

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาว่าวิชาภาษาไทยและวิชาภาษาอังกฤษมีความสัมพันธ์กันหรือไม่มากนักหรือเพียงไร, คะแนนสอบไล่ปลายปีในหมวดวิชาภาษาไทย จะสามารถใช้เป็นตัวทำนายคะแนนในหมวดวิชาภาษาอังกฤษได้หรือไม่, คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดในหมวดวิชาภาษาไทยของเด็กที่ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ คือสอบไล่คะแนนในหมวดวิชาภาษาอังกฤษได้เกินกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม ควรจะมีค่าเป็นร้อยละเท่าไร และจำนวนนักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาทั้งสอง คิดเป็นร้อยละเท่าไร

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นคะแนนที่ได้จากการสอบไล่ปลายปีการศึกษา 2514 ในหมวดวิชาภาษาไทยและอังกฤษ ทางด้านการอ่านและเขียนของเด็กชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมด จำนวน 1008 คน จากโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ทุกแห่งที่เปิดทำการสอนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดชัยนาท จำนวน 14 โรงเรียน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ถือว่า

1. ข้อมูลมีลักษณะคล้ายกัน เพราะมาจากตัวอย่างประชากรกลุ่มเดียวกัน
2. คะแนนที่ได้จากการสอบไล่ปลายปี ซึ่งใช้แบบทดสอบของภาคการศึกษา 6 เป็นคะแนนที่วัดสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาไทยและอังกฤษ ที่เชื่อถือได้ และมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความรู้ ผลสำเร็จ และเชาวน์ปัญญา การตรวจและให้คะแนนถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของการวัดผล
3. หากข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไปมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญแล้ว สามารถจะใช้ข้อมูลชุดหนึ่งมาทำนายข้อมูลอีกชุดหนึ่งได้ โดยใช้สมการถดถอย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมดมี 6 ชุดด้วยกัน คือ คะแนนอ่านไทย, คะแนนอ่านอังกฤษ, คะแนนเขียนไทย, คะแนนเขียนอังกฤษ, คะแนนรวมอ่าน-เขียนไทย และคะแนนรวมอ่าน-เขียนอังกฤษ

ค่าสถิติได้จากทวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 6 ชุดดังกล่าวข้างต้น คือ

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r_{XY}$ )
2. ประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ (%E)
3. สมการถดถอยเพื่อใช้ทำนายคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้คะแนนภาษาไทยเป็นตัวทำนาย
4. คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดในหมวดวิชาภาษาไทยของเด็กที่ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ
5. ร้อยละของนักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษและวิชาภาษาไทย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r_{XY}$ ) และประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ (%E) ดูได้จากตารางที่ 1 (สูตรที่ใช้ในการคำนวณอยู่ในภาคผนวก)

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม.ศ. 3 ปีการศึกษา 2514 ในจังหวัดชัยนาท และประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ

ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนในหมวดวิชาภาษาไทยและอังกฤษ	$r_{XY}$	% E
คะแนนการอ่าน	0.665083*	25.323055
คะแนนการเขียน	0.629788*	22.323293
คะแนนรวมอ่านและเขียน	0.753673*	34.275042

หมายเหตุ \* = มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนหมวดวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งทางด้านการอ่าน, การเขียน และคะแนนรวมการอ่าน และการเขียนของนักเรียนกลุ่มเดียวกันนี้ มีความสัมพันธ์กัน นั่นคือถ้านักเรียนคนหนึ่งสอบได้คะแนนวิชาภาษาไทยเหนือค่าเฉลี่ย ก็ควรจะสอบได้คะแนนวิชาภาษาอังกฤษเหนือค่าเฉลี่ยด้วย และถ้านักเรียนคนหนึ่งสอบได้คะแนนวิชาภาษาไทยต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ก็ควรจะสอบได้คะแนนวิชาภาษาอังกฤษต่ำกว่าค่าเฉลี่ยด้วย และมีบางส่วนไม่เป็นไปตามที่กล่าว

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพในการทำนายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่แสดงไว้ในตารางที่ 1 เช่นกัน จะเห็นได้ว่า คะแนนรวมการอ่านและการเขียนมีประสิทธิภาพในการทำนายสูงที่สุด และคะแนนทางด้านการเขียนมีประสิทธิภาพในการทำนายต่ำที่สุด

จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้นำไปสร้างสมการถดถอย เพื่อใช้ทำนายคะแนนวิชาภาษาอังกฤษด้วยคะแนนภาษาไทยได้ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2 (สูตรที่ใช้ในการคำนวณอยู่ในภาคผนวก)

ตารางที่ 2 สมการถดถอยที่ใช้ทำนายคะแนนวิชาภาษาอังกฤษเมื่อทราบคะแนนวิชาภาษาไทยของนักเรียนคนเดียวกัน และความคลาดเคลื่อนในการทำนาย

สมการถดถอยที่ใช้ทำนายคะแนนวิชาภาษาอังกฤษเมื่อทราบคะแนนวิชาภาษาไทย	รูปสมการ	ความคลาดเคลื่อนในการทำนาย
คะแนนการอ่าน	$\hat{Y} = 1.528905X - 5.762970$	7.935401
คะแนนการเขียน	$\hat{Y} = 0.637191X - 9.255607$	4.772708
คะแนนรวมการอ่านและเขียน	$\hat{Y} = 1.245455X - 32.338656$	10.273259

คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดในหมวดวิชาภาษาไทยของเด็กที่ประสบความสำเร็จในการ  
เรียนวิชาภาษาอังกฤษที่คำนวณได้จากการนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในหมวดวิชาภาษาไทย  
มาลบออกด้วย 1 ช่วง ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วคิดเป็นร้อยละ ดูจากตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนเต็ม, คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ในหมวดวิชา  
ภาษาไทยของนักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชา  
อังกฤษ

คะแนนในหมวด วิชาภาษาไทย	คะแนน เต็ม	$\bar{X}$	S.D.	คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{X} - S.D.$ )	ร้อยละของคะแนน เฉลี่ยต่ำสุด
คะแนนอ่าน	45	29.53	3.46	26.07	57.93
คะแนนเขียน	70	45.98	4.72	41.27	58.95
คะแนนรวม	115	74.25	7.08	67.17	58.40

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชา  
ภาษาอังกฤษ จะได้คะแนนเฉลี่ยวิชาเขียนไทยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยอ่านไทยและคะแนนรวม  
อ่านและเขียนไทยเล็กน้อย และจะสอบได้คะแนนเกินกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไปในหมวดวิชา  
ภาษาไทย จึงจะประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

เมื่อพิจารณาว่าเด็กที่ประสบความสำเร็จในการเรียน คือเด็กที่สอบได้คะแนน  
เกินกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มหรือร้อยละ 50 ขึ้นไป ปรากฏว่ามีจำนวนนักเรียนที่  
ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาภาษาไทยและอังกฤษ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คะแนนเต็มของแต่ละวิชา, ครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม, จำนวนนักเรียนทั้งหมด, และจำนวนนักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียน คิดเป็นร้อยละ

คะแนนวิชาภาษาไทย และวิชาภาษาอังกฤษ	คะแนน เต็ม	ครึ่งหนึ่งของ คะแนนเต็ม	จำนวน นักเรียน ทั้งหมด	จำนวนนักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียน	
				ทั้งหมด	คิดเป็นร้อยละ
คะแนนอ่านไทย	45	22.5	1008	920	91.28
คะแนนอ่านอังกฤษ	60	30.0	1008	773	76.68
คะแนนเขียนไทย	70	35.0	1008	885	87.79
คะแนนเขียนอังกฤษ	40	20.0	1008	333	33.03
คะแนนรวมอ่าน- เขียนไทย	115	57.5	1008	918	91.07
คะแนนรวมอ่าน- เขียนอังกฤษ	100	50.0	1008	619	61.34

จากตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่า นักเรียนในกลุ่มนี้สอบได้หรือประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาทางด้านการอ่าน มากกว่าการเขียน ทั้งในหมวดวิชาภาษาไทยและอังกฤษ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเขียนภาษาอังกฤษ เพราะสอบได้คะแนนเกินกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม หรือประสบความสำเร็จในการเรียนเพียงร้อยละ 33.03