

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษา เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาขาวิชาเอก กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาขาวิชาโท ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดหลักสูตรของนิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทสัมพันธ์กัน กับนิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน นอกจากนี้ได้เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ของนิสิตที่ได้เกียรตินิยมจากทั้ง 2 กลุ่ม ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉพาะวิชาเอกและวิชาโท ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดหลักสูตร และจำนวนนิสิตที่ได้เกียรตินิยมในคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หลักสูตร 4 ปี และสำเร็จการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2504-2516 จำนวน 2,127 คน

การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกและวิชาโท เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างวิชาเอกและวิชาโทโดยใช้สูตรเพียร์สัน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดหลักสูตรระหว่างกลุ่มนิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทสัมพันธ์กัน กับกลุ่มนิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน และเปรียบเทียบการอยุ่ของนิสิตที่ได้รับเกียรตินิยมแต่ละกลุ่มจากจำนวนนิสิตที่ได้เกียรตินิยมทั้งหมดโดยใช้ทดสอบค่าสถิติซี (z-test)

ขอคนพบ

ก. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำนวน 49 คู่ แต่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ขึ้นไป จำนวน 23 คู่ จากค่าวิชาเอก 9 สาขาวิชา และวิชาโท 11 สาขาวิชาคือ

1. สาขาวิชาเอกภาษาไทย มีความสัมพันธ์กับสาขาวิชาโทสังคมศึกษา

($r = .407, p < .05, n = 47$)

2. สาขาวิชาเอกภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์กับสาขาวิชาโทคัมภีร์

- 2.1 สายวิชาภาษาไทย ($r = .714, p < .01, n = 42$)
- 2.2 สายวิชาภาษาฝรั่งเศส ($r = .522, p < .01, n = 148$)
- 2.3 สายวิชาสังคมศึกษา ($r = .509, p < .01, n = 208$)
- 2.4 สายวิชาภาษาเยอรมัน ($r = .647, p < .05, n = 10$)
- 2.5 สายวิชาพลศึกษา ($r = .760, p < .05, n = 9$)
3. สายวิชาเอกภาษาฝรั่งเศส มีความสัมพันธ์กับสายวิชาโทภาษาอังกฤษ ($r = .672, p < .01, n = 56$)
4. สายวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับสายวิชาโทดังนี้
 - 4.1 สายวิชาเคมี ($r = .335, p < .01, n = 29$)
 - 4.2 สายวิชาชีววิทยา ($r = .481, p < .01, n = 48$)
5. สายวิชาเอกวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับสายวิชาโทดังนี้
 - 5.1 สายวิชาคณิตศาสตร์ ($r = .377, p < .01, n = 147$)
 - 5.2 สายวิชาชีววิทยา ($r = .884, p < .01, n = 9$)
6. สายวิชาเอกเคมีมีความสัมพันธ์กับสายวิชาโทคณิตศาสตร์ ($r = .710, p < .05, n = 11$)
7. สายวิชาเอกชีววิทยามีความสัมพันธ์กับสายวิชาโทคณิตศาสตร์ ($r = .359, p < .01, n = 148$)
8. สายวิชาเอกสังคมศึกษามีความสัมพันธ์กับสายวิชาโทดังนี้
 - 8.1 สายวิชาภาษาไทย ($r = .542, p < .01, n = 117$)
 - 8.2 สายวิชาภาษาอังกฤษ ($r = .541, p < .01, n = 206$)
 - 8.3 สายวิชาภาษาฝรั่งเศส ($r = .384, p < .01, n = 85$)
 - 8.4 สายวิชาดนตรี ($r = .774, p < .01, n = 18$)
 - 8.5 สายวิชาบรรณารักษ์ ($r = .784, p < .05, n = 8$)
9. สายวิชาเอกพลศึกษามีความสัมพันธ์กับสายวิชาโทดังนี้
 - 9.1 สายวิชาภาษาอังกฤษ ($r = .332, p < .01, n = 16$)
 - 9.2 สายวิชาคณิตศาสตร์ ($r = .581, p < .01, n = 28$)

9.3 สายวิชาสังคมศึกษา ($r = .346, p < .01, n = 162$)

9.4 สายวิชาภาษาไทย ($r = .346, p < .05, n = 16$)

9.5 สายวิชาชีววิทยา ($r = .304, p < .05, n = 47$)

ข. จากการทดสอบค่าสถิติระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดหลักสูตรของกณมนิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทสัมพันธ์กัน กับกณมนิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ซึ่งแสดงว่าการเรียนวิชาเอกและวิชาโทที่สัมพันธ์กันนั้นจะทำให้ได้รับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดหลักสูตรดีกว่าการเรียนวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน ($p < .001$)

ค. จากการทดสอบความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์นิสิตที่ได้รับเกียรตินิยมกลุ่มเรียนวิชาเอกและวิชาโทสัมพันธ์กัน กับกลุ่มที่เลือกเรียนวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กันนั้นปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทสัมพันธ์กันมีโอกาสที่จะได้รับเกียรตินิยมมากกว่านิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทที่ไม่สัมพันธ์กัน ($p < .05$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ก. ผลการวิจัยนี้ได้ออกคนพบเป็นไปตามสมมุติฐานที่ว่าสายวิชาเอกและสายวิชาโทมีความสัมพันธ์กันจริง 23 คู่ จาก 49 คู่ ได้แก่ สายวิชาเอกภาษาไทยกับสายวิชาโท 1 สายวิชาคือ สังคมศึกษา สายวิชาเอกภาษาอังกฤษกับสายวิชาโท 5 สายวิชาคือ ภาษาไทย ภาษาฝรั่งเศส ภาษาเยอรมัน สังคมศึกษา และพลศึกษา สายวิชาเอกภาษาฝรั่งเศสกับสายวิชาโท 1 สายวิชาคือ ภาษาอังกฤษ สายวิชาเอกคณิตศาสตร์กับสายวิชาโท 2 สายวิชาคือ เคมีและชีววิทยา สายวิชาเอกวิทยาศาสตร์กับสายวิชาโท 2 สายวิชาคือ คณิตศาสตร์ และชีววิทยา สายวิชาเอกเคมีกับสายวิชาโท 1 สายวิชาคือ คณิตศาสตร์ สายวิชาเอกสังคมศึกษากับสายวิชาโท 5 สายวิชาคือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส บรรณารักษ์และนิเทศ สายวิชาเอกชีววิทยากับสายวิชาโท 1 สายวิชาคือ คณิตศาสตร์ สายวิชาเอกพลศึกษากับสายวิชาโท 5 สายวิชาคือ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาไทย และชีววิทยา

การที่สาขาวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส และสังคมศึกษา มีความสัมพันธ์กันอาจเนื่องมาจากสาขาวิชาภาษา และสาขาวิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มีเนื้อหาวิชาสัมพันธ์กัน โดยเฉพาะวรรณคดีและประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสาขาวิชาสังคมศึกษา ซึ่งตรงกับ เจือ สตะเวทิน¹ ที่ว่า "ถ้าพิจารณาวิชาวรรณคดีโดยเฉพาะซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของภาษาไทย จะเห็นว่ามีความสัมพันธ์กับวิชาสังคมศึกษาอย่างใกล้ชิด" และตรงกับ สุไร พงษ์ทองเจริญ² "ว่าวิชาภาษาอังกฤษกับสังคมศึกษามีความสัมพันธ์กันจนอาจเห็นได้ชัดในค่านการอ่าน"

การที่วิชาเอกและวิชาโททางด้านภาษาบางสาขาวิชาที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น วิชาเอกภาษาอังกฤษมีความสัมพันธ์กับวิชาโทภาษาไทย ภาษาฝรั่งเศส ภาษาเยอรมัน และวิชาเอกภาษาฝรั่งเศส มีความสัมพันธ์กับวิชาโทภาษาอังกฤษอาจเนื่องมาจากเป็นวิชาที่มีเนื้อหาและลักษณะวิชาในหมวดภาษาเหมือนกันรากศัพท์และการออกเสียงบางคำคล้ายกัน ส่วนวิชาภาษาอังกฤษมีความสัมพันธ์กับวิชาภาษาไทยก็ตรงกับงานวิจัยของ กรองแก้ว ไชยกุล³ ที่ว่าภาษาอังกฤษกับภาษาไทยมีความสัมพันธ์กันด้านการอ่านและการเขียน

สำหรับสาขาวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เคมี ชีววิทยา ตรงกับงานวิจัยของ สมพงษ์ จันทรวิฑูร⁴ ที่ว่าหมวดคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับหมวดวิทยาศาสตร์ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

¹เจือ สตะเวทิน, หลักภาษา (พระนคร : โรงพิมพ์อักษรเจริญทัศน์, 2512), หน้า 268.

²สุไร พงษ์ทองเจริญ, วิธีสอนภาษาอังกฤษตอนที่ 5 (พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2505), หน้า 113.

³กรองแก้ว ไชยกุล, เรื่องเดียวกัน.

⁴สมพงษ์ จันทรวิฑูร, เรื่องเดียวกัน.

ส่วนสายวิชาสังคมศึกษามีความสัมพันธ์กับสายวิชาบรรณารักษ์อาจเนื่องมาจาก เนื้อหาวิชาบรรณารักษ์ในหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต เป็นวิชาว่าด้วยการดำเนินงาน ห้องสมุด เพื่อส่งเสริมความฉลาดรอบรู้ทางการศึกษาค้นคว้า นิสิตที่เรียนสายวิชา บรรณารักษ์จะรู้จักใช้ห้องสมุด และสามารถศึกษาค้นคว้าหนังสืออ่านประกอบการเรียนรู้ วิชาสังคมศึกษาจากห้องสมุดได้สะดวกและรวดเร็ว

สำหรับสายวิชาสังคมศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับสายวิชาสมนั้นอาจเนื่องจากใน สายวิชาผสม ซึ่งนิสิตต้องเลือกสาขาวิชาโท 2 สายวิชาผสมกัน วิชาโทที่เลือกมาผสมกันนี้ พบว่ามีความสัมพันธ์กับสายวิชาสังคมศึกษา คือ สายวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส และพลศึกษา ซึ่งอาจจะสนับสนุนผลการวิจัยที่ว่าสายวิชาสังคมศึกษามีความสัมพันธ์กับสายวิชา โทผสมก็ได้ และการที่สายวิชาพลศึกษามีความสัมพันธ์กับสายวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาไทย ที่วิทยาลัยนั้นอาจเนื่องมาจากวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่ใช้กิจกรรมทางกาย เป็นสื่อการเรียนรู้ เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตรและช่วยใ้เรียนรู้มีพัฒนาการทาง ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมซึ่งตรงกับคำกล่าวของแนชที่ว่า⁵ "พลศึกษาเป็นส่วนหนึ่งใน ขบวนการศึกษาและเป็นการศึกษาที่ใช้กิจกรรมเป็นสื่อ เพื่อให้เกิดพัฒนาการทางกาย ทาง ประสาท ทางสติปัญญา ทางอารมณ์ และช่วยใ้ทนประสบความสำเร็จ" จึงทำให้วิชาพลศึกษา สัมพันธ์กับวิชาดังกล่าว

ข. สำหรับผลการวิจัยที่ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานข้อแรกมี 26 คู่ จาก 49 คู่ ได้แก่ สายวิชาเอกภาษาไทย กับสายวิชาโท 2 สายวิชาโท 2 สายวิชาคือ ภาษาอังกฤษ และภาษาฝรั่งเศส สายวิชาเอกภาษาอังกฤษกับสายวิชาโท 4 สายวิชาคือ คณิตศาสตร์ คนตรี บรรณารักษ์ และผสม สายวิชาเอกภาษาฝรั่งเศสกับสายวิชาโท 2 สายวิชาคือ ภาษาไทย และสังคมศึกษา สายวิชาเอกภาษาเยอรมันกับสายวิชาโท 2 สายวิชาคือ ภาษาอังกฤษและสังคมศึกษา สายวิชาเอกคณิตศาสตร์กับสายวิชาโท 5 สายวิชาคือ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ สังคมศึกษา และผสม สายวิชาเอกวิทยาศาสตร์กับ

⁵ Jay E. Nash, Physical Education : Introduction and Objective (New York : A.S. Parves and Company, 1948), p. 52.

สายวิชาโท 1 สายวิชาคือ สังคมศึกษา สายวิชาเอกฟิสิกส์กับสายวิชาโท 1 สายวิชาคือ คณิตศาสตร์ สายวิชาเอกชีววิทยากับสายวิชาโท 3 สายวิชาคือ ภาษาอังกฤษ เกมี สังคมศึกษา สายวิชาเอกสังคมศึกษากับสายวิชาโท 3 สายวิชาคือ ภาษาเยอรมัน คณิตศาสตร์ พลศึกษา สายวิชาเอกศิลปศึกษากับสายวิชาโท 2 สายวิชาคือ ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา สายวิชาเอกพลศึกษากับสายวิชาโท 1 สายวิชาคือ สายวิชาผสม

การที่สายวิชาเหล่านี้ไม่สัมพันธ์กันอาจเนื่องจากในบางสายวิชาที่มีผู้เลือกเรียนน้อย จึงทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างเล็กคือ อยู่ระหว่าง 7 ถึง 17 เช่น ในสายวิชาภาษาไทยกับสายวิชาภาษาฝรั่งเศส สายวิชาภาษาอังกฤษกับสายวิชาบรรณารักษ์ สายวิชาดนตรี สายวิชาผสม สายวิชาภาษาเยอรมันกับสายวิชาภาษาอังกฤษ สายวิชาสังคมศึกษา สายวิชาคณิตศาสตร์ กับสายวิชาวิทยาศาสตร์ สายวิชาผสม สายวิชาชีววิทยากับสายวิชาเคมี สายวิชาศิลปศึกษากับสายวิชาสังคมศึกษา สายวิชาพลศึกษากับสายวิชาผสมไม่มีความสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงเห็นควรจะได้มีการศึกษาสายวิชาดังกล่าวในปีต่อไปอีก

สำหรับสายวิชาที่มีกลุ่มตัวอย่างมากพอสมควร (n มากกว่า 36) แต่ไม่สัมพันธ์กัน คือ สายวิชาภาษาอังกฤษกับสายวิชาคณิตศาสตร์ สายวิชาชีววิทยา และสายวิชาศิลปศึกษา สายวิชาสังคมศึกษากับสายวิชาคณิตศาสตร์ สายวิชาวิทยาศาสตร์ สายวิชาภาษาเยอรมัน และสายวิชาชีววิทยาอาจเนื่องจากเนื้อหาและลักษณะวิชาแตกต่างกัน⁶

สำหรับสายวิชาภาษาไทยกับสายวิชาภาษาอังกฤษ สายวิชาภาษาฝรั่งเศสกับสายวิชาสังคมศึกษา และสายวิชาสังคมศึกษากับสายวิชาพลศึกษาซึ่งน่าจะมีความสัมพันธ์กัน แต่ผลการวิจัยปรากฏว่าไม่สัมพันธ์กัน ควรมีการทำการวิจัยโดยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างประชากรมากขึ้นอีก

การที่สายวิชาคณิตศาสตร์ไม่สัมพันธ์กับสายวิชาฟิสิกส์อาจเป็นเพราะคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาฟิสิกส์ของนิสิตส่วนใหญ่ต่ำกว่าอันดับคะแนน c ซึ่งอาจเนื่องมาจากสายวิชา

⁶ดูรายละเอียดจากภาคผนวก.

ฟิสิกส์เป็นวิชาที่นิสิตเรียนร่วมกับนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ อาจารย์ผู้สอนก็ค่อนข้างดีคะแนนของนิสิตร่วมกับนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ อันเป็นพื้นฐานวิชาฟิสิกส์มากกว่านิสิตคณะครุศาสตร์ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการคัดเลือกอันดับคะแนนสายวิชาฟิสิกส์ ควรพิจารณาเฉพาะกลุ่มนิสิตคณะครุศาสตร์ จะทำให้นิสิตได้อันดับคะแนนสายวิชาฟิสิกส์แตกต่างกว่าที่เป็นอยู่

2. จากการวิจัยนี้ยังได้ขอคนพบเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 2 ที่ว่านิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทสัมพันธ์กันจะได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดหลักสูตรสูงกว่านิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน ($p < .001$) อาจเนื่องจากในสายวิชาเอกและสายวิชาโทรวมกันมีจำนวนหน่วยกิต 33 % ถึง 44 % ของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด (จาก 145 หน่วยกิต) ซึ่งถ้านิสิตได้อันดับคะแนนในสายวิชาเอกและสายวิชาโทสูงอาจมีผลทำให้นิสิตได้รับแต้มเฉลี่ยตลอดหลักสูตรสูงได้ นอกจากนี้การที่ศึกษาวิชาเอกและวิชาโทสัมพันธ์กันยังเป็นประโยชน์กับนิสิต เพราะเป็นการเพิ่มพูนสนับสนุนเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกัน ทำให้นิสิตเข้าใจลึกซึ้งกว่าที่จะศึกษาวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน

3. จากผลการวิจัยนี้ยังได้ขอคนพบเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 2 อีกประการหนึ่งคือ นิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทสัมพันธ์กันมีเปอร์เซ็นต์ผู้ได้เกียรตินิยมมากกว่านิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน ซึ่งแสดงว่านิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทสัมพันธ์กันมีโอกาสได้รับเกียรตินิยมมากกว่านิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน อาจเนื่องจากนิสิตที่ได้รับเกียรตินิยมเป็นนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีอยู่แล้ว เมื่อมาเลือกวิชาเอกและวิชาโทที่สัมพันธ์กันก็จะยิ่งส่งเสริมการเรียนของนิสิตจึงทำให้จำนวนนิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทสัมพันธ์กันได้เกียรตินิยมมากกว่านิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน

ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้สนใจและผู้จะศึกษาค้นคว้าเรื่องนีต่อไป ผู้วิจัยใครจะให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. อาจารย์ที่ปรึกษาควรนำผลการวิจัยนี้ไปใช้แนะแนวแก่นิสิตปีที่ 1 เพื่อเลือกเรียนวิชาเอกและวิชาโทที่เหมาะสมและสัมพันธ์กัน และควรพิจารณาร่วมกับตัวแปรอื่น เช่นฐานะเศรษฐกิจ กับภูมิหลังของนิสิตด้วย

2. คณะครุศาสตร์ควรนำผลการวิจัยนี้ไปพิจารณาในสาขาวิชาที่นิสิตเรียนร่วมกับคณะอื่นคานเนื่อหาวิชาและการกีดกันตัวคณะแผน

3. วิชาเอกและวิชาโทที่น่าจะมีความสัมพันธ์กัน แต่ไม่สัมพันธ์กัน เช่น สาขาวิชาเอกภาษาวไทย กับสาขาวิชาโทภาษาอังกฤษ สาขาวิชาเอกภาษาฝรั่งเศส กับสาขาวิชาโทสังคมศึกษา สาขาวิชาเอกสังคมศึกษากับสาขาวิชาโทพหุศึกษา และสาขาวิชาคณิตศาสตร์กับสาขาวิชาโทศิลปกรรมนำมาพิจารณาในเรื่องเนื้อหา หลักสูตร และการวิเคราะห์ควรรใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่พอที่จะทำให้ผลการวิจัยถูกต้องยิ่งขึ้น



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย