

บทที่ ๑

บทนำ

ก่อนปี พ.ศ. ๒๕๑๘ หลักสูตรชีววิทยาซึ่งใช้สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นหลักสูตร พิพุทธศักราช ๒๕๐๓ ซึ่งเรียนเน้นหนักทางเนื้อหาริษา โดยเฉพาะเกี่ยวกับเรื่องโครงสร้าง การจัดจำพวกพืชและสัตว์ จึงเป็นหลักสูตรที่เหมาะสมสำหรับการเตรียมนักเรียน เพื่อศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยมากกว่า เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมให้นักเรียนสนใจต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำความรู้ทางชีววิทยา มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงความเป็นอยู่^๑ หลักสูตรในลักษณะเช่นนี้ก่อให้เกิดจุดอ่อนทางการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงต่าง ๆ ในปัจจุบันเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ยากที่จะให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้หมด ทั้งยังทำให้ผู้เรียนขาดความเข้าใจในธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ไม่สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้ประโยชน์ได้ หลักสูตรชีววิทยาจึงได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยกระทรวงศึกษาธิการได้มอบหมายให้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นผู้ดำเนินการ ตั้งแต่ปีพุทธศักราช ๒๕๑๘ และได้ประกาศใช้ในพิพุทธศักราช ๒๕๑๘

หลักสูตรชีววิทยา ฉบับพิพุทธศักราช ๒๕๑๘ ที่ได้รับการพัฒนาจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีการกำหนดจุดมุ่งหมายใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน กำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ทั้งยังคำนึงถึงความสัมพันธ์ต่อเนื้อหาของเนื้อหา เน้นความเข้าใจ และการนำไปใช้มากขึ้น ส่วนการเรียนการสอน เน้นการฝึกฝน

^๑โรจณี จะโนภาช, "ปัญหาต่าง ๆ ในการสอนชีววิทยาระดับ ม.ศ.๔-๕"

(กรุงเทพมหานคร : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๑๘),

หน้า ๑. (อัตสำเนา)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่ผู้เรียน การค้นคว้าหาคำตอบด้วยตัวนักเรียนเอง การพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน^๑

แม้ว่าก่อนการประกาศใช้หลักสูตรชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ๒๕๑๔ กระทรวงศึกษาธิการได้มีการเตรียมการเป็นอย่างดี ทั้งในด้านการสร้างวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ตำราเรียน คู่มือครู ตลอดจนแนวทางในการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย แต่หลังจากการนำหลักสูตรไปใช้จริงในปีพุทธศักราช ๒๕๑๔ เป็นต้นมา ก็พบปัญหาต่าง ๆ เช่น ครูไม่เพียงพอ ตำราแบบเรียน หนังสืออ่านประกอบไม่เพียงพอ เนื้อหาวิชาไม่เหมาะสมกับเวลาเรียน เป็นต้น^๒ นอกจากนี้ หลังจากการใช้หลักสูตรไปแล้ว ๑ ปี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ติดตามผลการใช้หลักสูตรนี้ ปรากฏว่าได้พบปัญหาต่าง ๆ เช่น เนื้อหาซ้ำซ้อนกับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อุปกรณ์ชำรุดง่าย และหาซื้อยาก เนื้อหาบางเรื่องยากเกินไป นักเรียนไม่คุ้นเคยกับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นต้น^๓

อนึ่ง จากการศึกษาชีววิทยา เป็นวิชาที่ว่าด้วยการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต ซึ่งมีการศึกษาไปในหลายแนวทาง เช่น สรีรวิทยา ศึกษาเกี่ยวกับกลไกการทำงานต่าง ๆ ที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงอยู่ นิเวศวิทยา ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อม อนุกรมวิธาน ศึกษาเกี่ยวกับการจัดจำแนกหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ ศึกษาเกี่ยวกับการ

^๑พิศาล สร้อยธูระ, "การพัฒนาหลักสูตรวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" (กรุงเทพมหานคร : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๒๓), หน้า ๒-๗, (จัดสำเนา)

^๒กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ, "การสำรวจปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ฉบับพุทธศักราช ๒๕๑๔" (กรุงเทพมหานคร : กรมวิชาการ, ๒๕๑๔), (จัดสำเนา)

^๓สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, "รายงานการติดตามผลการใช้หลักสูตรชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา ๒๕๒๐" (กรุงเทพมหานคร : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๒๑) (จัดสำเนา)

ถ่ายทอดลักษณะของสิ่งมีชีวิต นอกจากนี้ยังมี สันฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ จุลินทรีย์วิทยา คัพภวิทยา การป่าไม้ ฯลฯ การศึกษาชีววิทยาไม่ว่าจะเป็นสาขาใดก็ตาม ต่างก็มีประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง เป็นต้นว่า การศึกษาทางสรีรวิทยา จะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการรักษาตนให้มีสุขภาพแข็งแรง ปลอดภัยจากโรคภัยไข้เจ็บมากขึ้น การศึกษาทางนิเวศน์วิทยา ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติมากขึ้น ซึ่งจะมีส่วนช่วยแก้ปัญหาภาวะและการทำลายทรัพยากรธรรมชาติในปัจจุบัน การศึกษาทางพฤกษศาสตร์ และสัตวศาสตร์ จะมีส่วนสำคัญในการให้ความรู้ทางด้านเกษตรกรรม ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มผลผลิตทางด้านอาหาร นอกจากนี้ ความรู้ทางชีววิทยายัง เป็นพื้นฐานที่สำคัญของวิชาชีพต่าง ๆ เช่น แพทย์ เภสัชกร สัตวแพทย์ นักวิทยาศาสตร์ นักภูมิวิทยา เป็นต้น และยังก่อให้เกิดความเพลิดเพลินในยามว่าง เมื่อนำความรู้ทางชีววิทยาไปใช้ในงานอดิเรกต่าง ๆ เช่น การปลูกไม้ประดับ ทำสวนครัว ฯลฯ^๒ ฉะนั้น การให้ความรู้ต่าง ๆ ทางชีววิทยาจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับเยาวชนในทุกระดับการศึกษา สำหรับประเทศไทยก็ได้มีการให้ความรู้ทางชีววิทยาในทุกระดับการศึกษาเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้จัดวิชานี้เป็นวิชาเลือกสำหรับนักเรียนในโปรแกรมวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้สอนวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายคนหนึ่ง และเห็นถึงความสำคัญของการให้การศึกษาชีววิทยาแก่เยาวชน จึงมีความสนใจอยากทราบว่า การให้การศึกษาชีววิทยาของหลักสูตรในปัจจุบันนี้ ได้สนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๑สมศักดิ์ แสนสุข, "ชีววิทยา," วารสารจันทร์เกษม, ๑๐๘ (กันยายน-ตุลาคม, ๒๕๑๕) : ๒๒๙-๒๓๐.

^๒Heiss, E.D. and Richard H.Lape, Biology: A Basic Science (Toronto : D.Van Nastran Company, 1961), p.4.

สอดคล้องกับสภาพสังคมไทย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน มีข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขในเรื่องใด และมีปัญหาการนำไปใช้เพียงใด จึงได้ทำการวิจัย เพื่อสำรวจผลการใช้หลักสูตรชีววิทยา ในการนำหลักสูตรไปใช้ในการสอน ครูและนักเรียนย่อมทราบถึงปัญหาตลอดจนข้อบกพร่องต่าง ๆ ของหลักสูตรได้โดยตรง การสอบถามความคิดเห็นจากครูและนักเรียนโดยการใช้แบบสอบถาม ย่อมเป็นทางหนึ่งที่จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรชีววิทยา และปัญหาการใช้หลักสูตร ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับหลักสูตรชีววิทยาและใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่า ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตรชีววิทยาให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

๑. เพื่อสำรวจความคิดเห็นของครูผู้สอนชีววิทยาและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมวิทยาศาสตร์ ซึ่งเรียนชีววิทยาทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ที่มีต่อหลักสูตรชีววิทยา ฉบับพุทธศักราช ๒๕๑๔

๒. เพื่อสำรวจปัญหาการนำหลักสูตรชีววิทยาไปใช้ และสภาพการเรียนการสอนชีววิทยาในโรงเรียนทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

ขอบเขตการวิจัย

๑. ความคิดเห็นของครูผู้สอนชีววิทยาและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้มาจากการตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ๒ ฉบับคือ แบบสอบถามครูและแบบสอบถามนักเรียน

๒. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

ก. ครูผู้สอนวิชาชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

ข. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โปรแกรมวิทยาศาสตร์ ซึ่งเลือกเรียน

ชีววิทยา ประจำปีการศึกษา ๒๕๒๓ จากโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวง
ศึกษาธิการ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยมีทั้งโรงเรียนชายล้วน โรงเรียนหญิงล้วน
และโรงเรียนสหศึกษา

ข้อตกลงเบื้องต้น

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ข้อมูลจากคำตอบในแบบสอบถามครูและนักเรียนที่เรียนวิชา
ชีววิทยาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งผู้วิจัยถือว่าผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนตอบตามข้อเท็จ-
จริง โดยปราศจากอคติและการมุ่งหวังประโยชน์ใด ๆ

ความจำกัดของการวิจัย

๑. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมตัวแปร ซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อการแสดงความ
คิดเห็นของครูและนักเรียนได้ เช่น ระดับสติปัญญา พื้นฐานทางครอบครัว สภาพทางภูมิ-
ศาสตร์ เป็นต้น

๒. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ไม่สามารถนำมาใช้เป็นตัวแทนของครูและนักเรียน
มัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศได้ เพราะมีจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดประชากรทั้งหมด
ความจำกัดในเรื่องนี้อาจทำให้ผลวิจัยไม่สมบูรณ์ได้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่แสดงออกมา
ในแบบสอบถาม จะไม่มีการชั่งน้ำหนักว่าถูกต้องหรือไม่

หลักสูตรชีววิทยา หมายถึง หลักสูตรชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญ
รายวิชา ว.๔๓๑, ว.๔๓๒, ว.๕๓๑ และ ว.๕๓๒

ครูชีววิทยา หมายถึง ผู้ที่สอนวิชาชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญ
โปรแกรมวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปี
การศึกษา ๒๕๒๓

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง นักเรียนที่กำลัง เรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ ๕ โปรแกรมวิทยาศาสตร์ ที่เลือกเรียนวิชาชีววิทยา ในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรม
สามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา ๒๕๒๓

นักเรียนในส่วนกลาง หมายถึง นักเรียนที่กำลัง เรียนอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
โปรแกรมวิทยาศาสตร์ ที่เลือกเรียนชีววิทยา ในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวง
ศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา ๒๕๒๓

นักเรียนในส่วนภูมิภาค หมายถึง นักเรียนที่กำลัง เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
โปรแกรมวิทยาศาสตร์ ที่เลือกเรียนชีววิทยา ในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวง
ศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา ๒๕๒๓ ในภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก
และภาคกลางของประเทศไทย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

๑. ผลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ประกอบการพิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร
ชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒. ข้อเท็จจริงที่ได้จากการวิจัย จะช่วยเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการนำหลักสูตร
ไปใช้สอนในโรงเรียนได้

๓. เป็นแนวทางในการจัดอบรมครูให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงและตรงตาม
ความต้องการของครูผู้สอนชีววิทยา

๔. เป็นแนวทางสำหรับสถาบันผลิตครู ในการปรับปรุงหลักสูตรผลิตครูผู้สอนวิชา
ชีววิทยาให้สอดคล้องกับสภาพการ เรียนการสอนจริงในประเทศไทย

๕. เป็นแนวทางสำหรับการศึกษาค้นคว้าและการวิจัยในโอกาสต่อไป.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย