

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิชาวิทยาศาสตร์มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก เป็นที่ประจักษ์ชัดว่า ประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (Technology) ทั้งหลาย เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ รัสเซีย ประเทศเหล่านี้มีฐานะเป็นผู้นำในสังคมแห่งโลก มีฐานะทางเศรษฐกิจ<sup>๑</sup> Dewey กล่าวว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ทั้งหมดเป็นผลของการใช้เทคโนโลยี (Technology) การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจเมื่อไม่นานมานี้เป็นผลของความเจริญในทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ปัจจุบันวิทยาศาสตร์ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์มีความสามารถในทางเทคนิคยิ่งกว่ายุคใด<sup>๒</sup> และการศึกษาที่ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและช่วยให้ประเทศชาติเจริญได้นั้น จะต้องเป็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<sup>๓</sup> เมื่อผู้วิจัยมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจโดยตรงและเศรษฐกิจส่วนมากต้องเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเช่นนี้แล้ว ถ้าต้องการให้เศรษฐกิจของชาติดีขึ้นประชาชนพลเมืองที่จำเป็นต้องเร่งให้การศึกษาทางวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น การเรียน การสอน จึงเป็นสิ่งสำคัญเปรียบเสมือนเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศ การศึกษาวิทยาศาสตร์ใน

---

<sup>๑</sup> พัทธกะ วัชชพลเดช, "นโยบายการศึกษาฝ่ายวิทยาศาสตร์," วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ (พฤษภาคม ๒๕๑๒), หน้า ๑.

<sup>๒</sup> John Dewey, Intelligence in Modern World (New York: Modern Library, 1939), p. 360.

<sup>๓</sup> ประชุมสุข อ้าวอ้าวรุ่ง, "คำบรรยายวิชา Seminar in Research Design", บรรยายแก่นิสิตปริญญาโท แผนกวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (วันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๑๓)

ระดับฝึกหัดครูนับว่าจำเป็น เพราะผู้เป็นครูมีหน้าที่โดยตรงที่จะประสิทธิ์ประสาทวิทยาการ  
ให้แก่ นักเรียน ครูควรจะมีพื้นฐานพอเพียงที่จะสอนเด็กให้ไขความรู้นั้นพื้นฐานในระดับประถม  
ศึกษา เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขและช่วย –  
ส่งเสริมความเจริญให้แก่ประเทศชาติมากขึ้น

การผลิตครูวิทยาศาสตร์สำหรับสอนชั้นประถมศึกษาหรือการผลิตครูประกาศนียบัตร  
วิชาการศึกษาที่มีความสามารถในการสอนวิทยาศาสตร์ เป็นอย่างดั้นเป็น เรื่องจำเป็นมาก  
สายหยุด จำปาทอง \* กล่าวถึงการปรับปรุงการฝึกหัดครูระดับนี้ว่า "นักเรียนครูระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาควรมีความรู้ ความสามารถทางวิชาการกว้างขวาง แน่น  
และแม่นยำ เพื่อจะสามารถไปปฏิบัติการในโรงเรียนระดับประถมศึกษาและระดับมัธยม  
ต้นได้" โดยเฉพาะครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นหน้าที่อันสำคัญยิ่งของสถานศึกษาฝึกหัด  
ครูทุก ๆ แห่งในประเทศไทยที่จะเตรียมโครงการสอน วิธีสอน วิธีการแนะนำ อบรม  
เพื่อจะได้ผลิตครูวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพดีที่จะไปทำการสอน ได้ตรงตามจุดหมายที่  
กำหนดไว้ ผู้วิจัยมีความสนใจเรื่องดังกล่าวมาแล้วอย่างยิ่ง จึงได้พยายามที่จะศึกษา  
สัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา  
ในสถานศึกษาฝึกหัดครู และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาในแต่ละภาค

จากผลการวิจัยนี้อาจจะทำให้ผู้บริหาร ได้ทราบสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนวิชา  
วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนในแต่ละภาค เพื่อจะได้ช่วยกันปรับปรุงการเรียน การสอน และ  
ส่งอาจารย์ในแต่ละสาขาวิชาไปช่วยกันปรับปรุงแก้ไขให้โดยผลสมตามความมุ่งหมาย และ  
อาจจะได้เป็นแนวทางให้มีการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ให้เหมาะสมใน  
แต่ละภาค การวิจัยเรื่องนี้มีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการ เรียน การสอนวิชาวิทยา-  
ศาสตร์ในสถานศึกษาฝึกหัดครู

---

\* สายหยุด จำปาทอง และบุญถิ่น อัตถากร, การผลิตครู (พระนคร :  
โครงการพัฒนาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๐๔), หน้า ๓๔.

ความมุ่งหมายในการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผล (Achievement) ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา จำแนกตามภาคและ เพศ สมมุติฐานของการวิจัย

สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตร วิชาการศึกษา จำแนกตามภาคและเพศไม่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

๑. การวิจัยครั้งนี้จะวัด เฉพาะสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๔ วิชา ของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา จำแนกตามภาค และ เพศ ในปีการศึกษา ๒๕๑๓ ตามหลักสูตรวิชาการศึกษาทั่วไประดับประกาศนียบัตร วิชาการศึกษา พ.ศ. ๒๕๐๘

๒. พิจารณาวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกหัดครู ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา โดยใ้แบบทดสอบวิทยาศาสตร์ ๒ ชุด ซึ่งเป็น แบบทดสอบติดตามผลวิชาวิทยาศาสตร์ของกรมการฝึกหัดครู ได้สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๘

๓. ประชากร คือนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาใน เขตของสถานศึกษาฝึกหัดครู ๕ ภาค ภาคละ ๒๐ คน ชาย ๓๐ คน หญิง ๓๐ คน รวม ๓๐๐ คน นักเรียนเหล่านี้ได้เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปทั้ง ๔ วิชา และเสร็จเอง ประชากรที่ใช้ในการทดลองสอน คือนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาที่เรียนวิทยาศาสตร์ทั่วไปทั้ง ๔ วิชา ที่วิทยาลัยครูนครสวรรค์จำนวน ๑๐๐ คน ขอทดลองเบื้องต้น

๑. นักเรียนทุกคนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปทั้ง ๔ วิชา ตามหลักสูตร วิชาการศึกษาทั่วไประดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ปี พ.ศ. ๒๕๐๘

๒. การสอน การวัดผล และระดับความรู้ของอาจารย์ผู้สอนในสถาบันฝึกหัดครูทุกแห่งอยู่ในระดับเดียวกัน

๓. แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ของกรมการฝึกหัดครู เป็นแบบทดสอบที่วัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกหัดครูได้จริง

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

คะแนนที่นักเรียนได้รับอาจจะไม่มาจากสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยแท้จริงของนักเรียน เนื่องจากในขณะทำการทดสอบอาจมีสภาพการบางอย่างเข้ามามีอิทธิพลทำให้ผลที่ได้คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น ความกังวลใจ ความไม่สบาย อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้เมื่อนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ค่าจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึงแบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งกรมการฝึกหัดครูได้สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๔ ประกอบด้วยแบบทดสอบ ๒ ชุด สร้างตามหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของกรมการฝึกหัดครู ชุดที่ ๑ เป็นแบบทดสอบประกอบด้วยเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ ชุดที่ ๒ เป็นแบบทดสอบประกอบด้วยเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๓ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๔

เกรด (grade) หมายถึงอันดับเฉลี่ยในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปของนักเรียนในวิทยาลัยครูแต่ละแห่ง

หลักสูตรวิทยาศาสตร์ หมายถึงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๐๔ ของกรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วยวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ วิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๒ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ๓ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ๔ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๕

นักเรียนฝึกหัดครู หมายถึงนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยครูที่เรียนจบหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๑ ถึงวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ๔

ภาค หมายถึงเขตของสถานศึกษาฝึกหัดครู ที่ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็นเขตใหญ่ ๆ ตามสภาพภูมิศาสตร์ เพราะแต่ละเขตมีสภาพสิ่งแวดล้อมและภูมิอากาศแตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งเป็น ๕ เขตคือ

- เขตภาคเหนือ
- เขตภาคอีสาน
- เขตภาคกลาง
- เขตสวนกลาง
- เขตภาคใต้

สัมฤทธิ์ผล หมายถึงคะแนนที่นักเรียนได้รับจากการตอบแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลวิชาวิทยาศาสตร์ ทั่วไปทั้ง ๒ ชุด

รายงานและการวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง

พิทักษ์ รัชชพลเดช ได้กล่าวถึงความจำเป็นของการมีความรู้พื้นฐานทั่วไปทางด้านวิทยาศาสตร์ (General Education Science) ไว้ว่าความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการศึกษาของครู เพราะครูเป็นบุคคลสำคัญในสังคม ครูจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป รวมทั้งมีประสบการณ์และทักษะทางวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องวางรากฐานการศึกษาพื้นฐานทั่วไปทางด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่บุคคลที่จะออกไปเป็นครูอย่างคึกคัก นอกจากนั้นครูจะต้องเข้าใจความมุ่งหมายของการศึกษาพื้นฐานทั่วไป (General Education) เป็นอย่างดี ความมุ่งหมายของการศึกษาพื้นฐานทั่วไป ก็เพื่อที่จะส่งเสริมให้ครูเรียนได้ เขาใจมองเห็นความสำคัญและประโยชน์ในอันที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งมุ่งให้ครูมีความรู้ ทักษะ ทศนคติ และความสนใจในคุณค่าทางด้านนี้<sup>๒</sup> ในการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นการศึกษาพื้นฐานทั่วไป (General Education) ให้กับนักเรียนที่จะออกไปประกอบอาชีพเป็นครูนั้น เฮนรี เนลสัน ได้กล่าวไว้ว่า ควรจะให้

---

Bitak Raksapoldet, A Survey of Science Programs in Selected State Teachers Colleges ( New York : New York University, 1961), pp. 10 - 19.

<sup>๒</sup> Ibid., p. 20.

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทั้งในด้านความกว้างของเนื้อหา (Breadth) และความลึก (Depth) ในเนื้อหาเพื่อจะได้ออกไปเป็นผู้นำทางด้านวิชาการในโรงเรียนและชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ในด้านความกว้าง ไม่ควรที่จะสอนเพื่อให้นักเรียนสอบผ่านเท่านั้น ควรสอนให้นักเรียนมีความรู้จริง ๆ สามารถมองเห็นความสำคัญของวิชานี้ สามารถเข้าใจและนำความรู้ไปใช้ได้ นอกจากนี้ควรสอนให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ทั่วไปอย่างสัมพันธ์กันในทางปฏิบัติเพื่อให้นักเรียนได้มีเวลาปฏิบัติจริง ๆ ในด้านความลึกของเนื้อหา อาจารย์ผู้สอนจะต้องสามารถเราให้นักเรียนเกิดความสนใจตลอดจนแนะนำให้นักเรียนมีการศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่เป็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์ด้วย

พ.ศ. ๒๔๕๔ โอเวนส์<sup>๒</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ต่องไรความสามารถในการจำ (Recognize) และการนำไปใช้ (Application) ของนักเรียนเคมี ๑๑๖ คน และนักเรียนชีววิทยา ๑๐๘ คน ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (High School) ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีระดับอายุและสติปัญญาเท่า ๆ กัน โอเวนส์ ได้แบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ พวก พวกหนึ่งให้เรียนโดยมีการทดลองและการปฏิบัติจริง ๆ ส่วนอีกพวกหนึ่งเขาเรียนโดยไม่มีการทดลองและการปฏิบัติจริง หลังจากนั้นวัดผลด้วยแบบทดสอบวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้ พบว่า

๑. เด็กที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยมีการทดลองและปฏิบัติจริง ๆ จะสามารถจดจำและนำสิ่งที่ตนได้เรียนรู้ไปใช้ได้ดีกว่าเด็กที่เรียนโดยไม่มีการทดลองและปฏิบัติจริง ๆ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

๒. เด็กชายกับเด็กหญิงมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ เกี่ยวกับความสามารถในด้านความจำ และการนำไปใช้

---

Nelson B. Henry, Rethinking Science Education (Chicago : The University of Chicago Press, 1960), pp. 266 - 267.

<sup>๒</sup> J.H. Owens, "The Ability to Recognize and Apply Scientific Principle in New Situation: An Experimental Investigation in High School Biology and Chemistry," Science Education 35 (October, 1951), pp. 207 - 213.

พ.ศ. ๒๕๕๖ ไมเคิล ไคคินควาเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของ  
 เด็กชั้นประถมศึกษา โดยศึกษานัยสำคัญของตัวแปรเกี่ยวกับเพศ ความสามารถในทางเลขคณิต  
 และชั้นของ เด็กว่าจะมีผลต่อสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของเด็กเพียงไร กลุ่มตัว  
 อย่างเป็นเด็ก ๕๕ คน เลือกโดยการสุ่มตัวอย่าง ( Random Sampling) จากนักเรียนชั้น  
 ประถมศึกษาปีที่ ๓, ๔ และ ๕ ชั้นละ ๑๘ คน ในโรงเรียนประถมศึกษา ๕ โรงเรียนของ  
 มลรัฐนิวเจอร์ซีย์ ผลการค้นคว้ามีดังนี้

๑. สัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระหว่างเด็กชายกับเด็กหญิง เด็กที่เรียน  
 คณิตกับเด็กที่เรียนไม่ค ( จากผลการเรียนทุกวิชา ) และเด็กที่เรียนคณิตศาสตร์กับเด็กที่เรียน  
 คณิตศาสตร์ไม่คแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

๒. ถ้าคำนึงถึงระหว่างเพศและผลการเรียนทุกวิชา สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชา  
 วิทยาศาสตร์ของนักเรียนไม่แตกต่างกัน

พ.ศ. ๒๕๕๘ เบราน์<sup>๒</sup> อาจารย์มหาวิทยาลัย โคโรราโด ( Colorado ) ได้  
 ศึกษาคนควาเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของเด็กชั้นประถมปีที่ ๕ จำนวน  
 ๑,๕๕๑ คน และชั้นมัธยมปีที่ ๘ จำนวน ๒,๕๐๑ คน โดยการสุ่มจากโรงเรียนต่าง ๆ ในแคลิฟอร์เนีย  
 ๔๑ โรงเรียน เป็นโรงเรียนในเมือง ๑๔ โรงเรียน ชานเมือง ๕ โรงเรียน และชนบท ๑๘ โรงเรียน ใช้  
 แบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีความเชื่อถือได้ ( Reliability ) ๐.๕๐  
 และมีความแม่นยำพอ ( Validity ) ผลการศึกษพบว่า

๑. สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของเด็กชายสูงกว่าเด็กหญิงอย่างมี

<sup>๑</sup> Adruga C. Michael, "Prediction of Achievement in Junior High School General Science, " Science Education 39(March, 1953), pp. 108 - 109.

<sup>๒</sup> Stanley B. Brown, " Science Information and Attitude Possessed by Selected Elementary School Pupils, " Science Education 39 ( February, 1955 ), pp. 57 - 59.

นัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ เบรอัน สันนิษฐานว่า อาจเนื่องมาจากเนื้อหาในวิชาวิทยาศาสตร์ ตรงกับความตองการและความสนใจของเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง

๒. สัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของเด็กชนบทสูงกว่าเด็กในเมืองและชานเมืองที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ เด็กในเมืองและเด็กชานเมืองมีสัมฤทธิผลทางการเรียนไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕

จิริวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ ได้ศึกษาสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของเด็กที่จบชั้นประถมศึกษา ๔ ในภาคการศึกษา ๑ จำนวน ๓๐๖ คน ใน พ.ศ. ๒๕๐๗ เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชาย หญิง นักเรียนที่อยู่ในเมือง และนักเรียนที่อยู่ในชนบท ใช้แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองที่มีความเชื่อถือได้ (Reliability) = ๐.๘๓ และมีความแม่นยำโดยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตัดสิน ผลการค้นคว้ามี่ดังนี้

๑. เด็กในเมือง มีสัมฤทธิผลทางเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าเด็กชนบทอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

๒. สัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของเด็กชายและเด็กหญิง ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๑

บุญส่ง นิยมสิทธิ ศึกษาสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ๗ จำนวน ๔๒๕ คน ใน พ.ศ. ๒๕๑๐ เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชาย หญิง นักเรียนที่อาศัยอยู่ในเมือง และนักเรียนที่

"จิริวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์, " สัมฤทธิผลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของเด็กที่จบชั้นประถมศึกษา ๔ ในภาคการศึกษา ๑ " วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ๒๕๐๗. (อัครสำเนา)

"บุญส่ง นิยมสิทธิ, " สัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ๗ ในจังหวัดปราจีนบุรี " วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ๒๕๑๐. (อัครสำเนา)



อาศัยอยู่ในชนบท ใช้แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองมีความเชื่อถือได้ (Reliability) = ๐.๘๒ และความแม่นยำ (Validity) ที่มีอาจารย์วิทยาลัยวิชาการศึกษาเป็นผู้ตัดสิน พบว่า

๑. เด็กชายมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าเด็กหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

๒. เด็กที่อาศัยอยู่ในเมืองกับเด็กที่อาศัยอยู่ในชนบทมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๑

พ.ศ. ๒๕๑๒ ไพฑูรย์ สุขศรีงาม ได้ศึกษาสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาชีววิทยาทั่วไปในคานความจำ ความเข้าใจ การนำเอาไปใช้และการวิเคราะห์ และทั้ง ๓ คานรวมกันของนิสิตชั้นปีที่ ๒ วิทยาลัยวิชาการศึกษา จำนวน ๒๗๓ คน แยกตาม เพศ วชิ ( ป.กศ., ม.ศ. ๕ วิทยาศาสตร์, ม.ศ. ๕ ศิลป ) โดยใช้แบบทดสอบชีววิทยาทั่วไปที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองตามหลักสูตร มีความเชื่อถือได้ (Reliability) ๐.๘๓๕๗ และความแม่นยำ (Validity) .๕๒๘๕ ผลการค้นความดังนี้

๑. นิสิตชั้นปีที่ ๒ ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยวิชาการศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๑๐ มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาชีววิทยาทั่วไปตามหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ( ระดับ C ) และมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนคานการนำเอาไปใช้และการวิเคราะห์สูงสุด รองลงมา คือคานความเข้าใจ และคานความจำ ตามลำดับ

๒. สัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาชีววิทยาทั่วไปของนิสิตชายและนิสิตหญิง ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ แต่มีแนวโน้มที่แสดงให้เห็นว่านิสิตชายจะเรียนวิชาชีววิทยาทั่วไปได้ดีกว่านิสิตหญิง

---

\*ไพฑูรย์ สุขศรีงาม , " สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาชีววิทยาทั่วไปของนิสิตชั้นปีที่ ๒ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๑๐ " วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ๒๕๑๒. (อักษำเนา)

จากรายงานการวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ เป็นการศึกษาสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นประถม มัธยม และวิทยาลัย โดยใช้แบบทดสอบสัมฤทธิ์ผล ทางการเรียนที่เชื่อถือได้ และมีความเที่ยงตรงสูงพอที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองตามเนื้อหาใน หลักสูตร และขบวนการสร้างข้อทดสอบอย่างถูกต้องวิธี ซึ่งใช้ เป็นเครื่องมือวัดสัมฤทธิ์ผลทาง การเรียนวิทยาศาสตร์ในเขตจังหวัดหนึ่ง ๆ และศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์โดยจำแนกตาม เพศ สถานที่อยู่ คืออยู่ในเมืองหรือชนบท อาชีพบิดา มารดา ในจังหวัดนั้น ๆ

ในการวิจัยเรื่องสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนฝึกหัดครู ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาในภาคต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษานั้น มีบางส่วนคล้าย คลึงกัน คือ จะใช้แบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลของกรมการฝึกหัดครู เป็นเครื่องมือในการวัดสัมฤทธิ์ ผลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีความเชื่อถือได้ (Reliability) และ แม่นตรง (Validity) . เที่ยงพอ เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผล จำแนกตามเพศ ที่อยู่อาศัย แต่จะ แตกต่างกันคือผู้วิจัยได้แบ่งที่อยู่อาศัยเป็นเขต ภาคทางภูมิศาสตร์ ๔ ภาค และเขตส่วนกลาง จะครอบคลุมพื้นที่ที่จะทำการวิจัยได้กว้างกว่าทำเพียงในจังหวัดเดียว อาจจะทำให้เห็นความ แตกต่างในด้านที่อยู่อาศัยได้ยาก นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้อาศัยรายงานการวิจัยที่ได้ศึกษา มาเป็นแนวทางในการทำการวิจัยด้วย