วว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสนใจของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่า ความสนใจวิชาชีววิทยามีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยามากน้อยเพียงใด นอกจากนั้นจะเป็นการศึกษาว่า หลังจากที่นักเรียนได้เรียนชีววิทยารวมหลักสูตรเดียวกันมาจนถึงระดับนี้แล้ว ทั้งนักเรียนหญิงและชายจะมีความแตกต่างกันในด้านความสนใจวิชาชีววิทยาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาหรือไม่ เพียงใด

¹ Lewis H. Mills, Dynamic Biology Today (Chicago : Rand McNally Company, 1953) : 4.

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจวิชาชีววิทยากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาของนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร
4. เพื่อศึกษาระดับของความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร

สมมุติฐานของการวิจัย

1. จากผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจวิชาชีววิทยากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา เช่น ผลการวิจัยของแนพพ์ (Knapp) พบว่า ความสนใจวิชาชีววิทยาสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา¹ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ แมคคินเลย์ (Mckinley) ที่ทำกับนักศึกษาวิทยาลัย จำนวน 140 คน และได้ผลว่าความสนใจวิชาชีววิทยาสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาเช่นกัน² จึงทำให้ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานของการวิจัยว่า "ความสนใจวิชาชีววิทยามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา"

¹Lisa J. Knapp, "The Validity of the Study Attitudes and Methods Survey for Predicting Grades in High School Biology," Educational and Psychological Measurement 33 (Winter, 1973) : 959-961.

²Tuner Mckinley, "A Study of the Relationship of Selected Variables to Grade Point Average in General Biology at Thomas Nelson Community College," Dissertation Abstracts International 36 (May, 1976) : 7320 - A.

2. จากผลการวิจัยของแบกชอร์ (Bagshaw) ที่ได้สำรวจความสนใจวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนชายสนใจวิชาแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนนักเรียนหญิงสนใจวิชาชีววิทยา¹ แสดงว่า นักเรียนหญิงสนใจวิชาชีววิทยามากกว่านักเรียนชาย ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชูศรี พรรณเชษฐ์² ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานในการวิจัยอีกข้อหนึ่งว่า "นักเรียนหญิงและนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสนใจวิชาชีววิทยาแตกต่างกัน"

3. จากการศึกษาผลงานวิจัยเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างเพศกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา เช่น ผลการวิจัยของคัลเวอร์ (Culver) พบว่า นักเรียนชายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาคีกว่านักเรียนหญิง³ แต่ผลการวิจัยของทาเมอร์ (Tamir) พบว่า นักเรียนหญิงที่เรียนโปรแกรมบีเอสซีเอส (BSCS) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนชาย⁴ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จอห์นสัน (Johnson) ที่พบว่า

¹ Thomas L. Bagshaw, "Result of a Junior High Science Interest Survey," Science Education 43 (December, 1959) : 452.

² ชูศรี พรรณเชษฐ์, "ความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517).

³ Ivon E. Culver, "Pupil Problems in Learning Secondary School Biology," Science Education 50 (October, 1966) : 353 - 356.

⁴ Pinchas Tamir, "Factors which Influence Student Achievement in High School Biology," Journal of Research in Science Teaching 13 (1976) : 539 - 545.

นักเรียนหญิงทำคะแนนสูงกว่านักเรียนชายในการเรียนเรื่องพืชและสัตว์¹ จากข้อค้นพบเหล่านี้ ประกอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ที่เรียนวิชาชีววิทยา สัมฤทธิผลทางการเรียนชีววิทยาของกลุ่มตัวอย่างประชากรน่าจะแตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า "นักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยาแตกต่างกัน"

4. เรื่องระดับความสนใจวิชาชีววิทยา เป็นความมุ่งหมายรองของการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งผู้วิจัยขอตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่า "ความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อยู่ในระดับมีความสนใจวิชาชีววิทยามาก"



ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวอย่างประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ ที่เลือกเรียนวิชาชีววิทยา ประจำปีการศึกษา 2522 จากโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ ในกรุงเทพมหานคร ทั้งที่เป็นโรงเรียนชายล้วน หญิงล้วน และโรงเรียนสหศึกษา อันได้แก่โรงเรียนดังต่อไปนี้

- 1.1 โรงเรียนวัดสุทัศนวราราม (รัฐบาล - ชาย)
- 1.2 โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย (รัฐบาล - หญิง)
- 1.3 โรงเรียนหอวัง (รัฐบาล - สหศึกษา)
- 1.4 โรงเรียนเซนต์คาเบรียล (ราษฎร์ - ชาย)
- 1.5 โรงเรียนสตรีวรนาถบางเขน (ราษฎร์ - หญิง)
- 1.6 โรงเรียนเซนต์จอนห์น (ราษฎร์ - สหศึกษา)

¹Gussie Johnson, "A Comparison of Eighth Grade Pupils' Achievement in Selected Portions of Biology Using Traditional Indoor Environment and the Experimental Outdoor Environment Taught from External Morphological Approach," Dissertation Abstracts International 38 (November, 1977) : 2692-A - 2693-A.

2. การวัดความสนใจวิชาชีววิทยานั้นใช้แบบวัดความสนใจของ ชูศรี พรรณเชษฐ์¹ โดยมุ่งศึกษาเฉพาะความสนใจที่มีต่อเนื้อหาวิชาชีววิทยาค้นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ ความสนใจ คำศัพท์ ความสนใจคำสั้น คำความสนใจคำชเรด กรรมพันธุ์ และวิวัฒนาการ และความสนใจ คำอธิบาย และระบบต่าง ๆ

3. การสร้างแบบสอบถามพัฒนาทางการเรียนชีววิทยา ผู้วิจัยสร้างให้ตรงตาม เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ คำศัพท์ คำชเรด กรรมพันธุ์และวิวัฒนาการ และคำอธิบายและระบบต่าง ๆ โดยใช้แบบเรียนวิชาชีววิทยาประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลาย ของกระทรวงศึกษาธิการ จัดทำโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เล่ม 1-4 เป็นเกณฑ์

ขอทดลอง ไปของตน

1. การวิจัยครั้งนี้ไม่คำนึงถึงสาเหตุที่อาจทำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเกิดความสนใจ แตกต่างกัน

2. คำตอบในการทำแบบวัดความสนใจของ ชูศรี พรรณเชษฐ์ และแบบ() สอบ สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนชีววิทยาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นของตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยถือว่าเป็นคำตอบ ที่ตรงกับความรู้จริงของผู้ตอบ และผู้ตอบแต่ละคนได้ใช้ความคิดเต็มความสามารถของตน ในการตอบแบบสอบถามนี้

3. ความสนใจเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้จากการแสดงความรู้ดี หรือความคิดเห็น ต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือสถานการณ์ใด

4. ในการวิจัยครั้งนี้ถือว่าหลักสูตรของชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.ศ. 4, 5) ใช้หลักสูตรเดียวกันทุกโรงเรียน ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยประกาศใช้หลักสูตรเดียวกันทั่วประเทศ

¹ชูศรี พรรณเชษฐ์, "ความสนใจวิชาชีววิทยาของ . . .," ภาคผนวก ก.

13-15
16-18
10-12
11-12

ความจำกัดของการวิจัย

1. การสำรวจความสนใจ ที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เพียงวิธีเดียว คือ ใช้แบบวัดความสนใจ ดังนั้นผลการวิจัยอาจไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร เพราะการสำรวจความสนใจนั้น ถ้าจะให้โดยละเอียดคงใช้หลายวิธีประกอบกัน เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบวัดความสนใจ

2. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมตัวแปรบางอย่างที่อาจจะมีผลต่อการวิจัย เช่น ความสามารถในการเรียน พื้นความรู้เดิม ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย ✓

ความสนใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือความคิดเห็นที่จะทำตามสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ความสนใจวิชาชีววิทยา หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือความคิดเห็นที่มีต่อเนื้อหาวิชาชีววิทยาแขนงต่าง ๆ ได้แก่ คำนพิช สัตว์ เซล กรรมพันธุ์ และวิวัฒนาการ และอวัยวะและระบบต่าง ๆ

ความสนใจคำพิช หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือความคิดเห็นที่จะดู อ่าน เที่ยง สะสม คัดถาม ซักถาม ปูดู จัดทำ สังเกต วางแผน และทดลองในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพิช

ความสนใจคำสัตว์ หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือความคิดเห็นที่จะดู สวมหา เที่ยง พัง อ่าน เติบง สังเกต จัดทำ และซักถามในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสัตว์

ความสนใจคำเซลล์ กรรมพันธุ์และวิวัฒนาการ หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือคิดเห็นที่จะดู เที่ยง สังเกต อ่าน ทำ คัดถาม และสวดนาในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเซลล์ กรรมพันธุ์ และวิวัฒนาการ

ความสนใจด้านอวัยวะและระบบต่าง ๆ หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือความคิดเห็นที่จะดู ชักถาม ทราบ ทำ อ่าน คิดตาม ค้นคว้า นำไปใช้ และสนทนาในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับอวัยวะและระบบต่าง ๆ

แบบวัดความสนใจ หมายถึง รายการข้อความที่ใช้สำหรับพิจารณาความสนใจของนักเรียน

ผลสัมฤทธิ์ หมายถึง คะแนนที่นักเรียนทำได้จากการตอบแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วิชาชีววิทยา หมายถึง เนื้อหาวิชาชีววิทยาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีพุทธศักราช 2518

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ ที่เลือกเรียนวิชาชีววิทยา ประจำปีการศึกษา 2522 ซึ่งเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ ในกรุงเทพมหานคร

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางแก่ผู้บริหารและนักการศึกษา ในการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนชีววิทยาให้ได้ผลดียิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางแก่ครูผู้สอนชีววิทยา ในการปรับปรุงการเรียนการสอนชีววิทยาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ถ้าผลการวิจัยออกมาว่า เนื้อหาคำใดนักเรียนสนใจน้อย แต่เป็นเนื้อหาที่มีประโยชน์ ครูจะได้ปรับปรุงกลวิธีการสอนให้น่าสนใจยิ่งขึ้น
3. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าวิจัยต่อไป