

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทนี้ผู้วิจัยแยกนำเสนอเป็นสามตอน ตอนแรกนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ตอนที่สองนำเสนอผลการวิเคราะห์การปรับแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยวิธีการปรับเทียบ 3 วิธี และตอนที่สามการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการปรับเทียบ ซึ่งรายละเอียดผลการวิเคราะห์แต่ละตอนจะนำเสนอในลำดับต่อไป

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติและความหมายที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

H	หมายถึง	แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
I	หมายถึง	แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
L	หมายถึง	แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
\bar{u}_H, σ_H^2	หมายถึง	ค่าประมาณของค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
\bar{u}_I, σ_I^2	หมายถึง	ค่าประมาณของค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
\bar{u}_L, σ_L^2	หมายถึง	ค่าประมาณของค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
M_H, S_H^2	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
M_I, S_I^2	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
M_L, S_L^2	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

M_{UH}, S_{UH}^2	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแบบสอบฟอร์ม U ของนักเรียน ที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
M_{UM}, S_{UM}^2	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแบบสอบฟอร์ม U ของนักเรียน ที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
M_{UL}, S_{UL}^2	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแบบสอบฟอร์ม U ของนักเรียน ที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพ
b_{UH}	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ถดถอยของคะแนนจากแบบสอบฟอร์ม U ไปยัง แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
b_{UM}	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ถดถอยของคะแนนจากแบบสอบฟอร์ม U ไปยังแต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนใน กลุ่มคุณภาพกลาง
b_{UL}	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ถดถอยของคะแนนจากแบบสอบฟอร์ม U ไปยัง แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานในตอนนี้ ผลการวิเคราะห์แยกนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ส่วนที่สองเสนอผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อให้ทราบการแจกแจงของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นปี 1 และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 และส่วนที่สามเสนอผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ได้แยกนำเสนอตามกลุ่มสาขาวิชา ดังแสดงในตารางที่ 3-8 ดังนี้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยของผู้ผ่านการสอบคัดเลือกกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำแนกตามรายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน

กลุ่มคุณภาพ ร.ร.	สูง			กลาง			ต่ำ			รวม		
	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.
วิชา												
สามัญ 1	353	52.75	6.91	462	49.21	6.29	198	47.44	6.07	1013	50.02	6.35
คณิตศาสตร์ กข		36.75	12.12		30.81	8.93		29.57	7.09		32.51	10.16
เคมี		49.82	11.54		42.18	9.64		39.49	8.68		44.14	10.97
ฟิสิกส์		50.10	15.29		41.74	11.61		38.56	9.59		43.84	13.45
ภาษาอังกฤษ กข		44.96	11.85		37.49	8.68		36.01	7.64		39.64	10.24
ชีววิทยา		48.60	10.63		44.29	8.59		42.76	8.02		45.5	9.43
รวมทุกวิชา		282.98	52.30		245.72	34.62		233.83	25.18		255.56	44.44

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำแนกตามรายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงสอบได้คะแนนวิชาสามัญ 1 โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาฟิสิกส์ และต่ำสุดคือวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรายวิชาอยู่ระหว่าง 36.75-52.75 คะแนน นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

ได้คะแนนวิชาสามัญ 1 โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาชีพวิทย์ฯและต่ำสุดคือวิชาคณิตศาสตร์โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 36.75-49.21 คะแนน และนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำนั้น ลำดับคะแนนเฉลี่ยรายวิชาที่สอบได้เหมือนกับนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางโดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 29.57-47.44 คะแนน

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายวิชาระหว่างกลุ่มคุณภาพโรงเรียน พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยทุกรายวิชาสูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ รวมทั้งนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกวิชาสูงสุดรองลงมาเป็นกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพต่ำตามลำดับ และเมื่อพิจารณาลำดับของรายวิชาในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์โดยภาพรวม พบว่าวิชาสามัญ 1 มีคะแนนโดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาชีพวิทย์ฯ, วิชาเคมี, วิชาฟิสิกส์, วิชาภาษาอังกฤษ กข และวิชาคณิตศาสตร์ กข ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของผู้ผ่านการสอบคัดเลือกกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ จำแนกตามรายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน

วิชา	สูง			กลาง			ต่ำ			รวม		
	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.
สามัญ 1	302	55.02	7.01	127	51.14	6.39	30	49.33	6.76	459	53.57	7.12
คณิตศาสตร์ กข		55.42	13.60		48.20	13.12		48.33	12.18		52.96	13.78
เคมี		62.35	11.49		57.04	10.90		53.53	9.61		60.31	11.55
ฟิสิกส์		72.33	11.90		68.31	11.75		65.23	9.74		70.75	11.93
ภาษาอังกฤษ กข		52.70	12.48		43.14	11.82		40.10	11.12		49.23	13.13
รวมทุกวิชา		297.82	43.82		267.33	39.39		256.53	33.31		286.82	44.81

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ จำแนกตามรายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงสอบได้คะแนนวิชาฟิสิกส์ โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาเคมี และต่ำสุดคือวิชาภาษาอังกฤษ กข โดยมีคะแนนเฉลี่ยรายวิชาอยู่ระหว่าง 52.70-72.33 คะแนน นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางได้คะแนนวิชาฟิสิกส์โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาเคมีและต่ำสุดคือวิชาภาษาอังกฤษ กข โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 43.14-68.31 คะแนน และนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำนั้นลำดับคะแนนเฉลี่ยรายวิชาที่สอบได้เหมือนกับนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางโดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 40.10-65.23 คะแนน

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายวิชาระหว่างกลุ่มคุณภาพโรงเรียน พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยทุกรายวิชาสูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ รวมทั้งนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงได้คะแนนเฉลี่ยรวมทุกวิชาสูงสุดรองลงมาเป็นกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำตามลำดับ และเมื่อพิจารณาลำดับของรายวิชาในกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ โดยภาพรวม พบว่าวิชาฟิสิกส์ มีคะแนนโดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาเคมี, วิชาสามัญ 1, วิชาคณิตศาสตร์ กข และวิชาภาษาอังกฤษ กข ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของผู้ผ่านการสอบคัดเลือกกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำแนกตามรายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน

วิชา	สูง			กลาง			รวม		
	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.
สามัญ 1	79	57.62	6.30	29	55.62	5.72	108	57.08	6.19
คณิตศาสตร์ กข		48.00	10.28		48.38	8.63		48.10	9.82
ฟิสิกส์		64.30	10.43		61.17	11.22		63.46	10.69
ภาษาอังกฤษ กข		53.65	11.32		50.14	9.77		52.70	10.99
รวมทุกวิชา		223.57	19.83		215.31	17.75		221.54	19.60

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยของกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์จำแนกตามรายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงสอบได้คะแนนวิชาฟิสิกส์ โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาสามัญ 1 วิชาภาษาอังกฤษ กข และคณิตศาสตร์ กข โดยมีคะแนนเฉลี่ยรายวิชาอยู่ระหว่าง 48.00-64.30 คะแนน นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางนั้นลำดับคะแนนเฉลี่ยรายวิชาที่สอบได้เหมือนกับนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงโดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 48.38-61.17 คะแนน เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายวิชาระหว่างกลุ่มคุณภาพโรงเรียน พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยทุกรายวิชาสูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลาง ยกเว้นวิชาคณิตศาสตร์ กข และเมื่อพิจารณาลำดับของรายวิชาในกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์โดยภาพรวม พบว่าวิชาฟิสิกส์ มีคะแนนโดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาสามัญ 1 วิชาภาษาอังกฤษ กข และคณิตศาสตร์ กข ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของผู้ผ่านการสอบ
คัดเลือกกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จำแนกตามสายวิชาที่จบ รายวิชา
และกลุ่มคุณภาพโรงเรียน

สายวิชา	ร.ร.	สูง			กลาง			ต่ำ			รวม		
		n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.
สาย วิทย์	02	75	36.24	10.09	39	32.28	8.59	15	33.8	12.75	129	34.76	10.09
	05		48.00	9.99		47.74	11.65		39.4	9.14		47.26	10.75
	07		61.56	5.31		60.15	7.10		54.87	8.43		60.36	6.59
	08		62.08	5.39		62.90	7.09		57.2	9.13		61.76	6.61
	09		65.52	5.03		64.90	6.00		62.07	5.48		64.93	5.45
	รวม		273	57.97	20.35	267	57.97	25.38	247	57.33	5.48	269	57.06
สาย ศิลป์	02	150	32.47	9.84	46	29.52	8.04	12	28.25	9.64	208	31.58	9.53
	05		49.33	8.98		46.78	13.87		37.67	9.71		48.1	10.62
	07		62.75	5.31		57.15	7.47		56.42	13.10		61.15	7.23
	08		63.45	5.88		59.24	7.96		57.08	9.29		62.15	6.92
	09		65.21	5.39		63.48	6.73		57.83	9.29		64.40	6.22
	รวม		273	57.23	20.47	256	57.17	32.71	237	57.25	44.74	267	57.38
รวมทั้งสอง		546	57.60	20.39	523	57.59	29.04	484	57.58	39.16	537	57.02	26.33

หมายเหตุ: วิชา 02 = คณิตศาสตร์ กข, 05 = ภาษาอังกฤษ กข, 07 = สังคม 2, 08 = สังคมศึกษา กข, 09 = ภาษาไทย กข

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพื้นฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จำแนกตามสายวิชาที่จบ รายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน พบว่า ในสายวิทย์ นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงสอบได้คะแนนวิชาภาษาไทย กข โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาสังคมศึกษา กข, วิชาสามัญ 2, วิชาภาษาอังกฤษ กข และ วิชาคณิตศาสตร์ กข โดยมีคะแนนเฉลี่ยรายวิชาอยู่ระหว่าง 36.24-65.52 คะแนน นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำนั้น ลำดับคะแนนเฉลี่ยรายวิชาที่สอบได้เหมือนกับนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงโดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 32.28-64.90 คะแนน และ 33.80-62.07 คะแนนตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายวิชาระหว่างกลุ่มคุณภาพโรงเรียนในสายวิทย์ พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยทุกรายวิชาสูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ ยกเว้นรายวิชาสังคมศึกษา กข กลุ่มคุณภาพกลางสูงกว่ากลุ่มคุณภาพสูง

ผลการวิเคราะห์ในสายศิลป์ พบว่าเมื่อพิจารณาแยกแต่ละกลุ่มคุณภาพโรงเรียนนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงสอบได้คะแนนวิชาภาษาไทย กข โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาสังคมศึกษา กข, วิชาสามัญ 2, วิชาภาษาอังกฤษ กข และ วิชาคณิตศาสตร์ กข โดยมีคะแนนเฉลี่ยรายวิชาอยู่ระหว่าง 32.47-65.21 คะแนน นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ

กลุ่มคุณภาพต่ำนั้นลำดับคะแนนเฉลี่ยรายวิชาที่สอบได้เหมือนกับนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงโดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 29.52-63.48 คะแนน และ 28.25-57.83 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งอันดับของรายวิชาของทั้งสามกลุ่มเหมือนกันกับในสายวิทย์ และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายวิชาระหว่างกลุ่มคุณภาพโรงเรียนในสายศิลป์ พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยทุกรายวิชาสูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ

เมื่อพิจารณาตามสายวิชาที่นักเรียนจบมา พบว่าทั้งนักเรียนที่จบสายวิทย์และสายศิลป์ นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงได้คะแนนเฉลี่ยรวมสูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ ตามลำดับ และเมื่อรวมทุกกลุ่มคุณภาพโรงเรียนของทั้งสายวิทย์และสายศิลป์ พบว่ามีลำดับคะแนนรายวิชาโดยเฉลี่ยเหมือนกัน คือ คะแนนวิชาภาษาไทย กข โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็น วิชาสังคมศึกษา กข, วิชาสามัญ 2, วิชาภาษาอังกฤษ กข และ วิชาคณิตศาสตร์ กข ตามลำดับโดยสายวิทย์มีคะแนนโดยเฉลี่ยรวมทุกวิชาสูงกว่าสายศิลป์ และเมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของกลุ่มสาขาวิชา ภาณิชนศาสตร์และการบัญชี พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยรวมทุกวิชาสูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของผู้ผ่านการสอบคัดเลือกกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 จำแนกตามสายวิชาที่จบ รายวิชา และกลุ่มคุณภาพโรงเรียน

วิชา	ร.ร.	กลุ่มคุณภาพสูง			กลุ่มคุณภาพกลาง			กลุ่มคุณภาพต่ำ			รวม		
		n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.
สายวิทย์	07	47	60.13	8.62	50	57.74	9.20	26	54.62	5.66	123	57.99	9.11
	08		59.47	6.35		58.48	7.13		58.00	6.02		58.76	6.61
	09		62.87	6.50		63.38	6.40		61.08	4.28		62.7	6.18
	10		44.72	11.92		40.94	9.91		37.00	8.45		41.55	10.39
	11		58.47	13.04		52.00	16.89		39.58	16.60		51.85	16.85
	รวม		285.66	27.62		272.54	30.40		250.27	24.67		272.85	30.91
สายศิลป์	07	347	59.07	8.22	134	57.14	7.47	34	54.79	7.92	515	58.29	8.09
	08		60.51	6.64		58.8	6.51		56.26	7.21		59.79	6.74
	09		63.80	6.30		62.97	6.35		61.76	6.13		63.45	6.32
	10		50.36	11.92		47.96	10.39		47.62	12.94		49.56	11.65
	11		56.40	14.24		52.89	13.52		56.38	17.49		55.50	14.35
	รวม		290.14	27.80		279.77	25.10		276.82	30.72		286.59	27.77
รวมทั้งหมด		388	290.13	27.55	181	278.61	26.42	43	276.51	28.02	612	285.80	27.82

หมายเหตุ: วิชา 07 = สังคมศึกษา กข, 08 = สังคมศึกษา กข, 09 = ภาษาไทย กข, 10 = ภาษาอังกฤษ กข, 11 = คณิตศาสตร์ กข

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 จำแนกตามสายวิชาที่จบมา รายวิชาและกลุ่มคุณภาพ โรงเรียน พบว่าในสายวิทย์ นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงสอบได้คะแนนวิชาภาษาไทย กข โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาสามัญ 2, วิชาสังคมศึกษา กข และต่ำสุดวิชาภาษาอังกฤษ กขค โดยมีคะแนนเฉลี่ยรายวิชาอยู่ระหว่าง 44.72-62.87 คะแนน นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพ กลางได้คะแนนวิชาภาษาไทย กข โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาสังคมศึกษา กข, วิชาสามัญ 2 และ ต่ำสุดวิชาภาษาอังกฤษ กขค โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 40.94-63.38 คะแนน และนักเรียนที่มาจาก โรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำนั้น มีลำดับคะแนนเฉลี่ยรายวิชาที่สอบได้เหมือนกับนักเรียนที่มาจาก โรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางโดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 37.00-61.08 คะแนน เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายวิชาระหว่างกลุ่มคุณภาพโรงเรียนในสายวิทย์ พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่ม คุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยทุกรายวิชาสูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ในสายศิลป์ พบว่าเมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มคุณภาพโรงเรียนนักเรียนที่ มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงสอบได้คะแนนวิชาภาษาไทย กข โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชา สังคมศึกษา กข, วิชาสามัญ 2 และต่ำสุด วิชาคณิตศาสตร์ กข โดยมีคะแนนเฉลี่ยรายวิชาอยู่ระหว่าง 50.36-63.80 คะแนน นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางนั้นลำดับคะแนนเฉลี่ยรายวิชาที่ สอบได้เหมือนกับนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงโดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 47.96-62.97 คะแนน และนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำสอบได้คะแนนวิชาภาษาไทย กข โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาสังคมศึกษา กข, วิชาคณิตศาสตร์ ก และต่ำสุดวิชาภาษาอังกฤษ กขค โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 47.62-61.76 คะแนน เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายวิชาระหว่างกลุ่มคุณภาพ โรงเรียนในสายศิลป์ พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยทุกรายวิชาสูงกว่ากลุ่ม คุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ

เมื่อพิจารณาตามสายวิชาที่จบและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน พบว่านักเรียนที่มาจากทุกกลุ่ม คุณภาพโรงเรียนของสายศิลป์มีคะแนนโดยเฉลี่ยรวมสูงกว่าสายวิทย์ และเมื่อรวมทุกกลุ่มคุณภาพ โรงเรียนของทั้งสายวิทย์และสายศิลป์ พบว่ามีลำดับคะแนนรายวิชาโดยเฉลี่ยเหมือนกัน คือ คะแนน วิชาภาษาไทย กข โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาสังคมศึกษา กข, วิชาสามัญ 2, วิชาคณิตศาสตร์ กข และ วิชาภาษาอังกฤษ กข ตามลำดับ โดยสายศิลป์มีคะแนนโดยเฉลี่ยรวมทุกวิชาสูงกว่าสายวิทย์ และเมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 พบว่านักเรียน ที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยรวมทุกวิชา สูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของผู้ผ่านการสอบคัดเลือกกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2 จำแนกตามรายวิชา และกลุ่มคุณภาพโรงเรียน

วิชา	สูง			กลาง			ต่ำ			รวม		
	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.
สามัญ 1	47	51.09	6.58	60	47.53	7.44	36	42.61	6.36	143	47.46	7.57
คณิตศาสตร์ กข		39.64	8.80		35.57	9.79		28.28	8.89		35.07	10.15
เคมี		49.94	9.87		44.33	11.78		34.72	10.54		43.76	12.25
ฟิสิกส์		50.81	9.28		47.97	14.21		35.31	10.89		45.71	13.39
ภาษาอังกฤษ กข		45.21	10.70		40.67	14.12		34.53	7.50		40.62	12.25
รวมทุกวิชา		236.68	20.41		216.07	38.12		175.44	33.65		212.62	39.56

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2 จำแนกตามรายวิชาและกลุ่มคุณภาพโรงเรียน พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงสอบได้คะแนนวิชาสามัญ 1 โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาฟิสิกส์ และต่ำสุดคือวิชาคณิตศาสตร์ กข โดยมีคะแนนเฉลี่ยรายวิชาอยู่ระหว่าง 39.64-51.09 คะแนน นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางได้คะแนนวิชาฟิสิกส์ โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาสามัญ 1 และต่ำสุดคือวิชาคณิตศาสตร์ กข โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 35.57-47.97 คะแนน และนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำนั้นลำดับคะแนนเฉลี่ยรายวิชาที่สอบได้เหมือนกับนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงโดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 28.28-42.61 คะแนน

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายวิชาและรวมทุกวิชาระหว่างกลุ่มคุณภาพโรงเรียน พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยทุกรายวิชาสูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ และนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกวิชาสูงสุดรองลงมาเป็นกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำตามลำดับ และเมื่อพิจารณาลำดับของรายวิชาในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2 โดยภาพรวม พบว่าวิชาสามัญ 1 มีคะแนนโดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นวิชาสามัญ 1, วิชาฟิสิกส์, วิชาเคมี, วิชาภาษาอังกฤษ กข และวิชาคณิตศาสตร์ กข ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ดังที่เสนอในตารางที่ 3-8 ให้ผลการวิเคราะห์ที่สอดคล้องกันในทุกกลุ่มสาขาวิชา นั่นคือนักเรียนที่มาจากโรงเรียนคุณภาพต่างกันสอบได้คะแนนโดยเฉลี่ยแตกต่างกัน โดยนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มสูงคุณภาพสอบได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำเสมอ สำหรับนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางก็เช่นเดียวกันสอบได้คะแนนโดยเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มคุณภาพต่ำเสมอ

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1

ซึ่งได้แยกนำเสนอตามกลุ่ม สาขาวิชา ดังแสดงในตารางที่ 9 - 14 ต่อไปนี้

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับ

มัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

กลุ่มคุณภาพ ร.ร.	แต้มเฉลี่ย			HSGPA			GPA1			I
	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	
สูง	353	2.69	0.52	353	2.45	0.64				0.5555***
กลาง	461	2.67	0.50	461	2.15	0.61				0.4443***
ต่ำ	198	2.70	0.50	198	2.06	0.60				0.3278***
รวม	1,012	2.68	0.51	1012	2.24	0.64				0.4514***

***p<.001

จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำมีค่าสูงสุด รองลงมาคือกลุ่มคุณภาพสูงและกลุ่มคุณภาพกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.70, 2.69 และ 2.68 ตามลำดับ ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.45, 2.15 และ 2.06 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นอันดับที่สองรองจากกลุ่มคุณภาพต่ำ แต่เมื่อเข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษานักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มสูงกลับมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สูงกว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำ และนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางมีค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นอันดับต่ำสุด แต่เมื่อเข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษานักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกลับมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เป็นอันดับที่สองรองมาจากนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง ในทางกลับกันนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำมีค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสูงสุด แต่เมื่อเข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษานักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกลับมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ต่ำสุด

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง, กลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพต่ำ แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นปีที่ 1 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.5555, 0.4443 และ 0.3278 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.4514

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชา วิศวกรรมศาสตร์

กลุ่มคุณภาพ ร.ร.	แต้มเฉลี่ย			GPA1			r
	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	
สูง	302	2.92	0.55	302	2.43	0.57	0.4334***
กลาง	127	2.84	0.58	127	2.32	0.64	0.2709**
ต่ำ	30	3.01	0.54	30	2.37	0.61	0.0148
รวม	459	2.90	0.56	459	2.39	0.59	0.3586***

p<.01 *p<.001

จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พบว่าค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำมีค่าสูงสุด รองลงมาคือกลุ่มคุณภาพสูง และกลุ่มคุณภาพกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.01, 2.92 และ 2.84 ตามลำดับ ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่มคุณภาพต่ำ และกลุ่มคุณภาพกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.43, 2.37 และ 2.32 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นอันดับที่สองรองจากนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ แต่เมื่อเข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษานักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกลับมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สูงสุด

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง และกลุ่มคุณภาพกลาง แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1

มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 และ .01 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.4334 และ 0.2709 ในขณะที่นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 มีความสัมพันธ์กันต่ำและไม่มีนัย สำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พบว่าแต้มเฉลี่ย สะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.3586

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์

แต้มเฉลี่ย กลุ่มคุณภาพ ร.ร.	HSGPA			GPA1			r
	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	
สูง	79	2.61	0.45	79	2.47	0.50	0.5551***
กลาง	29	2.61	0.45	29	2.40	0.52	0.5612***
รวม	108	2.61	0.45	108	2.45	0.50	0.5557***

***p<.001

จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ พบว่าค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ย สะสมระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง และ กลุ่มคุณภาพ กลาง มีค่าเท่ากับ โดยีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่ม คุณภาพกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.47 และ 2.40 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มาจาก วิทยาลัยในโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายเท่ากับกลุ่ม คุณภาพกลาง แต่เมื่อเข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษานักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกลับมี ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สูงกว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง และกลุ่ม คุณภาพกลาง แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 และ .01 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.4334 และ 0.2709 และเมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ พบว่า

แต่เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.5557

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างแต่เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

	แต่เต็มเฉลี่ย กลุ่มคุณภาพ	HSGPA			GPA1			r
		n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	
สาย วิทย์	สูง	75	2.40	0.47	75	2.76	0.52	0.3345**
	กลาง	39	2.68	0.52	39	2.70	0.50	0.5017***
	ต่ำ	15	2.57	0.54	15	2.86	0.44	0.4847
	รวม	129	2.50	0.51	129	2.75	0.50	0.3767***
สาย ศิลป์	สูง	150	2.66	0.47	150	2.71	0.49	0.2695***
	กลาง	46	2.75	0.55	46	2.57	0.62	0.2382
	ต่ำ	12	2.50	0.75	12	2.53	0.59	0.7608**
	รวม	208	2.67	0.51	208	2.67	0.53	0.2951***
กลุ่ม รวม	สูง	225	-	-	225	2.73	0.50	
	กลาง	85	-	-	85	2.63	0.57	
	ต่ำ	27	-	-	27	2.71	0.53	
	รวมทั้งหมด	337	-	-	337	2.61	0.51	

p < .01 *p < .001

จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแต่เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี เมื่อพิจารณาตามสายวิชาที่จบ พบว่าในสายวิทย์ ค่าเฉลี่ยของแต่เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางมีค่าสูงสุดรองลงมาก็คือกลุ่มคุณภาพต่ำ และ กลุ่มคุณภาพสูง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.68, 2.57 และ 2.40 ตามลำดับ ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำมีค่าสูงสุดรองลงมาก็คือกลุ่มคุณภาพสูง และ กลุ่มคุณภาพกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86, 2.76 และ 2.70 ตามลำดับ สำหรับนักเรียนที่จบมาจากสายศิลป์พบว่าค่าเฉลี่ยของแต่เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางมีค่าสูงสุดรองลงมาก็คือกลุ่มคุณภาพสูง และกลุ่มคุณภาพต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.75, 2.66 และ 2.50 ตามลำดับ ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าสูงสุดรองลงมาก็คือกลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.71, 2.57 และ 2.53 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 โดยภาพรวมของกลุ่มสาขาวิชา พานิชยศาสตร์และการบัญชี พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าสูงสุดรองลงมาเป็น กลุ่มคุณภาพต่ำ และกลุ่มคุณภาพกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.73, 2.71 และ 2.63 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนที่จบสายวิทย์ พบว่านักเรียนที่มาจาก โรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพสูง แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 และ .01 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.5017 และ 0.3345 ในขณะที่นักเรียนที่มาจากโรงเรียน ในกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับนักเรียนที่จบสายศิลป์พบว่านักเรียนที่ มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและกลุ่มคุณภาพต่ำ แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 และ .05 มีค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.2695 และ 0.7608 ในขณะที่นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพ กลาง พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นปีที่ 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับ

มัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชา
มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ระยะเวลาที่ 1

กลุ่มคุณภาพ	ระดับ	HS-GPA			HS-SP			r
		n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	
สายวิทย์	สูง	41	2.55	0.45	41	2.45	0.78	0.3020
	กลาง	47	2.55	0.56	47	2.61	0.45	0.3352*
	ต่ำ	9	2.49	0.37	9	2.41	0.96	-0.2400
	รวม	97	2.46	0.51	97	2.62	0.69	0.2689**
สายศิลป์	สูง	347	2.73	0.54	347	2.75	0.47	0.1925***
	กลาง	134	2.91	0.49	134	2.77	0.47	0.2777***
	ต่ำ	34	2.91	0.51	34	2.95	0.54	0.5166***
	รวม	515	2.79	0.53	515	2.76	0.47	0.2362***
กลุ่มรวม	สูง	388	-	-	388	2.72	0.52	
	กลาง	181	-	-	181	2.78	0.47	
	ต่ำ	43	-	-	43	2.77	0.66	
	รวมทั้งหมด	612			612	2.74	0.51	

*p< .05, **p< .01, ***p< .001

จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 เมื่อพิจารณาตามสายวิชาที่จบ พบว่าในสายวิทย์ค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางมีค่าสูงสุดรองลงมาคือกลุ่มคุณภาพต่ำ และ กลุ่มคุณภาพสูง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.55, 2.49 และ 2.35 ตามลำดับ ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางมีค่าสูงสุดรองลงมาคือกลุ่มสูง และ กลุ่มกลาง สำหรับนักเรียนที่จบสายศิลป์พบว่าค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพต่ำมีค่าเท่ากันและมีค่าสูงกว่ากลุ่มคุณภาพสูง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.91 และ 2.73 ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำมีค่าสูงสุด รองลงมาคือกลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพสูง เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 โดยภาพรวมของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง กลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพต่ำมีค่าใกล้เคียงกัน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของนักเรียนที่จบมาจากสายวิทย์ พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $.05$ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.3352 ในขณะที่นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และในสายศิลป์พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ, กลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพสูง แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $.001$ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.5166 , 0.2777 และ 0.1885 ตามลำดับ

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

กลุ่มคุณภาพ ร.ร.	แต้มเฉลี่ย			HSGPA			GPA1			r
	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	
สูง	47	2.51	0.51	47	2.76	0.50	47	2.76	0.50	0.4590***
กลาง	60	2.55	0.50	60	2.63	0.51	60	2.63	0.51	0.3862**
ต่ำ	36	2.54	0.50	36	2.36	0.55	36	2.36	0.55	0.5004***
รวม	143	2.53	0.50	143	2.61	0.54	143	2.61	0.54	0.4161***

p< 01, *p<0.001

จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางมีค่าสูงสุด รองลงมาคือกลุ่มคุณภาพต่ำ และ กลุ่มคุณภาพสูง โดยมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.76, 2.63 และ 2.36 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงมีค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต่ำสุด แต่เมื่อเข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษานักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกลับมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สูงกว่ากลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพต่ำ และเนทางกลับกันนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำมีค่าเฉลี่ยของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายใกล้เคียงกับกลุ่มคุณภาพสูง แต่เมื่อเข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษานักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกลับมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ต่ำสุด

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง, กลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพต่ำ แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.5004, 0.4590 และ 0.3862 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2 พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.4161

1.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ได้แยกนำเสนอตามกลุ่มสาขาวิชา ดังแสดงในตารางที่ 15 ต่อไปนี้

ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

วิชา	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับ คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย (r)					
	วิทยาศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรมศาสตร์	พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ประเภทที่ 1	มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ประเภทที่ 2
	สามัญ 1 (01)	0.2517**	0.4318**	0.2270*	-	-
คณิตศาสตร์ กข (02)	0.2963**	0.4697**	0.2647*	0.1427*	-	0.2072*
เคมี (03)	0.4166**	0.5381**	-	-	-	0.2133*
ฟิสิกส์ (04)	0.3121**	0.4691**	0.1909	-	-	0.1620
ภาษาอังกฤษ กข (05)	0.3234**	0.4658**	0.2574**	0.3663**	-	0.0764
ชีววิทยา (06)	0.0447	-	-	-	-	-
สามัญ 2 (07)	-	-	-	0.2577**	0.3211**	-
สังคมศึกษา กข (08)	-	-	-	0.2400**	0.1437**	-
ภาษาไทย กข (09)	-	-	-	0.3235**	0.2022**	-
ภาษาอังกฤษ กขค (10)	-	-	-	-	0.3161**	-
คณิตศาสตร์ ก (11)	-	-	-	-	0.1752**	-

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับวิชาเคมี (03) สูงสุด รองลงมาเป็นวิชาภาษาอังกฤษ กข (05) วิชาฟิสิกส์ (04) วิชาคณิตศาสตร์ กข (02) วิชาสามัญ 1 (01) โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ในขณะที่วิชาชีววิทยา (06) มีความสัมพันธ์กันต่ำและไม่มีความสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.4166, 0.3234, 0.3121, 0.2963, 0.2517 และ 0.0447 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับวิชาเคมี (03) สูงสุด รองลงมาเป็นวิชาคณิตศาสตร์ กข (02) วิชาฟิสิกส์ (04) วิชาภาษาอังกฤษ กข และ วิชาสามัญ 1 (01) โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.5381, 0.4697, 0.4691, 0.4658, และ 0.4318 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับวิชาคณิตศาสตร์ กข (02) วิชาเคมี (03) สูงสุด รองลงมาเป็นวิชาภาษาอังกฤษ กข และ วิชาสามัญ 1 (01) โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ในขณะที่วิชาฟิสิกส์ (04) มีความสัมพันธ์กันต่ำและไม่มีความสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.3247, 0.3174, 0.2270 และ 0.1909 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับวิชาภาษาอังกฤษ กข (05) สูงสุด รองลงมาเป็นวิชาภาษาไทย กข (09) วิชาสามัญ 2 (07) วิชาสังคมศึกษา กข (08) และ วิชาคณิตศาสตร์ กข (02) โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ยกเว้นวิชาวิชาคณิตศาสตร์ กข (02) วิชาคณิตศาสตร์ กข (02) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.3663, 0.3235, 0.2577, 0.2400, และ 0.1427 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับวิชาสามัญ 2 (07) สูงสุด รองลงมาเป็นวิชาภาษาอังกฤษ กขค (10) วิชาคณิตศาสตร์ ก (11) วิชาสังคมศึกษา กข (08) โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.3211, 0.3161, 0.2022, 0.1752 และ 0.1437 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2 พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับวิชาสามัญ 1 (01) สูงสุด รองลงมาเป็นวิชาเคมี (03) และ วิชาคณิตศาสตร์ กข (02) โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 และ .01 ในขณะที่วิชาฟิสิกส์ (04) และ วิชาภาษาอังกฤษ กข มีความสัมพันธ์กันต่ำและไม่มีความสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.3141, 0.2133, 0.2072, 0.1620 และ 0.0764 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของทุกกลุ่มสาขาวิชาที่แสดงในตารางที่ 15 ดังกล่าวข้างต้นนั้น นำมาคัดเลือกวิชาที่ต้องการใช้เป็นแบบสอบรวม โดยใช้ค่าความสัมพันธ์แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่เป็นรายวิชาเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 วิชาที่ใช้เป็นแบบสอบรวมจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

กลุ่มสาขาวิชา	วิชาที่ใช้เป็นแบบสอบรวม	
	วิชา	r
1. วิทยาศาสตร์	เคมี (03)	0.4166**
2. วิศวกรรมศาสตร์	เคมี (03)	0.5381**
3. สถาปัตยกรรมศาสตร์	คณิตศาสตร์ กข (02)	0.3247*
4. พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	ภาษาอังกฤษ กข (05)	0.3663**
5. มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1	สามัญ 2 (07)	0.3211**
6. มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2	สามัญ 1 (01)	0.3141**

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยวิธีการปรับเทียบวิธีอควิปอร์เซินไคล์ วิธีเชิงเส้นตรง และวิธีโออาร์ที

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นผลการปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยวิธีการปรับเทียบแบบอควิปอร์เซินไคล์ เชิงเส้นตรง และโออาร์ที ผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกเสนอผลการวิเคราะห์การปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยวิธีอควิปอร์เซินไคล์โดยการใช้แบบสอบร่วมภายนอก ส่วนที่สองเป็นผลการวิเคราะห์การปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยวิธีเชิงเส้นตรงโดยการใช้แบบสอบร่วมภายนอก และส่วนที่สามเป็นผลการวิเคราะห์การปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยวิธีโออาร์ทีโดยการใช้แบบสอบร่วมภายนอก ในแต่ละส่วนผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ตามกลุ่มสาขาวิชา ได้แก่ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ แบบที่ 1 และ มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ แบบที่ 2 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ในแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผลการปรับแก้เฉลี่ยสะสมด้วยวิธีอควิปอร์เซินไคล์โดยการใช้แบบสอบร่วมภายนอก

ผลการปรับแก้เฉลี่ยสะสมด้วยวิธีอควิปอร์เซินไคล์โดยการใช้แบบสอบร่วมภายนอกจะนำเสนอโดยแยกตามกลุ่มสาขาวิชา ได้แก่ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 และ มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

การปรับเทียบด้วยวิธีอควิปอร์เซินไคล์ ดำเนินการตามขั้นตอนที่กล่าวไว้แล้วในบทที่ 3 คือ เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนแรกด้วยการแจกแจงความถี่ของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เรียกว่าแบบสอบร่วมภายนอก (U) ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M) และกลุ่มตัวอย่างรวม (นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง+นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง= $H+M=t$) ขั้นตอนที่สองคำนวณสัดส่วนความถี่ในแต่ละชั้นคะแนนของ U ในกลุ่มตัวอย่างรวม (t) เทียบกับความถี่ของชั้นคะแนนเดียวกันของ U ในกลุ่มนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) และนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M) (f_{it}/f_{iH} , f_{it}/f_{iM}) ที่ทุกช่วงคะแนน ขั้นตอนสามสร้างตารางแจกแจงความถี่ 2 ทางของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) โดยทางหนึ่งเป็นการแจกแจงแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนอีกทางหนึ่งเป็นการแจกแจงตามคะแนน U และทำเช่นเดียวกันนี้กับนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M) ขั้นตอนสี่ประมาณการแจกแจงความถี่ของกลุ่มตัวอย่างรวม (t) ในแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่ม

คุณภาพสูง (H) และกลุ่มคุณภาพกลาง (M) โดยการปรับขยายความถี่ในแต่ละชั้นของแฉับเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มาจากนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) และกลุ่มคุณภาพกลาง (M) ด้วยสัดส่วน f_{it}/f_{iH} , f_{it}/f_{iM} กับแต่ละคะแนน U ตามลำดับ ผลรวมของผลคูณความถี่ในแต่ละคะแนนของ U กับสัดส่วนความถี่เป็นความถี่ประมาณของแฉับเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของกลุ่มตัวอย่างรวม (t) ในกลุ่มนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) และกลุ่มคุณภาพกลาง (M) จากนั้นคำนวณตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของแต่ละค่าของแฉับเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แล้วจึงสร้างตารางเปรียบเทียบของแฉับเฉลี่ยระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแฉับเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มกลางที่ปรับแล้วที่ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เดียวกัน และขั้นตอนสุดท้ายจากตารางปรับเทียบนำมาพล็อตกราฟของแฉับเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ และแฉับเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ลงบนกระดาษเดียวกัน และปฏิบัติเช่นเดียวกันนี้กับการปรับแฉับเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำไปยังกลุ่มคุณภาพสูง ผลการวิเคราะห์เสนอดังต่อไปนี้

1) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการปรับแฉับเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าแฉับเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนตั้งแต่ที่ 1.28-2.18 แฉับเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงจากแฉับเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน ส่วนนักเรียนที่ได้แฉับเดิมตั้งแต่แฉับที่ 2.20-3.32 แฉับเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากแฉับเฉลี่ยสะสมเดิม และแฉับเฉลี่ยสะสมเดิมตั้งแต่แฉับที่ 3.34-3.76 ผลการปรับแฉับเฉลี่ยสะสมมีลักษณะเหมือนกับช่วงแรกคือมีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงจากแฉับเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 17

เมื่อพล็อตกราฟของแฉับเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และแฉับเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับแฉับเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังแสดงในภาพที่ 4 ซึ่งจากกราฟพบว่าในช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์แรกถึงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 13 แฉับเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงจากแฉับเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน ในช่วงต่อมาจนถึงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 92 แฉับเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากแฉับเฉลี่ยสะสมเดิมทุกตำแหน่ง แต่ในช่วงตั้งแต่ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 92 ขึ้นไป พบว่ามีลักษณะเหมือนกับช่วงแรก คือ แฉับเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงจากแฉับเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน

ตารางที่ 17 เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับเติ้มเฉลี่ย
สะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

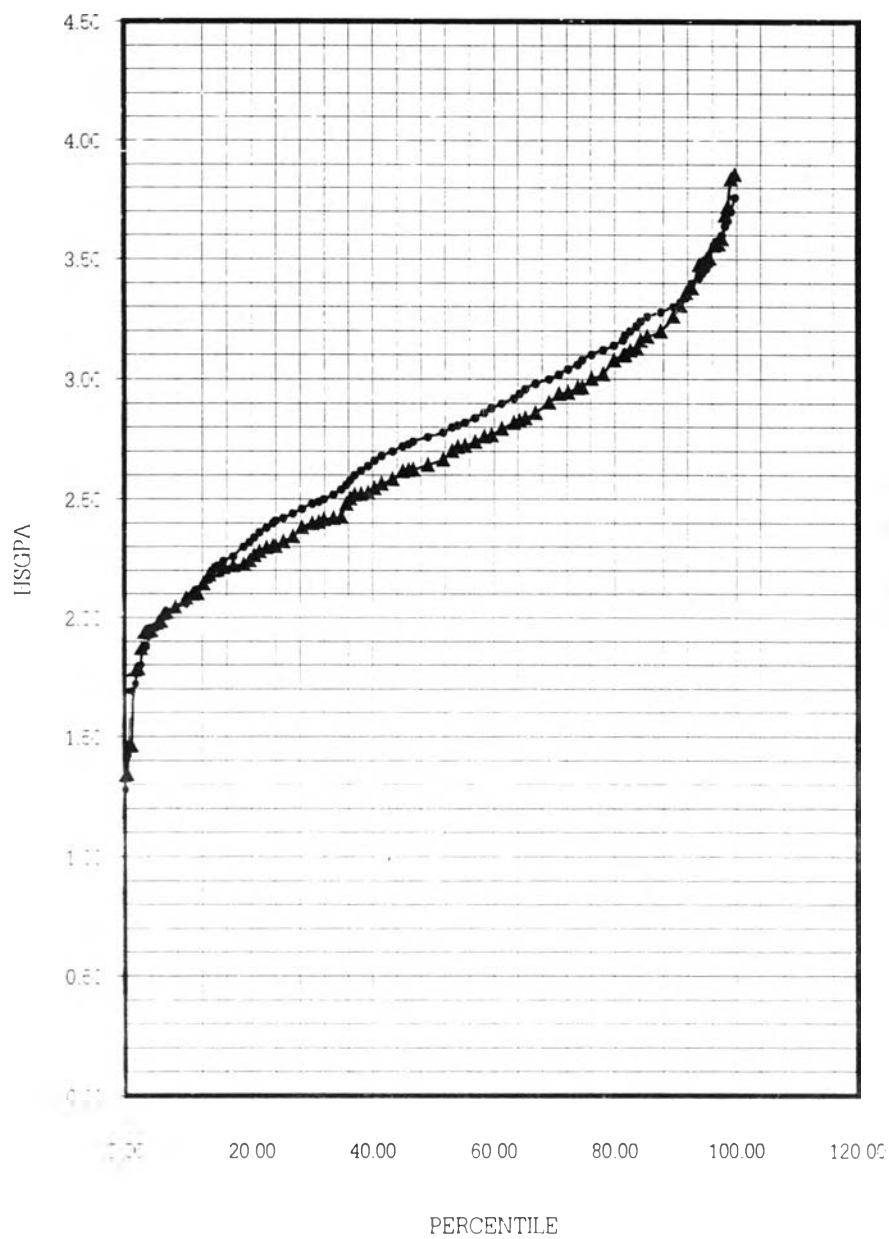
P_k	M	M*	P_k	M	M*	P_k	M	M*	P_k	M	M*
0.16	1.28	1.34	15.51	2.24	2.21	43.29	2.70	2.58	79.88	3.14	3.08
0.50	1.42	1.34	17.10	2.26	2.24	44.98	2.72	2.62	81.38	3.16	3.10
0.86	1.46	1.46	18.79	2.30	2.28	45.99	2.73	2.62	81.70	3.18	3.10
1.15	1.69	1.46	19.76	2.32	2.24	46.72	2.74	2.62	82.58	3.20	3.12
1.71	1.72	1.47	20.45	2.34	2.26	49.14	2.76	2.63	83.63	3.22	3.12
2.26	1.78	1.48	21.31	2.36	2.28	51.65	2.78	2.65	84.29	3.24	3.16
2.51	1.80	1.87	22.51	2.38	2.30	53.11	2.80	2.70	85.29	3.26	3.18
2.95	1.86	1.88	23.55	2.40	2.30	54.08	2.81	2.72	87.53	3.28	3.20
3.44	1.88	1.89	23.96	2.41	2.30	55.23	2.82	2.72	89.62	3.30	3.26
3.75	1.92	1.90	25.24	2.42	2.31	56.94	2.84	2.74	90.84	3.32	3.30
4.19	1.94	1.91	26.80	2.44	2.34	58.47	2.86	2.76	91.79	3.34	3.36
4.94	1.96	1.97	28.28	2.46	2.38	59.60	2.88	2.76	92.78	3.40	3.38
5.60	1.98	1.98	30.06	2.48	2.40	61.30	2.90	2.79	93.89	3.42	3.48
5.91	2.00	2.02	31.05	2.49	2.40	63.30	2.92	2.82	94.43	3.44	3.48
6.45	2.02	2.02	31.89	2.50	2.41	64.28	2.94	2.83	95.03	3.46	3.50
7.73	2.04	2.03	33.54	2.52	2.42	65.27	2.96	2.84	95.62	3.46	3.50
9.39	2.06	2.08	34.84	2.54	2.42	66.94	2.98	2.86	96.37	3.56	3.56
10.48	2.10	2.09	35.64	2.56	2.48	69.20	3.00	2.90	97.09	3.58	3.56
11.20	2.12	2.10	36.30	2.58	2.50	70.75	3.02	2.94	97.58	3.60	3.58
12.18	2.14	2.11	36.98	2.60	2.52	72.23	3.04	2.94	98.15	3.64	3.68
13.15	2.16	2.18	38.05	2.62	2.52	73.90	3.06	2.96	98.58	3.66	3.72
13.70	2.18	2.19	39.28	2.64	2.55	74.63	3.08	2.96	99.10	3.70	3.84
14.00	2.20	2.19	40.29	2.66	2.55	76.22	3.10	3.00	99.70	3.76	3.86
14.50	2.22	2.20	41.53	2.68	2.56	78.06	3.12	3.02			

หมายเหตุ: M = เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = เติ้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

P_k = ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล

ภาพที่ 4 กราฟแสดงเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ
 ได้รับความเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์



หมายเหตุ M = เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ตารางที่ 18 เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

P_k	L	L^*	P_k	L	L^*	P_k	L	L^*	P_k	L	L^*
0.20	1.38	1.34	20.24	2.32	2.22	51.96	2.74	2.66	76.40	3.18	3.00
0.70	1.62	1.34	23.89	2.36	2.28	54.26	2.76	2.70	77.10	3.20	3.02
1.20	1.72	1.46	24.64	2.38	2.30	56.73	2.78	2.72	78.54	3.22	3.04
1.73	1.78	1.78	26.18	2.42	2.30	57.52	2.79	2.73	81.70	3.24	3.10
2.26	1.86	1.78	28.33	2.44	2.34	58.84	2.80	2.76	84.03	3.28	3.16
2.66	1.98	1.78	29.32	2.48	2.38	60.52	2.84	2.76	84.63	3.30	3.16
3.06	2.00	1.78	30.10	2.50	2.38	61.73	2.86	2.79	85.27	3.32	3.18
4.65	2.02	1.94	31.01	2.54	2.38	62.66	2.88	2.80	86.78	3.34	3.20
6.34	2.08	1.98	31.74	2.55	2.40	63.47	2.90	2.82	88.31	3.36	3.24
7.17	2.10	2.02	32.54	2.56	2.40	64.65	2.92	2.83	89.34	3.38	3.26
9.25	2.14	2.06	33.72	2.58	2.42	66.64	2.94	2.86	90.74	3.39	3.32
9.29	2.15	2.08	35.19	2.60	2.42	68.20	2.98	2.86	92.43	3.42	3.38
10.95	2.16	2.10	37.48	2.62	2.50	69.17	3.00	2.90	94.12	3.46	3.48
12.42	2.18	2.14	39.49	2.64	2.52	71.35	3.02	2.94	95.32	3.50	3.50
13.21	2.20	2.16	42.16	2.66	2.56	73.16	3.04	2.96	96.51	3.52	3.56
14.03	2.22	2.18	45.07	2.68	2.60	74.19	3.06	2.96	97.61	3.64	3.62
14.63	2.28	2.20	47.67	2.70	2.64	75.12	3.14	3.00	99.00	3.86	3.78
18.02	2.30	2.20	50.60	2.72	2.66	75.73	3.16	3.00			

L = เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

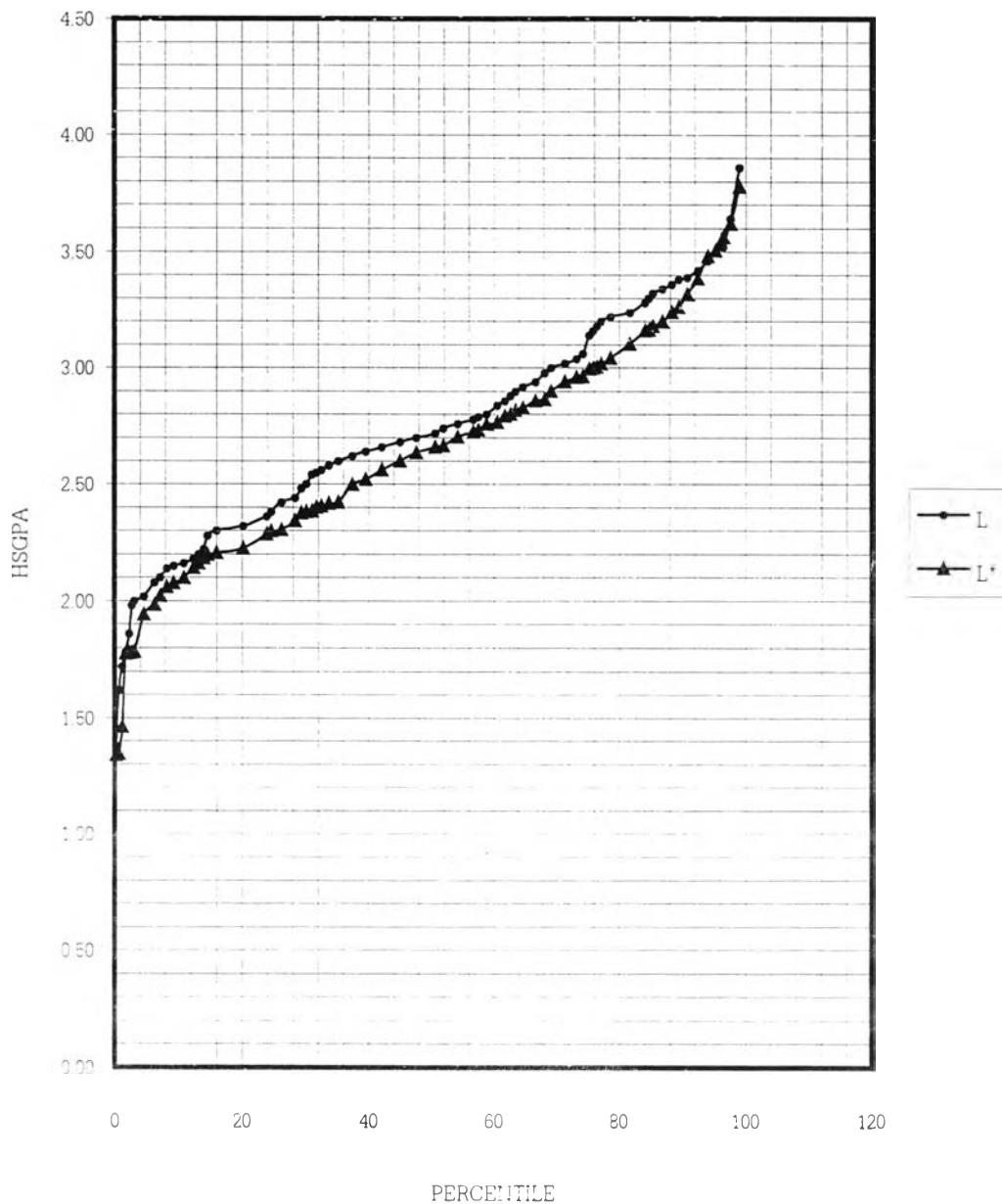
L^* = เติ้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

P_k = ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์

ผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมที่เติ้ม 1.38-3.42 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม ส่วนนักเรียนที่ได้เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมตั้งแต่เติ้มที่ 3.46 เป็นต้นไป เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่ามีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน

เมื่อพล็อตกราฟของเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ และเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 5

ภาพที่ 5 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและ
แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์



หมายเหตุ L = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
L* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

จากรูปพบว่าในช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ลแรกถึงเปอร์เซ็นต์ไต้ลที่ 94 แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากแต้มเฉลี่ยสะสมเดิม แต่ตั้งแต่ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ลที่ 94 เป็นต้นไป แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงจากแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน

2) กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ตารางที่ 19 เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ ของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

P_k	M	M^*	P_k	M	M^*	P_k	M	M^*	P_k	M	M^*
0.83	1.82	1.52	24.97	2.44	2.58	48.88	2.86	2.96	74.18	3.22	3.26
2.22	1.84	1.90	26.36	2.48	2.58	50.47	2.88	2.96	75.84	3.30	3.28
3.06	1.90	1.96	27.44	2.51	2.62	52.07	2.89	2.98	76.95	3.32	3.28
5.00	2.06	2.04	30.05	2.52	2.68	53.92	2.92	2.98	78.17	3.36	3.32
8.33	2.08	2.12	32.41	2.57	2.74	56.54	2.96	3.00	79.81	3.38	3.33
10.55	2.16	2.14	33.57	2.58	2.74	58.07	2.98	3.02	82.87	3.40	3.38
11.46	2.20	2.21	34.87	2.64	2.80	58.90	3.00	3.02	85.69	3.46	3.42
12.36	2.22	2.21	36.12	2.66	2.84	59.87	3.02	3.02	87.41	3.48	3.47
13.58	2.26	2.23	37.28	2.68	2.84	61.12	3.04	3.04	89.91	3.50	3.54
14.80	2.29	2.26	39.41	2.72	2.86	62.79	3.06	3.08	91.90	3.52	3.60
15.91	2.31	2.31	42.05	2.74	2.90	64.18	3.10	3.10	93.75	3.60	3.66
16.75	2.32	2.32	43.78	2.76	2.90	65.29	3.12	3.12	95.42	3.61	3.68
18.25	2.34	2.37	45.01	2.77	2.91	67.51	3.13	3.16	96.04	3.64	3.71
20.48	2.38	2.38	45.89	2.80	2.92	69.59	3.14	3.19	97.50	3.68	3.74
22.19	2.40	2.49	46.86	2.83	2.92	70.70	3.16	3.21	99.31	3.88	3.80
23.44	2.42	2.55	47.97	2.85	2.94	72.16	3.18	3.24			

หมายเหตุ: M = เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มกลาง

M^* = เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มกลางที่ปรับแล้ว

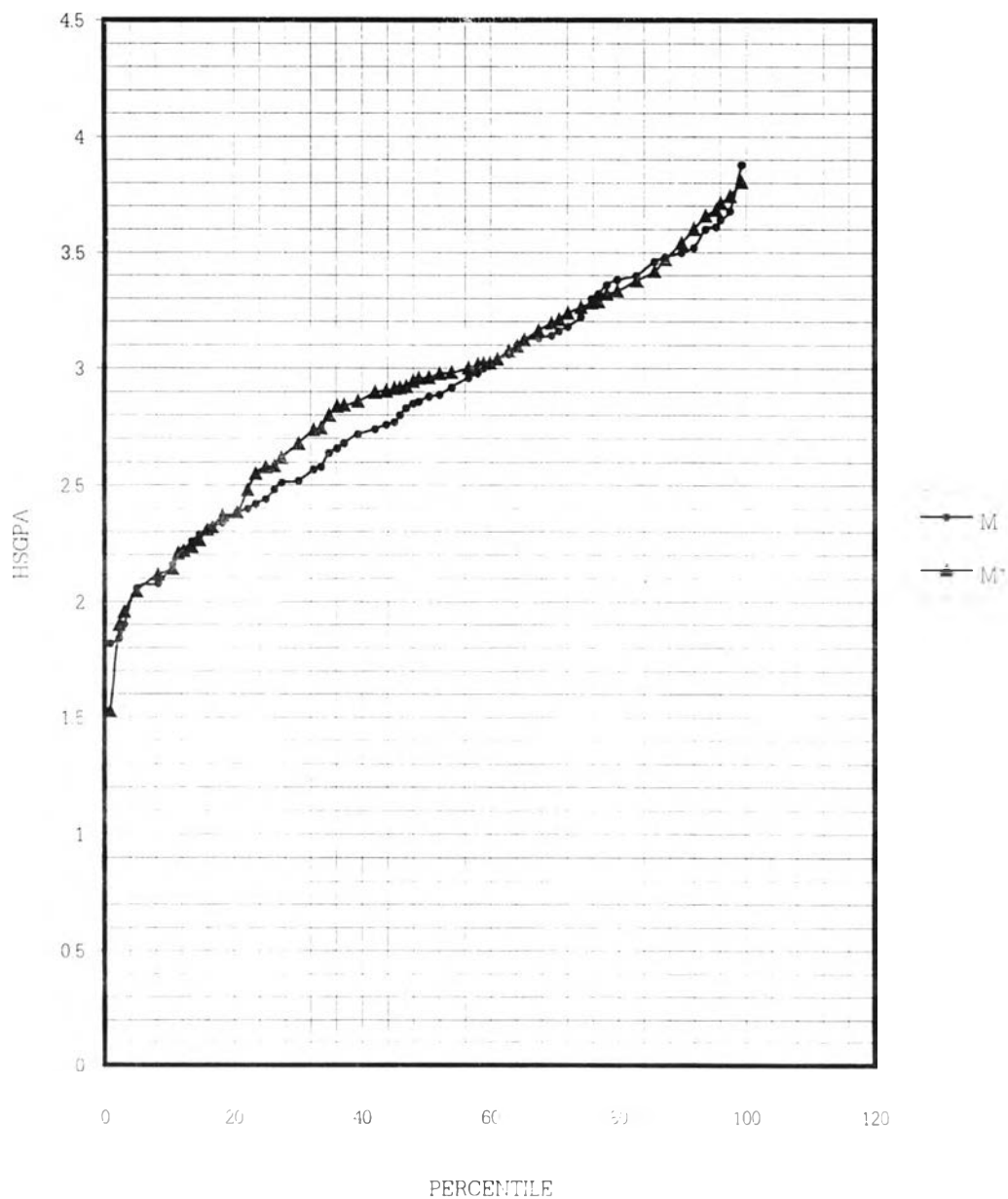
P_k = ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์

ผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมที่เติม 1.82-2.32 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน ส่วนนักเรียนที่ได้เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมตั้งแต่เติมที่ 2.34-3.00 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม และเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมตั้งแต่เติมที่ 3.02 เป็นต้นไป เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นและลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน

เมื่อพล็อตกราฟของเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 6 ซึ่งจากกราฟพบว่าในช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์แรกถึงเปอร์เซ็นต์ไตร์ที่ 17 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นและลดลง

จากแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน ในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ที่ 18 ถึงเปอร์เซ็นต์ไตร์ที่ 61 แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากแต้มเฉลี่ยสะสมเดิม แต่ในช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ที่ 62 เป็นต้นไป พบว่ามีลักษณะใกล้เคียงกับช่วงแรก คือ แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นและลดลง จากแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน

ภาพที่ 6 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ ของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์



หมายเหตุ: M = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

3) กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

ตารางที่ 20 เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

P_k	M	M^*	P_k	M	M^*
3.23	1.60	1.72	61.29	2.62	2.92
11.29	2.12	2.00	70.97	2.94	3.24
17.74	2.34	2.10	79.03	3.00	3.30
27.42	2.57	2.48	85.48	3.12	3.38
37.10	2.58	2.58	95.16	3.22	3.64
48.39	2.60	2.62			

หมายเหตุ : M = เติ้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มกลางเดิม

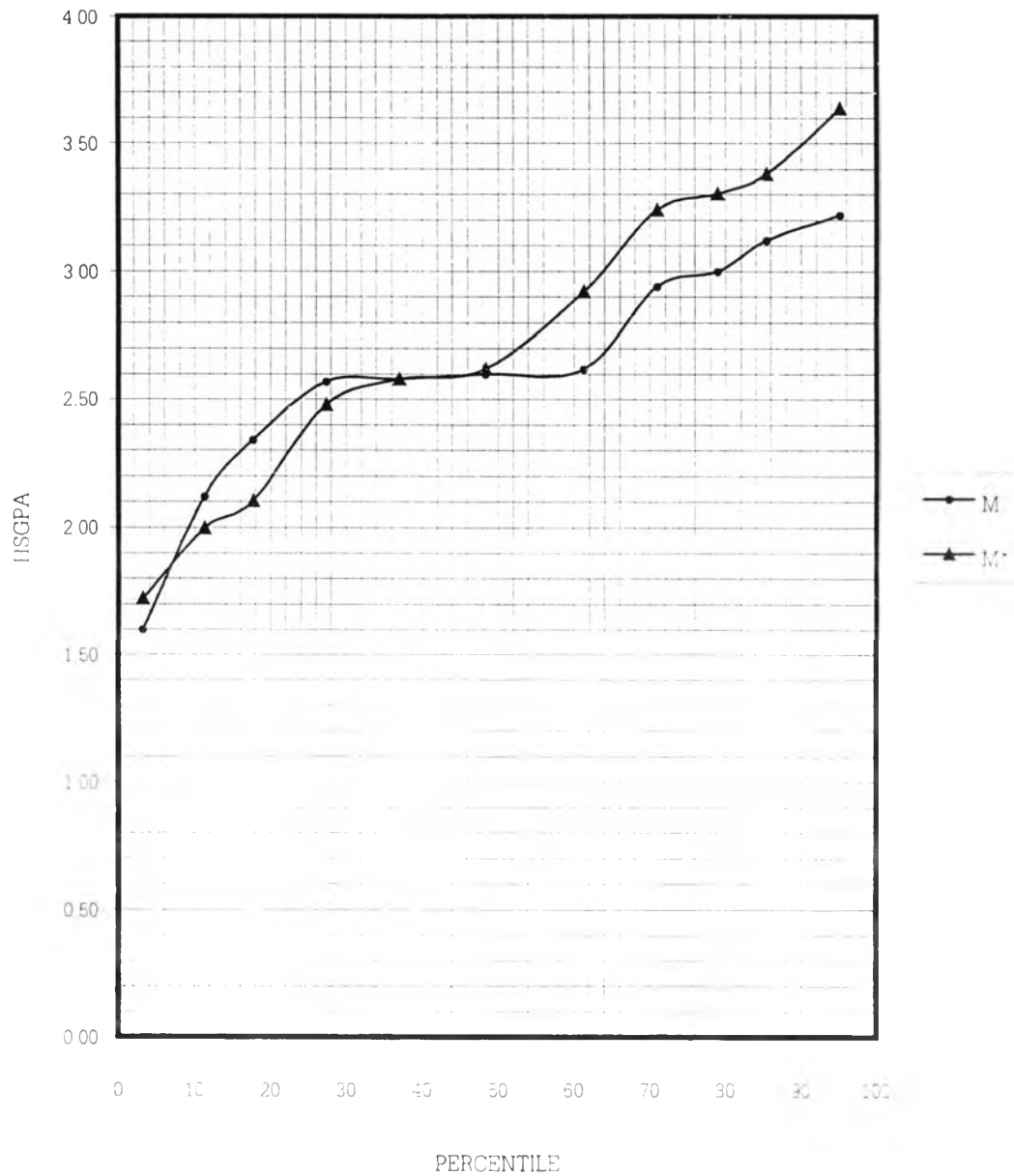
M^* = เติ้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มกลางที่ปรับแล้ว

P_k = ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล

ผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมหือเติ้ม 1.60 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนนักเรียนที่ปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมตั้งแต่เติ้มที่ 2.12-2.58 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม แต่เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมตั้งแต่เติ้มที่ 2.60 เป็นต้นไป เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม

เฉลี่ยพิลือกกราฟของเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 7 ซึ่งจากกราฟพบว่าในช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ลแรกเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีเพิ่มขึ้นจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม ในช่วงต่อมาจนถึงเปอร์เซ็นต์ไต้ลที่ 48 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม แต่ตั้งแต่ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ลที่ 49 เป็นต้นไป เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม

ภาพที่ 7 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ
แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ ของกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรม



หมายเหตุ M = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

4) กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

ตารางที่ 21 เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล้ของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

P_k	M	M^*	P_k	M	M^*	P_k	M	M^*	P_k	M	M^*
0.42	1.43	1.58	20.76	2.26	2.22	53.04	2.82	2.63	78.64	3.24	2.94
1.48	1.46	1.90	23.73	2.34	2.32	55.26	2.83	2.64	80.02	3.25	2.98
2.54	1.92	1.90	26.70	2.36	2.34	57.91	2.90	2.66	81.39	3.27	3.02
4.24	2.04	1.93	29.66	2.54	2.38	60.24	2.96	2.72	85.03	3.30	3.10
6.25	2.08	1.94	32.84	2.64	2.40	61.51	2.98	2.72	88.77	3.32	3.20
7.42	2.09	1.96	38.07	2.66	2.46	64.59	3.00	2.80	91.31	3.40	3.24
8.26	2.10	1.96	42.34	2.68	2.50	69.35	3.06	2.84	93.75	3.44	3.33
9.11	2.14	1.96	43.93	2.72	2.50	72.74	3.07	2.86	96.19	3.50	3.39
13.14	2.17	2.10	45.62	2.78	2.52	74.65	3.14	2.88	98.09	3.60	3.44
18.01	2.18	2.22	49.01	2.80	2.60	76.70	3.19	2.88	99.26	3.91	3.70

หมายเหตุ: M = เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

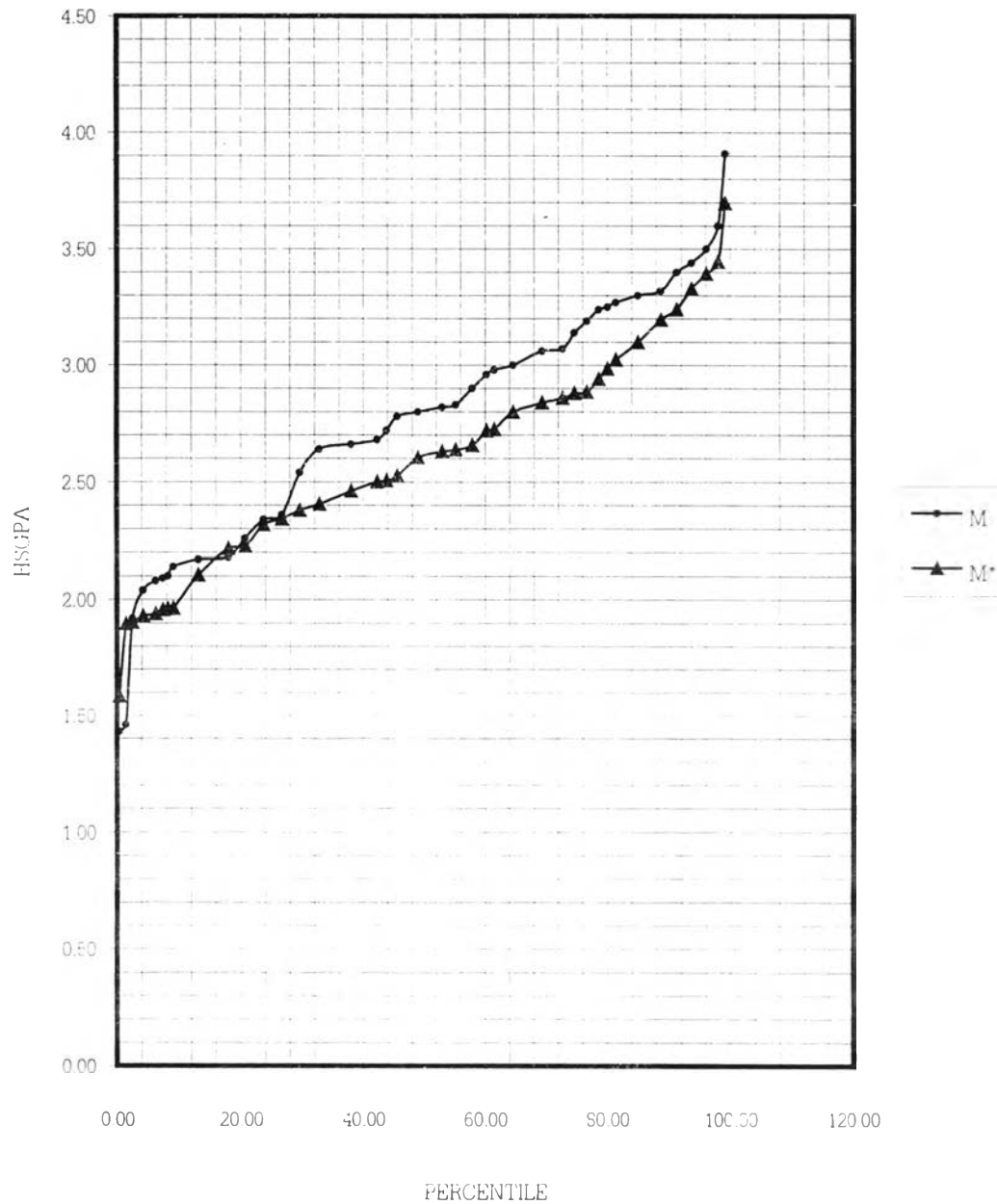
M^* = เติ้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

P_k = ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล้

ผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มกลาง พบว่าเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมเติ้มที่ 1.43, 1.46 และ 2.18 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้น เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมตั้งแต่เติ้มที่ 1.92 - 2.17 และ 2.26 เป็นต้นไป เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม

เมื่อพล็อตกราฟของเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล้ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 8 ซึ่งจากกราฟพบว่าในช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล้แรกถึงเปอร์เซ็นต์ไต้ล้ที่ 28 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมสลับกัน และตั้งแต่ช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล้ที่ 29 เป็นต้นไปเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม

ภาพที่ 8 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ ของกลุ่มสาขาวิชา พานิชยศาสตร์และการบัญชี



หมายเหตุ M = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 M* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ตารางที่ 22 เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ ของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

P_k	L	L^*	P_k	L	L^*
2.94	1.34	1.90	67.65	2.78	2.80
11.76	2.16	2.12	74.51	2.94	2.88
25.49	2.26	2.34	80.39	3.04	2.98
39.22	2.52	2.48	86.27	3.46	3.12
48.04	2.60	2.54	94.12	3.56	3.33
56.86	2.68	2.64			

หมายเหตุ : L = เติ้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มต่ำเดิม

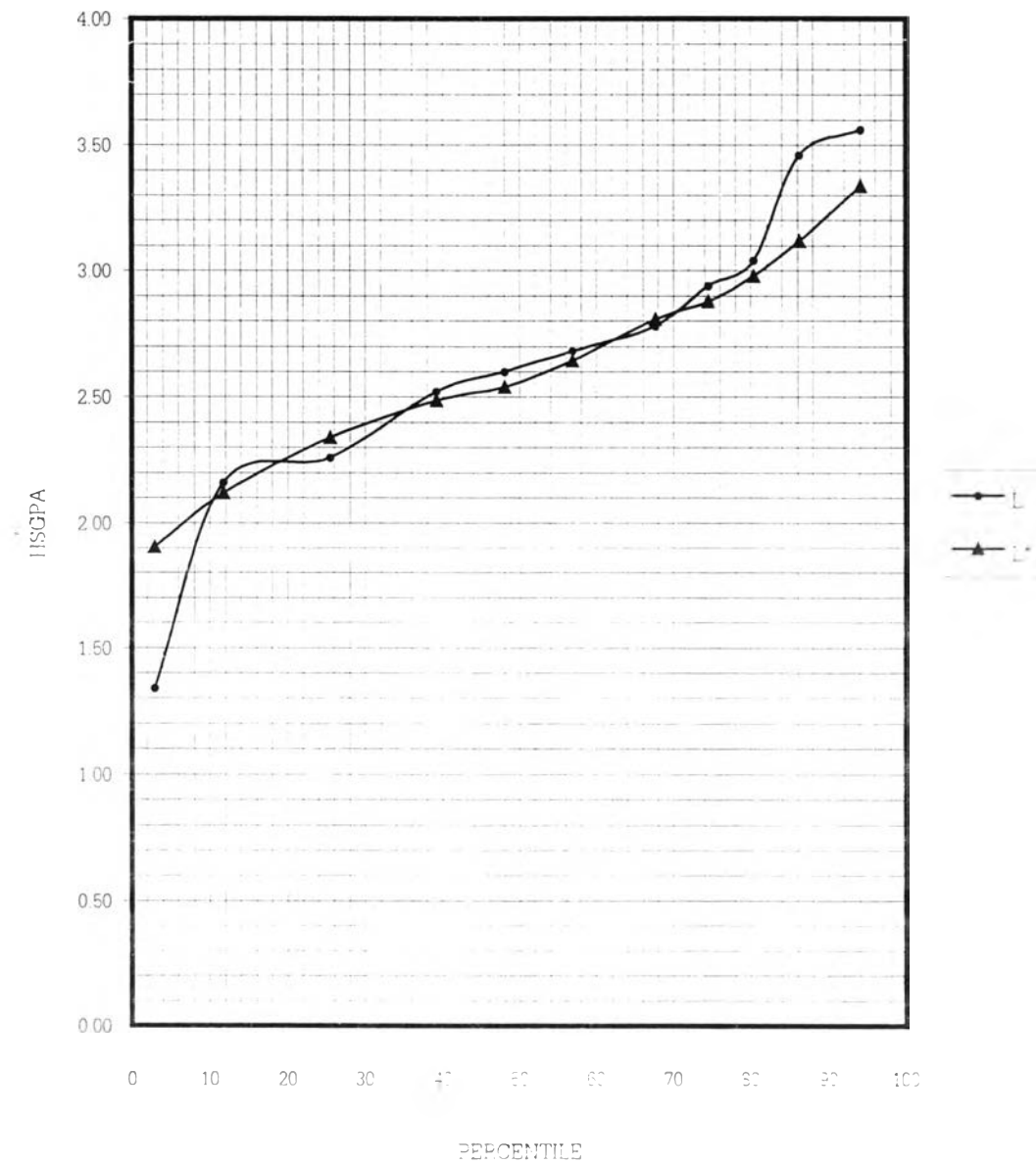
L^* = เติ้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มต่ำที่ปรับแล้ว

P_k = ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์

ผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน

เมื่อพล็อตกราฟของเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ จะทำให้มองเห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 9 ซึ่งจากกราฟพบว่าตั้งแต่ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์แรกเป็นต้นไป เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมสลับกัน

ภาพที่ 9 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ล ของกลุ่มสาขาวิชา พานิชยศาสตร์และการบัญชี



หมายเหตุ L = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
 L* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

5) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

ตารางที่ 23 เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล้ ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

P_k	M	M^*	P_k	M	M^*	P_k	M	M^*	P_k	M	M^*
0.11	1.32	1.28	19.90	2.42	2.16	47.01	2.82	2.60	77.83	3.22	3.02
0.45	1.41	1.31	21.10	2.44	2.18	47.62	2.83	2.60	78.94	3.26	3.04
0.80	1.42	1.46	22.30	2.45	2.22	48.31	2.86	2.62	79.96	3.29	3.06
1.27	1.54	1.48	22.93	2.46	2.22	48.99	2.87	2.63	81.17	3.32	3.08
1.72	1.60	1.54	23.93	2.47	2.24	49.71	2.89	2.64	82.39	3.35	3.10
2.05	1.76	1.56	24.99	2.48	2.26	50.84	2.90	2.65	85.52	3.36	3.16
3.28	1.90	1.74	26.47	2.49	2.26	52.81	2.92	2.67	89.02	3.38	3.33
4.42	1.94	1.80	27.98	2.50	2.29	56.20	2.96	2.70	90.01	3.40	3.35
4.97	1.96	1.80	28.99	2.52	2.33	59.44	2.98	2.76	90.65	3.43	3.36
6.44	2.00	1.88	29.94	2.54	2.35	61.57	3.00	2.80	91.39	3.46	3.38
7.84	2.12	1.90	30.95	2.58	2.36	63.91	3.02	2.82	91.92	3.49	3.38
8.51	2.16	1.94	33.30	2.60	2.39	65.03	3.04	2.85	92.72	3.51	3.41
9.16	2.18	1.94	35.71	2.64	2.44	66.24	3.06	2.85	93.73	3.56	3.42
10.92	2.24	1.98	37.04	2.66	2.46	67.60	3.07	2.86	94.96	3.64	3.44
13.39	2.28	2.02	38.34	2.72	2.48	68.08	3.08	2.88	96.96	3.66	3.60
14.74	2.30	2.06	39.21	2.74	2.50	68.94	3.10	2.89	98.39	3.70	3.72
15.95	2.32	2.09	40.86	2.76	2.50	71.54	3.12	2.92	99.35	3.72	3.84
17.20	2.34	2.12	42.68	2.78	2.54	74.27	3.13	2.93			
17.96	2.37	2.14	43.70	2.80	2.54	75.89	3.14	3.00			
18.94	2.40	2.16	45.53	2.81	2.58	77.11	3.18	3.02			

หมายเหตุ M = เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

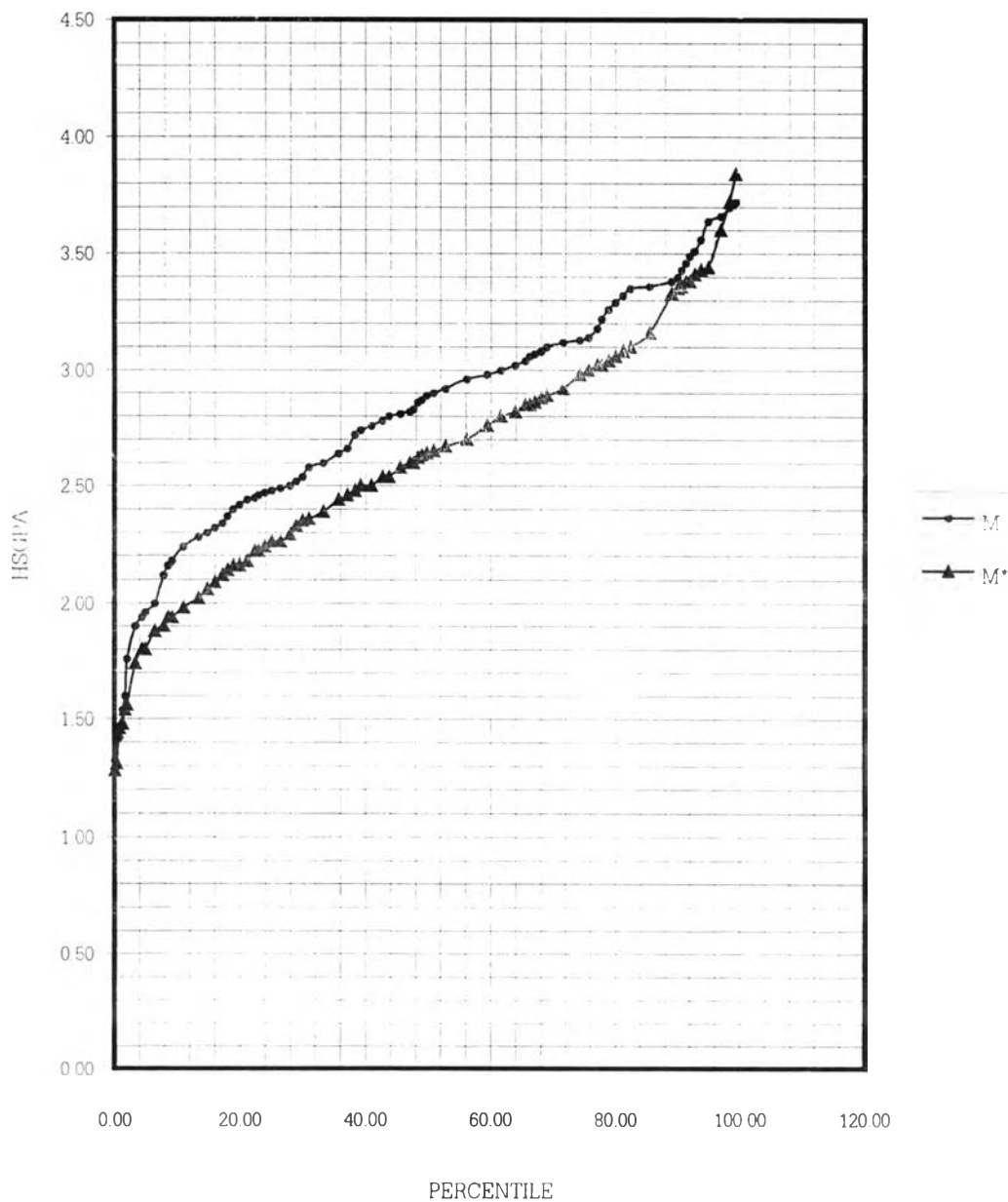
M^* = เติ้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

P_k = ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล้

ผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมช่วงเติ้มที่ 1.32-1.42 และ 3.70-3.72 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน แต่ตั้งแต่เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมเติ้มที่ 1.54-3.66 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม

เมื่อพล็อตกราฟของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับแต้มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 10

ภาพที่ 10 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1



หมายเหตุ M = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ซึ่งจากกราฟพบว่าในช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต่แรก และในช่วงปลาย มีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน คือ แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมสลับกัน ขณะที่ในช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต่ที่ 2 จนถึงเปอร์เซ็นต์ไต่ที่ 98 แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมในทุกตำแหน่ง

ตารางที่ 24 แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต่ ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

P_k	L	L^*	P_k	L	L^*	P_k	L	L^*
0.17	1.74	1.28	39.58	2.65	2.54	74.72	3.28	3.00
1.84	2.02	1.56	40.64	2.68	2.55	79.57	3.34	3.06
7.86	2.18	1.90	42.53	2.84	2.54	82.66	3.38	3.10
14.30	2.25	2.06	44.87	2.94	2.58	84.56	3.41	3.14
17.56	2.26	2.12	46.63	2.95	2.60	87.79	3.48	3.28
19.48	2.31	2.16	48.11	3.02	2.62	91.64	3.57	3.38
20.79	2.40	2.18	53.68	3.04	2.69	94.23	3.60	3.44
24.69	2.44	2.24	56.95	3.06	2.76	96.07	3.64	3.52
32.05	2.51	2.38	64.77	3.08	2.84	98.33	3.92	3.72
37.74	2.63	2.48	70.90	3.10	2.92			

หมายเหตุ L = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

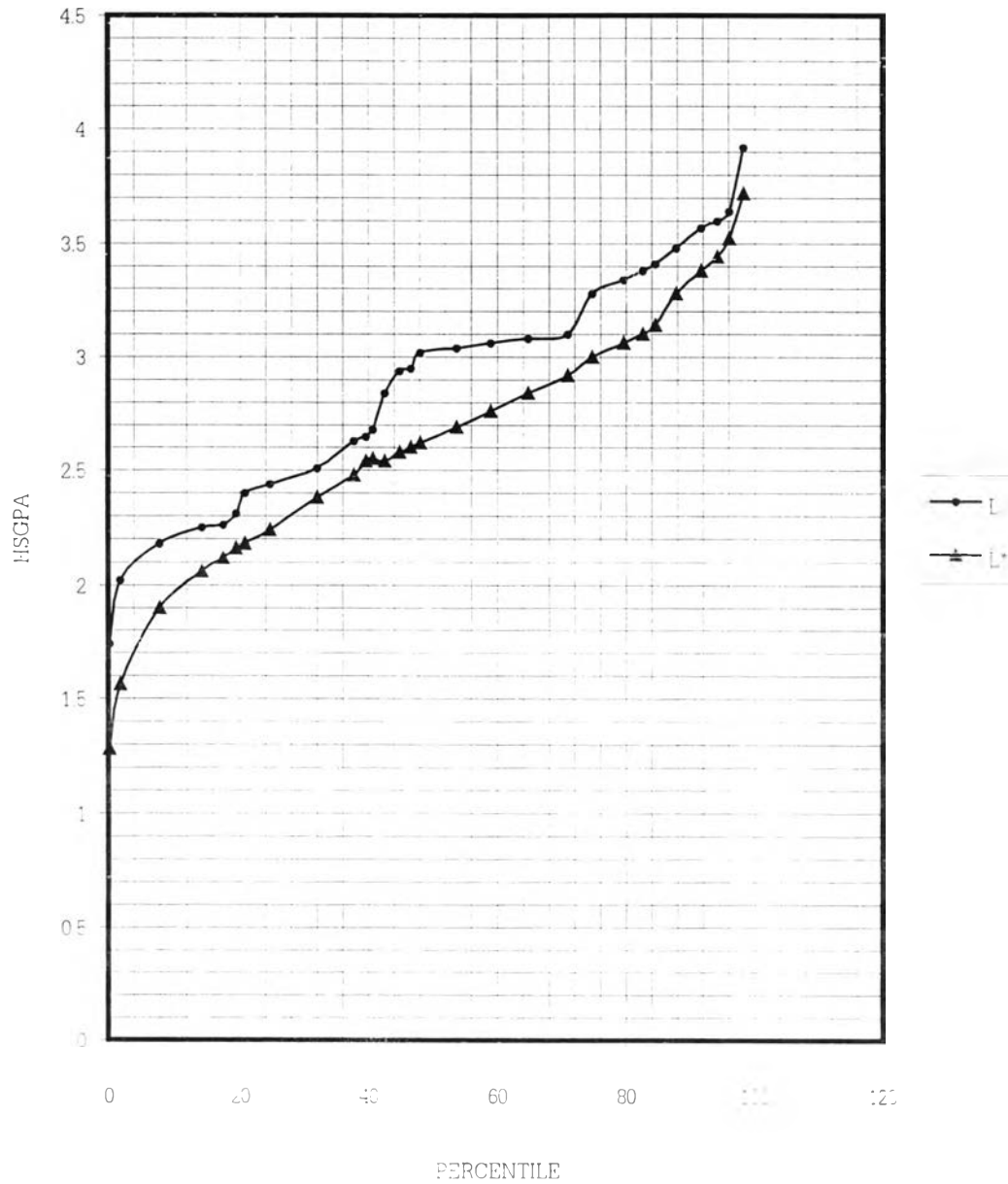
L^* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

P_k = ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต่

ผลการปรับแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมทุกๆ แต้มเฉลี่ยสะสม

เมื่อพล็อตกราฟของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต่ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับแต้มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 11 ซึ่งจากกราฟพบว่าตั้งแต่ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต่แรกเป็นต้นไป แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมทุกๆ ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต่

ภาพที่ 11 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1



หมายเหตุ L = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
 L* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

6) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

ตารางที่ 25 เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

P_k	M	M^*	P_k	M	M^*	P_k	M	M^*	P_k	M	M^*
1.21	1.33	1.72	21.58	2.21	2.26	42.85	2.70	2.48	76.24	3.02	2.94
2.97	1.56	1.82	24.35	2.26	2.30	45.62	2.76	2.48	78.54	3.04	2.96
4.36	1.80	1.82	25.54	2.34	2.32	49.33	2.78	2.48	80.76	3.10	3.04
5.82	1.84	1.91	27.38	2.38	2.32	53.31	2.80	2.58	82.42	3.12	3.04
7.92	1.94	1.96	29.32	2.40	2.32	55.63	2.82	2.66	84.09	3.14	3.08
10.02	1.96	1.98	30.62	2.44	2.38	59.79	2.88	2.67	87.41	3.16	3.08
11.39	1.98	2.04	31.73	2.50	2.40	63.68	2.90	2.75	90.73	3.18	3.16
12.97	2.00	2.19	33.40	2.52	2.40	65.07	2.92	2.75	92.22	3.20	3.16
14.91	2.06	2.22	35.06	2.56	2.40	66.26	2.94	2.84	94.26	3.24	3.19
16.58	2.10	2.22	36.55	2.59	2.40	68.10	2.96	2.88	96.57	3.32	3.22
17.69	2.12	2.22	38.31	2.60	2.42	71.53	2.98	2.88	98.33	3.34	3.27
18.80	2.18	2.26	40.07	2.66	2.48	74.68	3.00	2.90	99.44	3.60	3.28

หมายเหตุ M = เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

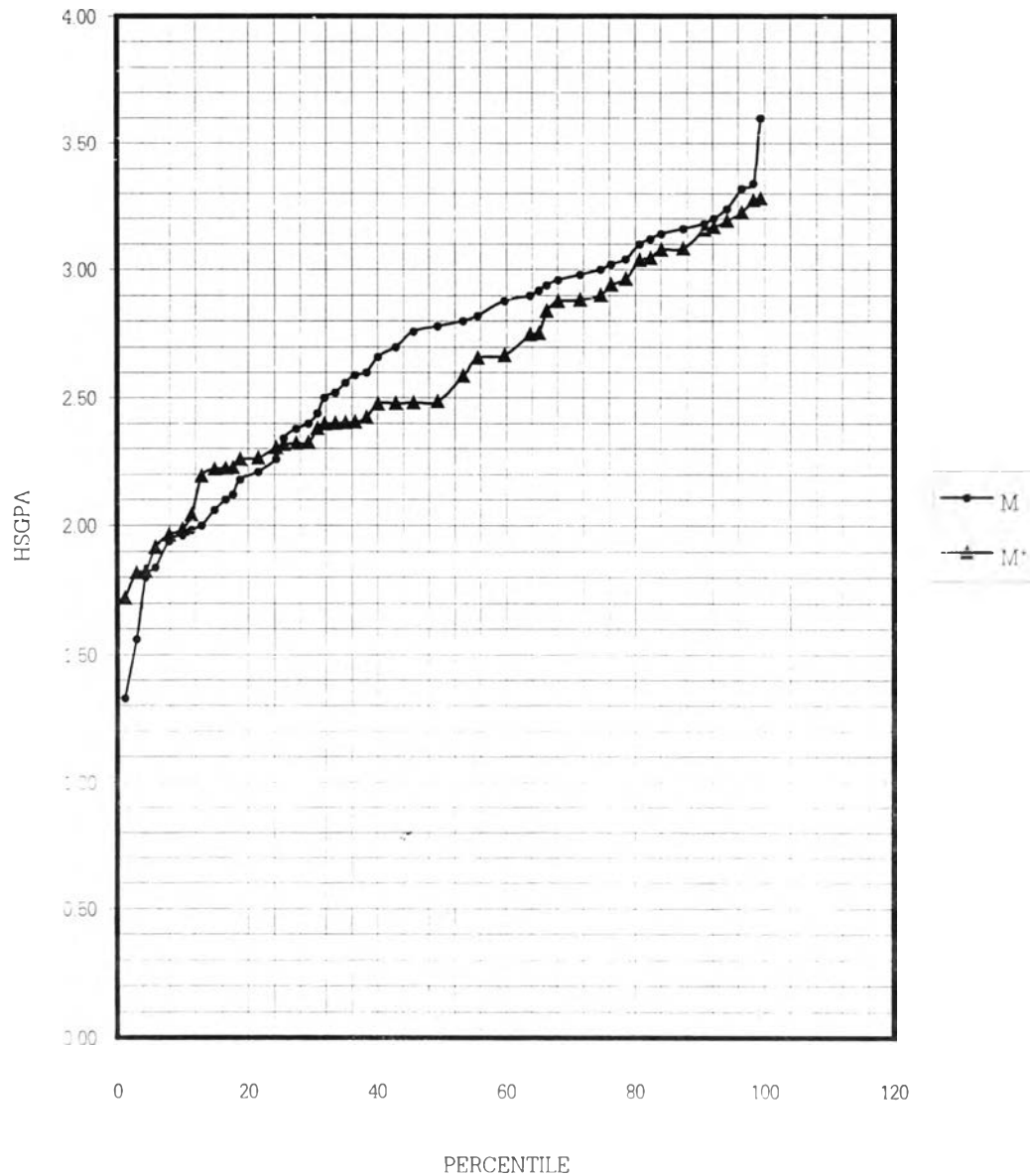
M^* = เติ้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

P_k = ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์

ผลการวิเคราะห์การปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนเติ้มที่ 1.36-2.26 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม ในขณะที่นักเรียนที่ได้เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมตั้งแต่เติ้มที่ 2.34 เป็นต้นไป เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิม

เมื่อพล็อตกราฟของเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 12 ซึ่งจากกราฟพบว่าในช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์แรกถึงเปอร์เซ็นต์ไตร์ที่ 24 เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อย ในขณะที่ตั้งแต่ช่วงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ที่ 25 เป็นต้นไป เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมทุกๆ ตำแหน่ง

ภาพที่ 12 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2



หมายเหตุ M = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ตารางที่ 26 เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

P_k	L	L^*	P_k	L	L^*	P_k	L	L^*	P_k	L	L^*
0.74	1.38	1.72	16.96	2.20	2.22	40.46	2.54	2.48	79.11	2.98	3.04
2.21	1.80	1.81	19.90	2.22	2.22	43.18	2.56	2.48	81.32	3.00	3.06
3.68	1.86	1.91	22.84	2.26	2.26	49.21	2.74	2.64	82.79	3.12	3.08
6.25	1.90	1.94	24.46	2.30	2.30	54.36	2.76	2.67	84.41	3.26	3.08
8.82	1.92	1.94	27.55	2.36	2.32	60.98	2.80	2.84	88.97	3.48	3.15
10.30	1.94	1.96	30.64	2.42	2.38	67.84	2.82	2.88	93.38	3.50	3.22
12.65	1.98	1.98	32.50	2.44	2.40	70.29	2.92	2.88	97.06	3.56	3.28
15.24	2.10	2.19	36.42	2.47	2.42	74.70	2.94	2.94			

หมายเหตุ : L = เติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

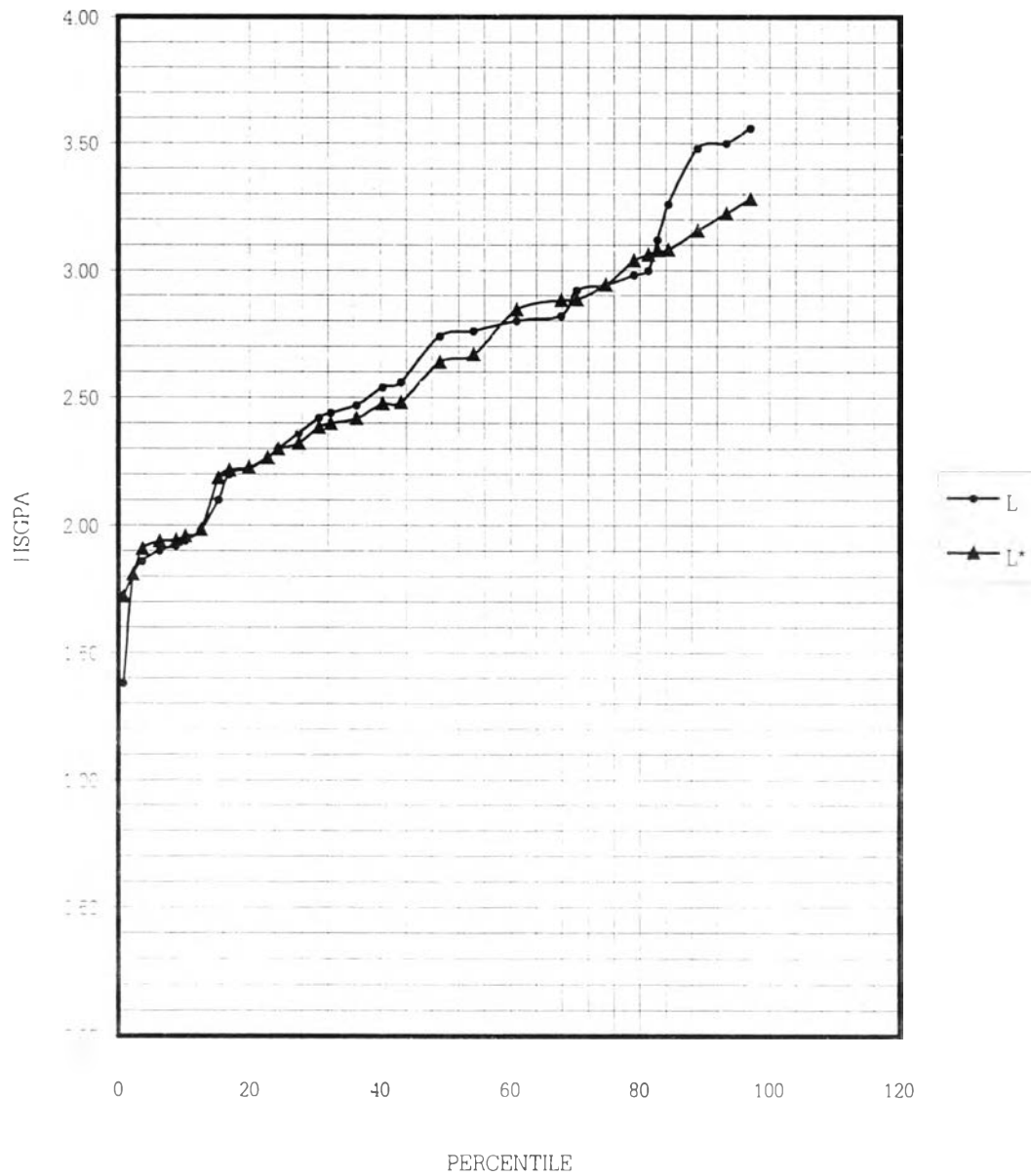
L^* = เติ้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

P_k = ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล

ผลการวิเคราะห์การปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน

เมื่อพล็อตกราฟของเติ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและเติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับเติ้มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 13 ซึ่งจากกราฟพบว่าตั้งแต่ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ลแรกเป็นต้นไป เติ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มหรือลดลงจากเติ้มเฉลี่ยสะสมเดิมเล็กน้อยสลับกัน

ภาพที่ 13 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2



หมายเหตุ L = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
 L* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

2.2 ผลการปรับแก้เฉลี่ยสะสมด้วยวิธีเชิงเส้นตรงโดยการใช้แบบสอบร่วมภายนอก

วิธีการปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยวิธีเชิงเส้นตรงโดยการใช้แบบสอบร่วมภายนอก มีขั้นตอนที่สำคัญ 2 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนแรกเริ่มจากการคำนวณค่าสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) ของสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M) และกลุ่มคุณภาพต่ำ (L) ด้วยวิธีการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุดของ Lord (1995 cited by Angoff, 1984) ขั้นตอนที่สองจากค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) ที่ได้ทำการปรับแก้จากขั้นตอนแรกนำมาคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) เพื่อสร้างสมการในการปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M) และกลุ่มคุณภาพต่ำ (L) รายละเอียดของผลการวิเคราะห์จะแยกนำเสนอตามกลุ่มสาขาวิชา ดังต่อไปนี้

1) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 27 ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

ค่าสถิติ	แก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
	กลุ่มคุณภาพสูง กับ กลุ่มคุณภาพกลาง	กลุ่มคุณภาพสูง กับ กลุ่มคุณภาพต่ำ
$\hat{\mu}_H$	14.70	45.04
$\hat{\sigma}_H^2$	109.29	125.41
$\hat{\mu}_M$	2.59	2.60
$\hat{\sigma}_M^2$	0.23	0.24
$\hat{\mu}_L$	2.72	-
$\hat{\sigma}_L^2$	0.23	-
	-	2.79
	-	0.24

หมายเหตุ : H = แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
 M = แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 L = แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

เมื่อนำค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในคุณภาพกลุ่มสูง, กลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว จากตารางที่ 27 มาคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) เพื่อสร้างสมการเส้นตรงที่นำมาใช้ในการปรับแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพต่ำไปยังกลุ่มคุณภาพสูง ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ค่าความชัน (A) ค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

แต้มเฉลี่ยสะสม	A	B	สมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับแต้มเฉลี่ยสะสม
กลุ่มคุณภาพกลาง (M)	0.984	-0.09	$M^* = 0.984M - 0.09$
กลุ่มคุณภาพต่ำ (L)	1.114	-0.51	$L^* = 1.114L - 0.51$

หมายเหตุ : M = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

L = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

M* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

L* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

จากสมการเส้นตรงดังกล่าวข้างต้นนำไปปรับแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำไปยังกลุ่มคุณภาพสูง ผลการปรับแสดงในตารางที่ 29-30

ผลการปรับแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมในทุก ๆ แต้มเฉลี่ยสะสม ดังแสดงในตารางที่ 29 เมื่อพล็อตกราฟของแต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับแต้มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังภาพที่ 14

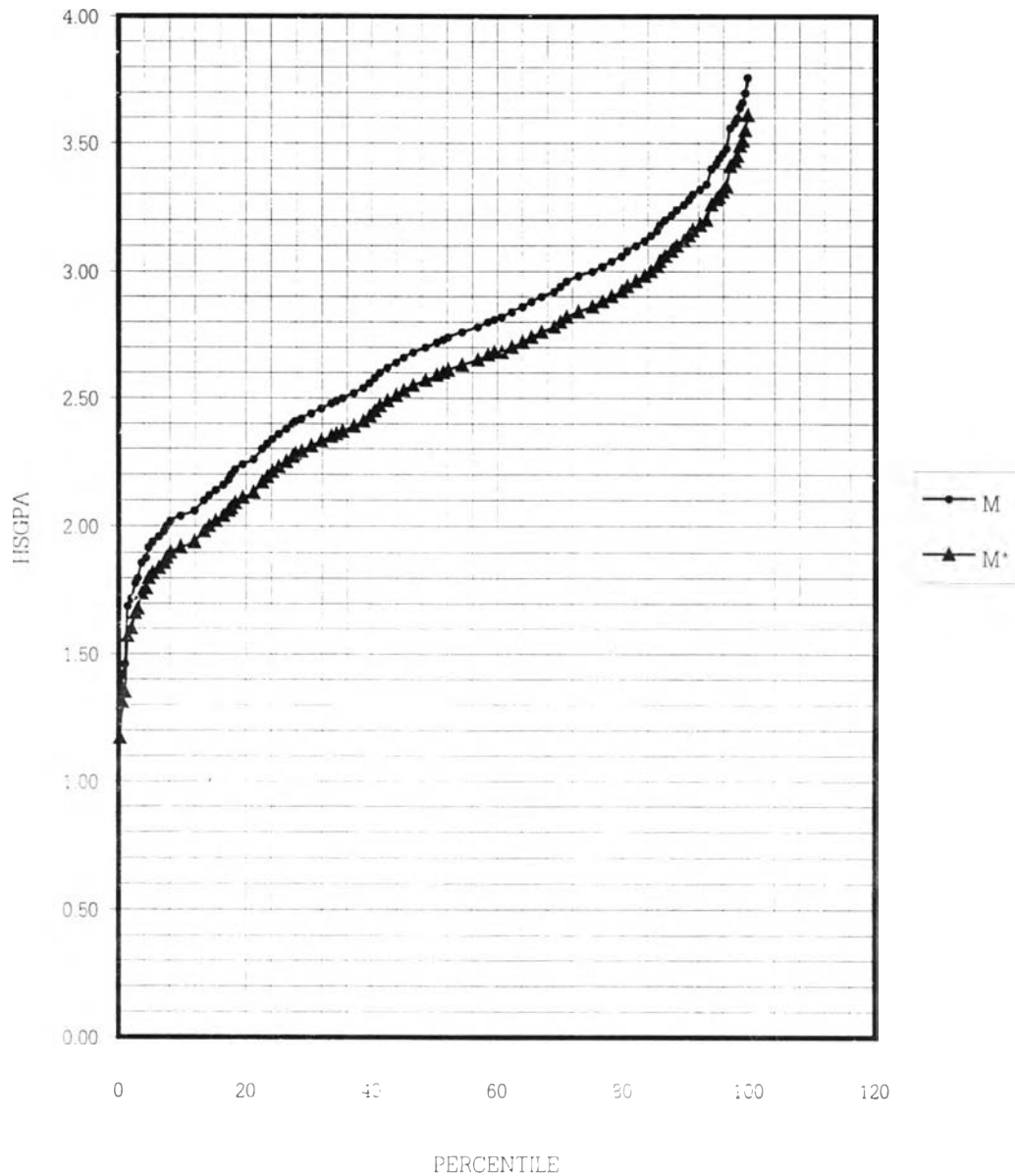
ตารางที่ 29 ค่าเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับค่าเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

M	M*	M	M*	M	M*	M	M*
1.28	1.17	2.24	2.11	2.70	2.57	3.16	3.02
1.42	1.31	2.26	2.13	2.72	2.59	3.18	3.04
1.46	1.35	2.30	2.17	2.73	2.60	3.20	3.06
1.69	1.57	2.32	2.19	2.74	2.61	3.22	3.08
1.72	1.60	2.34	2.21	2.76	2.63	3.24	3.10
1.78	1.66	2.36	2.23	2.78	2.65	3.26	3.12
1.80	1.68	2.38	2.25	2.80	2.67	3.28	3.14
1.86	1.74	2.40	2.27	2.81	2.68	3.30	3.16
1.88	1.76	2.41	2.28	2.82	2.68	3.32	3.18
1.92	1.80	2.42	2.29	2.84	2.70	3.34	3.20
1.94	1.82	2.44	2.31	2.86	2.72	3.40	3.26
1.96	1.84	2.46	2.33	2.88	2.74	3.42	3.28
1.98	1.86	2.48	2.35	2.90	2.76	3.44	3.29
2.00	1.88	2.49	2.36	2.92	2.78	3.46	3.31
2.02	1.90	2.50	2.37	2.94	2.80	3.48	3.33
2.04	1.92	2.52	2.39	2.96	2.84	3.56	3.41
2.06	1.94	2.54	2.41	3.00	2.86	3.59	3.43
2.10	1.98	2.56	2.43	3.02	2.88	3.60	3.45
2.12	2.00	2.58	2.45	3.04	2.90	3.64	3.49
2.14	2.02	2.60	2.47	3.06	2.92	3.66	3.51
2.16	2.04	2.62	2.49	3.08	2.94	3.70	3.55
2.18	2.06	2.64	2.51	3.10	2.96	3.76	3.61
2.20	2.07	2.66	2.53	3.12	2.98		
2.22	2.09	2.68	2.55	3.14	3.00		

หมายเหตุ : M = ค่าเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = ค่าเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 14 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ
 แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์
 วิธีเชิงเส้นตรง



หมายเหตุ M = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 M* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ผลการปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมในทุกๆ เต็มเฉลี่ยสะสม ดังแสดงในตารางที่ 30 เมื่อพล็อตกราฟของเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 15

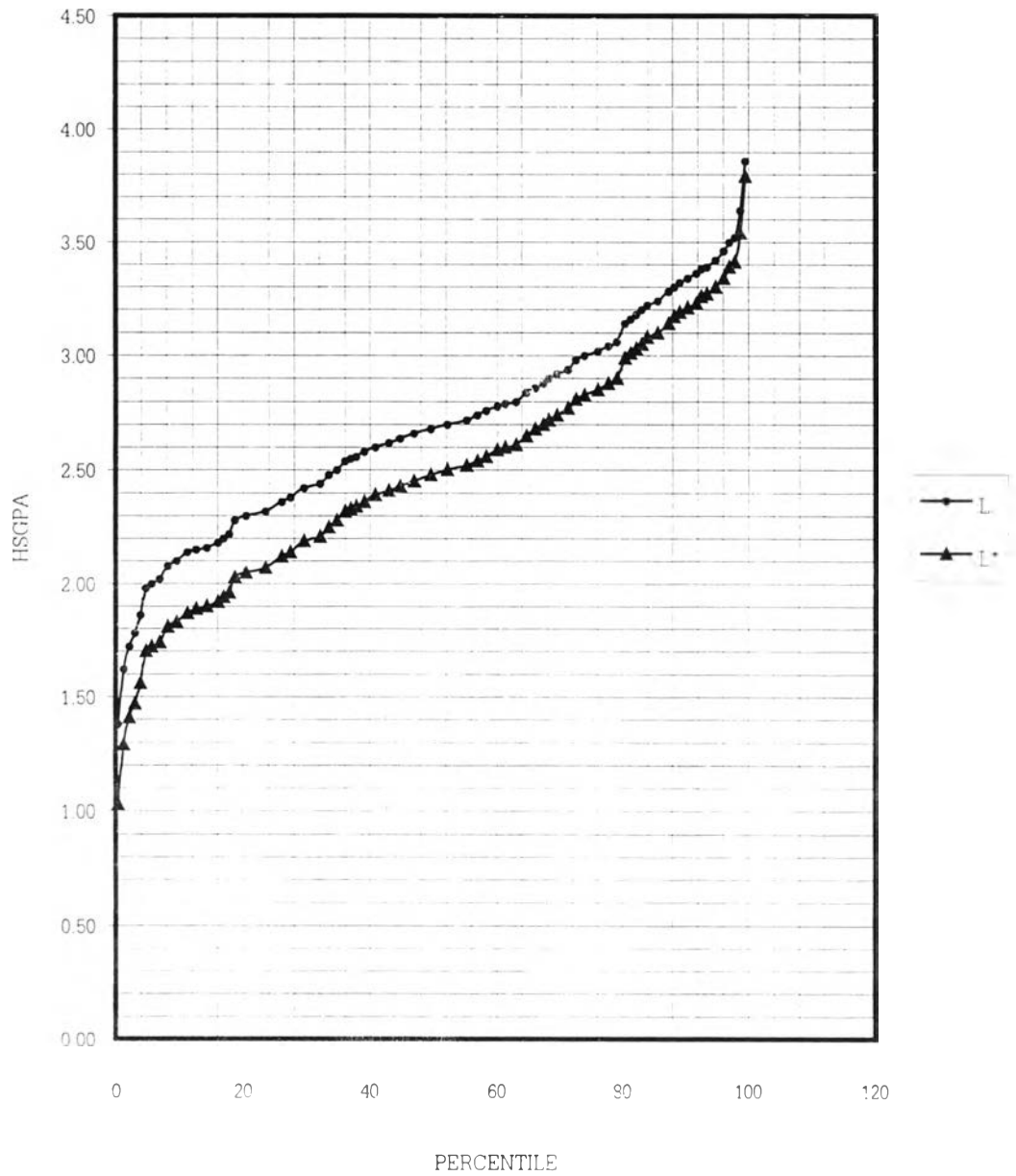
ตารางที่ 30 เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

L	L*	L	L*	L	L*	L	L*
1.38	1.03	2.32	2.07	2.74	2.54	3.18	3.03
1.62	1.29	2.36	2.12	2.76	2.56	3.20	3.05
1.72	1.41	2.38	2.14	2.78	2.59	3.22	3.08
1.78	1.47	2.42	2.19	2.79	2.60	3.24	3.10
1.86	1.56	2.44	2.21	2.80	2.61	3.28	3.14
1.98	1.70	2.48	2.25	2.84	2.65	3.30	3.17
2.00	1.72	2.50	2.28	2.86	2.68	3.32	3.19
2.02	1.74	2.54	2.32	2.88	2.70	3.34	3.21
2.08	1.81	2.55	2.33	2.90	2.72	3.36	3.23
2.10	1.83	2.56	2.34	2.92	2.74	3.38	3.26
2.14	1.87	2.58	2.36	2.94	2.77	3.39	3.27
2.15	1.89	2.60	2.39	2.98	2.81	3.42	3.30
2.16	1.90	2.62	2.41	3.00	2.83	3.46	3.34
2.18	1.92	2.64	2.43	3.02	2.85	3.50	3.39
2.20	1.94	2.66	2.45	3.04	2.88	3.52	3.41
2.22	1.96	2.68	2.48	3.06	2.90	3.64	3.54
2.28	2.03	2.70	2.50	3.14	2.99	3.86	3.73
2.30	2.05	2.72	2.52	3.16	3.01		

หมายเหตุ L = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

L* = เต็มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 15 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและ
 แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์
 วิธีเชิงเส้นตรง



หมายเหตุ L = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
 L* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

2) กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ตารางที่ 31 ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพกลาง ในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ค่าสถิติ	เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
	กลุ่มคุณภาพสูง กับ กลุ่มคุณภาพกลาง	
$\hat{\mu}_U$	57.58	
$\hat{\sigma}_U^2$	100.29	
$\hat{\mu}_H$	2.89	
$\hat{\sigma}_H^2$	0.25	
$\hat{\mu}_M$	2.89	
$\hat{\sigma}_M^2$	0.26	

หมายเหตุ H = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
M = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

ื่อนำค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง และ กลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้วจากตารางที่ 31 มาคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) เพื่อสร้างสมการเส้นตรงที่นำมาใช้ในการปรับเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางไปยังกลุ่มคุณภาพสูง ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ค่าความชัน (A) ค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง ในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

เต็มเฉลี่ยสะสม	A	B	สมการเส้นตรงในการปรับเต็มเฉลี่ยสะสม
กลุ่มคุณภาพกลาง (M)	1.23	-0.66	$M^* = 1.23M - 0.66$

หมายเหตุ M = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
M* = เต็มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

จากสมการเส้นตรงดังกล่าวข้างต้นนำไปปรับเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางไปยังกลุ่มคุณภาพสูง รายละเอียดของผลการปรับเต็มเฉลี่ยสะสมมีดังต่อไปนี้

ผลการปรับแก้สัมประสิทธิ์สมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าแก้สัมประสิทธิ์เดิมช่วงแก้ที่ 1.82-2.86 แก้สัมประสิทธิ์ที่ปรับแก้มีค่าลดลงจากแก้สัมประสิทธิ์เดิม ในขณะที่ตั้งแก้สัมประสิทธิ์เดิมแก้ที่ 2.88 เป็นต้นไป แก้สัมประสิทธิ์ที่ปรับแก้มีค่าเพิ่มขึ้นจากแก้สัมประสิทธิ์เดิม ดังแสดงในตารางที่ 33 และเมื่อพล็อตกราฟของแก้สัมประสิทธิ์สมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และแก้สัมประสิทธิ์ที่ปรับแก้ในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับแก้สัมประสิทธิ์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังภาพที่ 16

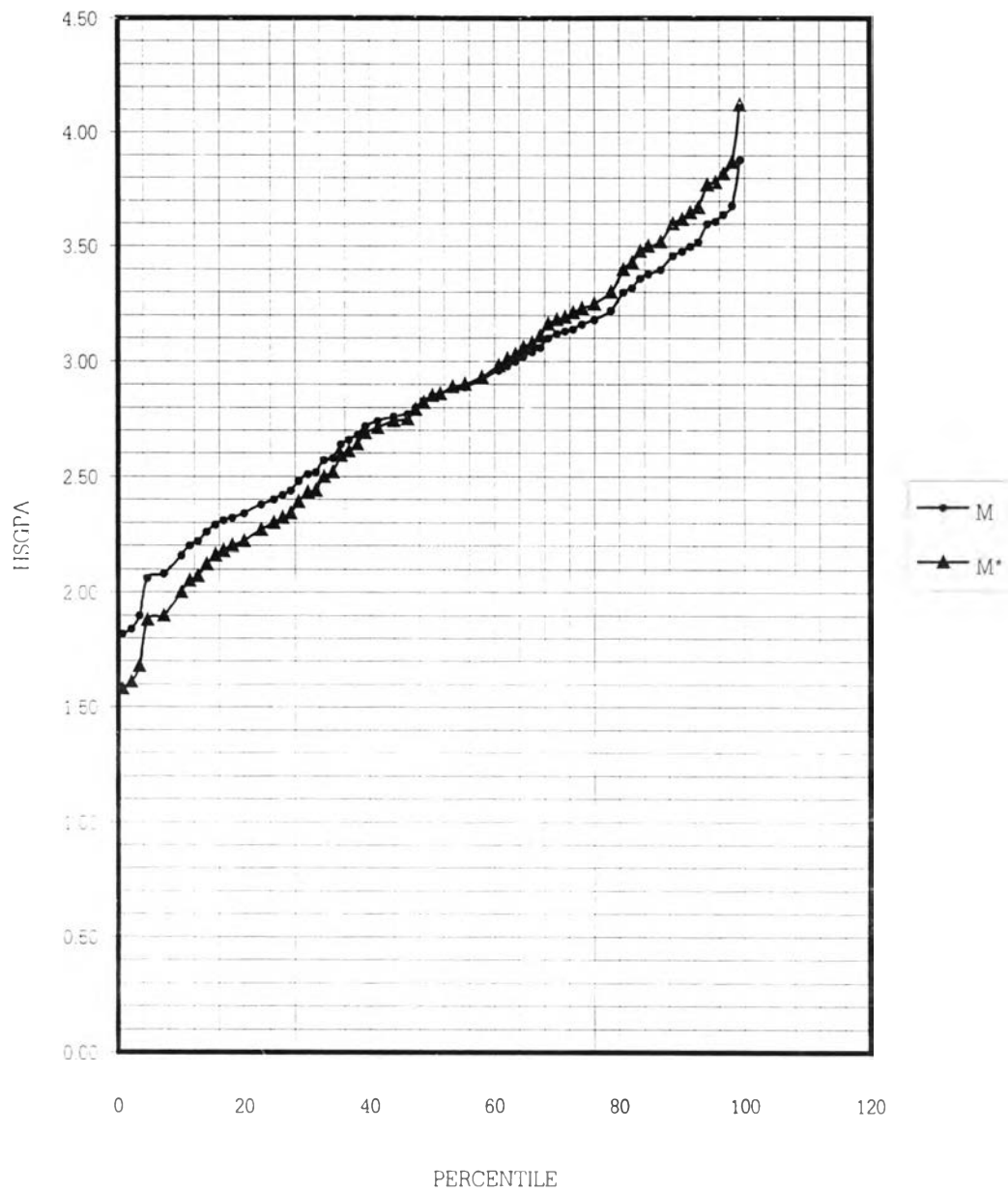
ตารางที่ 33 แก้สัมประสิทธิ์สมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแก้สัมประสิทธิ์ที่ปรับแก้ของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

M	M*	M	M*	M	M*	M	M*
1.82	1.58	2.44	2.34	2.86	2.86	3.22	3.30
1.84	1.61	2.48	2.39	2.88	2.89	3.30	3.40
1.90	1.68	2.51	2.43	2.89	2.90	3.32	3.43
2.06	1.88	2.52	2.44	2.92	2.93	3.36	3.48
2.08	1.90	2.57	2.50	2.96	2.98	3.38	3.50
2.16	2.00	2.58	2.52	2.98	3.01	3.40	3.52
2.20	2.05	2.64	2.59	3.00	3.03	3.46	3.60
2.22	2.07	2.66	2.61	3.02	3.05	3.48	3.62
2.26	2.12	2.68	2.64	3.04	3.08	3.50	3.65
2.29	2.16	2.72	2.69	3.06	3.11	3.52	3.67
2.31	2.18	2.74	2.71	3.10	3.16	3.60	3.77
2.32	2.20	2.76	2.74	3.12	3.18	3.61	3.78
2.34	2.22	2.77	2.75	3.13	3.19	3.64	3.82
2.38	2.27	2.80	2.79	3.14	3.21	3.68	3.87
2.40	2.30	2.83	2.82	3.16	3.23	3.88	4.12
2.42	2.32	2.85	2.85	3.18	3.25		

หมายเหตุ M = แก้สัมประสิทธิ์สมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = แก้สัมประสิทธิ์สมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแก้

ภาพที่ 16 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ
 แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์
 วิธีเชิงเส้นตรง



หมายเหตุ M = แต้มเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 M* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

3) กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

ตารางที่ 34 ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากแต่้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพกลาง ในสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

ค่าสถิติ	แต่้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
	กลุ่มคุณภาพสูง กับ กลุ่มคุณภาพกลาง	
$\hat{\mu}_U$	44.70	
$\hat{\sigma}_U^2$	109.29	
$\hat{\mu}_H$	2.59	
$\hat{\sigma}_H^2$	0.23	
$\hat{\mu}_M$	2.72	
$\hat{\sigma}_M^2$	0.23	

หมายเหตุ : H = แต่้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง

M = แต่้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

เมื่อนำค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแต่้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง และ กลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้วจากตารางที่ 34 มาคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) เพื่อสร้างสมการเส้นตรงที่นำมาใช้ในการปรับแต่้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางไปยังกลุ่มคุณภาพสูง ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ค่าความชัน (A) ค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับแต่้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง ในสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

แต่้มเฉลี่ยสะสม	A	B	สมการเส้นตรงในการปรับแต่้มเฉลี่ยสะสม
กลุ่มคุณภาพกลาง (M)	1.405	-0.906	$M^* = 1.405M - 0.906$

หมายเหตุ : M = แต่้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = แต่้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

จากสมการเส้นตรงดังกล่าวข้างต้นนำไปปรับแต่้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางไปยังกลุ่มคุณภาพสูง รายละเอียดของผลการปรับแต่้มเฉลี่ยสะสมมีดังต่อไปนี้

ผลการปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมช่วงเต็มที่ 1.60-2.12 เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม ในขณะที่ตั้งแต่เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมเต็มที่ 2.34 เป็นต้นไป เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม ดังแสดงในตารางที่ 36 และเมื่อพล็อตกราฟของเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังภาพที่ 17

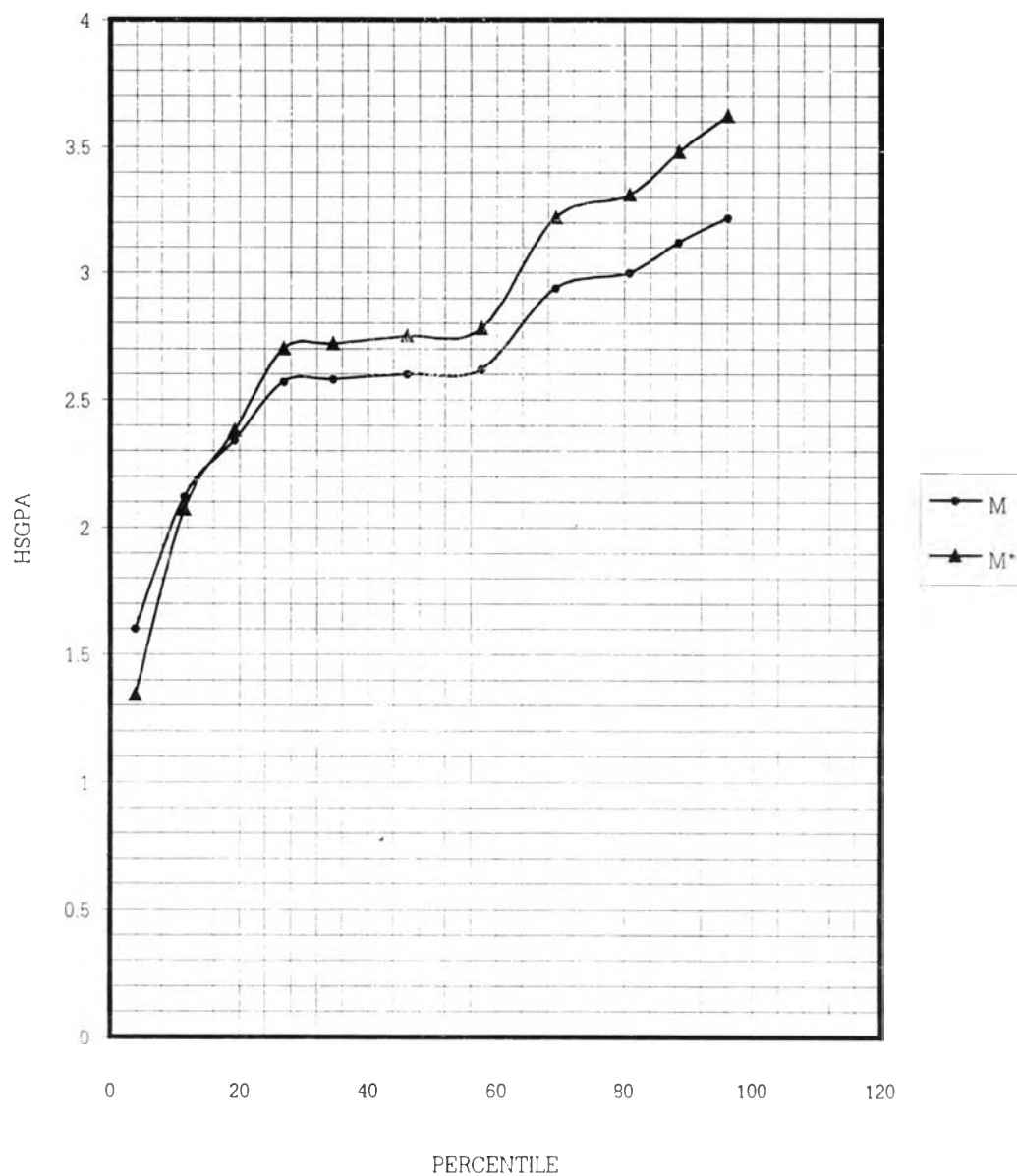
ตารางที่ 36 เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

M	M*	M	M*
1.60	1.34	2.62	2.78
2.12	2.07	2.94	3.22
2.34	2.38	2.94	3.22
2.57	2.70	3.00	3.31
2.58	2.72	3.12	3.48
2.60	2.75	3.22	3.62
2.60	2.75		

M = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = เต็มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 17 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ
 แต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไค์ของกลุ่มสาขาวิชา
 สถาปัตยกรรมศาสตร์ วิธีเชิงเส้นตรง



หมายเหตุ M = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 M* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

4) กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

ตารางที่ 37 ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากเติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

ค่าสถิติ	เติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
	กลุ่มคุณภาพสูง กับ กลุ่มคุณภาพกลาง	กลุ่มคุณภาพสูง กับ กลุ่มคุณภาพต่ำ
$\hat{\mu}_U$	48.23	47.76
$\hat{\sigma}_U^2$	101.27	83.78
$\hat{\mu}_H$	2.62	2.61
$\hat{\sigma}_H^2$	0.18	0.18
$\hat{\mu}_M$	2.75	-
$\hat{\sigma}_M^2$	0.28	-
$\hat{\mu}_L$	-	2.83
$\hat{\sigma}_L^2$	-	0.35

หมายเหตุ : H = เติมเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
M = เติมเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
L = เติมเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

เมื่อนำค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของเติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง, กลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้วจากตารางที่ 37 มาคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) เพื่อสร้างสมการเส้นตรงที่นำมาใช้ในการปรับเติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำไปยังกลุ่มคุณภาพสูง ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 38

ตารางที่ 38 ค่าความชัน (A) ค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับเติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

เติมเฉลี่ยสะสม	A	B	สมการเส้นตรงในการปรับเติมเฉลี่ยสะสม
กลุ่มคุณภาพกลาง (M)	0.60	0.97	$M^* = 0.60M + 0.97$
กลุ่มคุณภาพต่ำ (L)	0.31	1.74	$L^* = 0.31L + 1.74$

หมายเหตุ : M = เติมเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
L = เติมเฉลี่ยสะสมเต็มของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
M* = เติมเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว
L* = เติมเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

จากสมการเส้นตรงดังกล่าวข้างต้นนำไปปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
ของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำไปยังกลุ่มคุณภาพสูง
รายละเอียดของผลการปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมมีดังต่อไปนี้

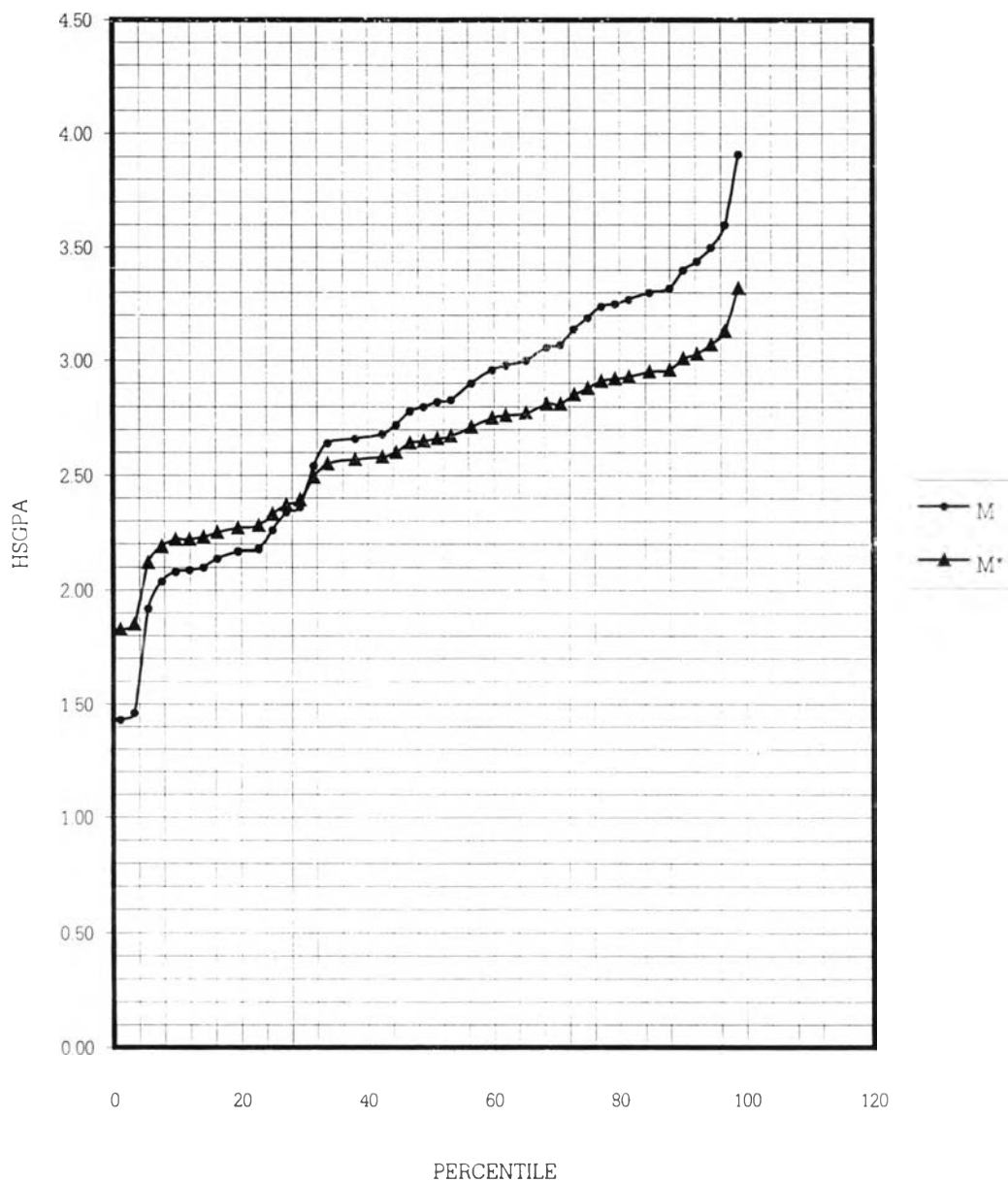
ผลการปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนใน
กลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมช่วงเต็มที่ 1.43-2.36 เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้แล้วมีค่าเพิ่ม
ขึ้นจากเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม ในขณะที่ตั้งแต่เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมเต็มที่ 2.54 เป็นต้นไป เต็มเฉลี่ย
สะสมที่ปรับแก้แล้วมีค่าลดลงจากเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม ดังแสดงในตารางที่ 39 และเมื่อพล็อตกราฟของ
เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้ในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผล
การปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังภาพที่ 18

ตารางที่ 39 เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับเต็มเฉลี่ยสะสม
ที่ปรับแก้ของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

M	M*	M	M*	M	M*	M	M*	M	M*
1.43	1.83	2.18	2.28	2.78	2.64	3.07	2.91	3.44	3.03
1.46	1.85	2.26	2.33	2.80	2.65	3.14	2.85	3.50	3.07
1.92	2.12	2.34	2.37	2.82	2.66	3.19	2.88	3.60	3.13
2.04	2.19	2.36	2.39	2.83	2.67	3.24	2.91	3.91	3.32
2.08	2.22	2.54	2.49	2.90	2.71	3.25	2.92		
2.09	2.22	2.64	2.55	2.96	2.75	3.27	2.93		
2.10	2.23	2.66	2.57	2.98	2.76	3.30	2.95		
2.14	2.25	2.68	2.58	3.00	2.77	3.32	2.96		
2.17	2.27	2.72	2.60	3.06	2.81	3.40	3.01		

หมายเหตุ : M = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
M* = เต็มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแก้

ภาพที่ 18 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไตร์ของกลุ่มสาขาวิชา พานิชยศาสตร์และการบัญชี วิธีเชิงเส้นตรง



หมายเหตุ M = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
M = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ผลการวิเคราะห์การปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมช่วงเต็มที่ 1.34-2.52 เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้แล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม ในขณะที่ตั้งแต่เต็มเฉลี่ยสะสมเต็มที่ 2.60 เป็นต้นไป เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้แล้วมีค่าลดลงจากเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม ดังแสดงในตารางที่ 40 และเมื่อพล็อตกราฟของเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้ในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังภาพที่ 19

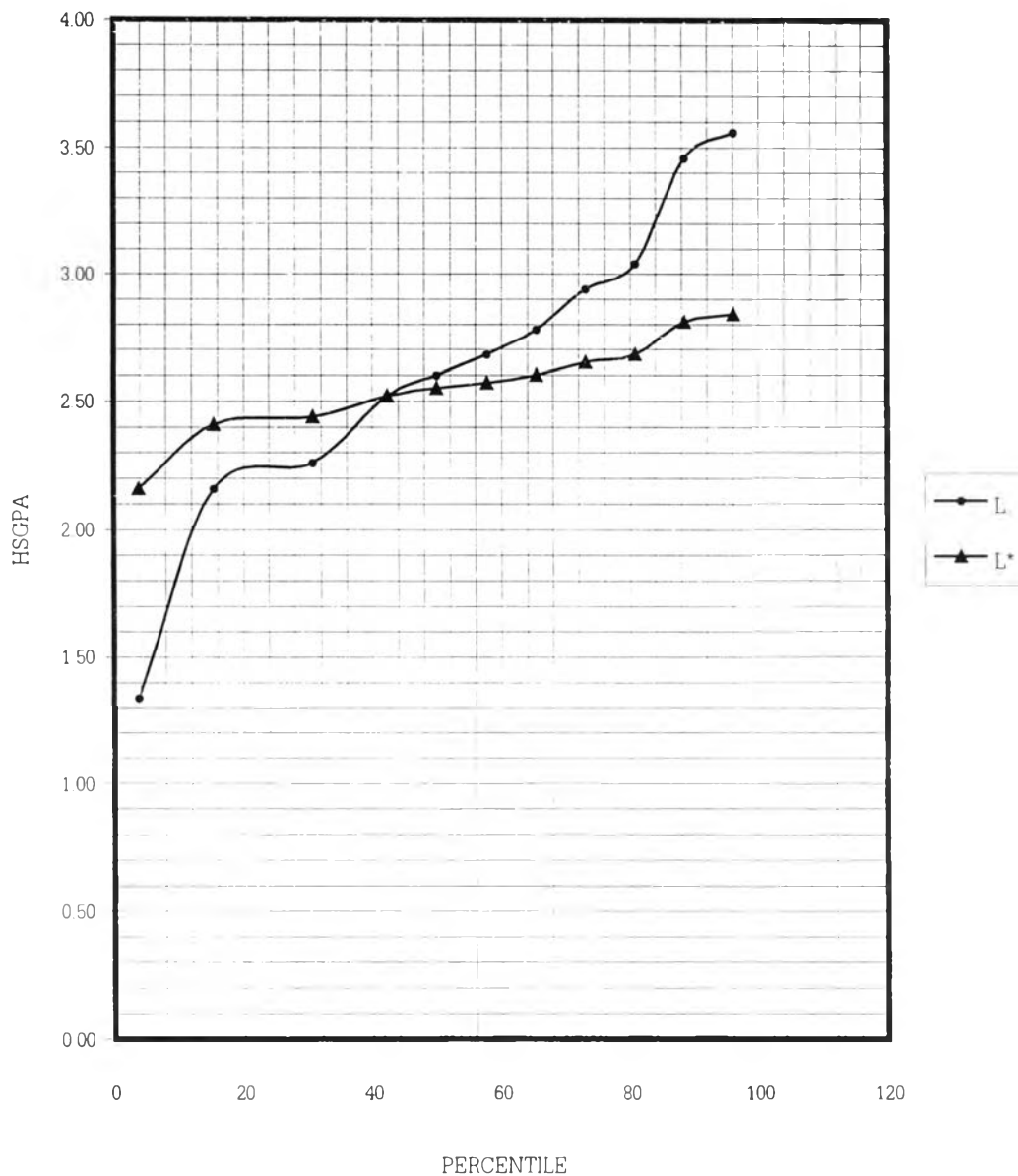
ตารางที่ 40 เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้ของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

L	L*	L	L*
1.34	2.16	2.78	2.60
2.16	2.41	2.94	2.65
2.26	2.44	3.04	2.68
2.52	2.52	3.46	2.81
2.60	2.55	3.56	2.84
2.68	2.57		

หมายเหตุ : L = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

L* = เต็มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแก้

ภาพที่ 19 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ของกลุ่มสาขาวิชา พาณิชยศาสตร์และการบัญชี วิธีเชิงเส้นตรง



หมายเหตุ L = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
L* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

5) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

ตารางที่ 41 ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

ค่าสถิติ	เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
	กลุ่มคุณภาพสูง กับ กลุ่มคุณภาพกลาง	กลุ่มคุณภาพสูง กับ กลุ่มคุณภาพต่ำ
$\hat{\mu}_U$	59.25	59.63
$\hat{\sigma}_U^2$	49.66	46.40
$\hat{\mu}_H$	2.64	2.66
$\hat{\sigma}_H^2$	0.28	0.28
$\hat{\mu}_M$	2.83	-
$\hat{\sigma}_M^2$	0.26	-
$\hat{\mu}_L$	-	3.00
$\hat{\sigma}_L^2$	-	0.29

หมายเหตุ H = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง

M = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

L = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

เมื่อนำค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง, กลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว จากตารางที่ 41 มาคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) เพื่อสร้างสมการเส้นตรงที่นำมาใช้ในการปรับเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพต่ำไปยังกลุ่มคุณภาพสูง ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 42

ตารางที่ 42 ค่าความชัน (A) ค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

เต็มเฉลี่ยสะสม	A	B	สมการเส้นตรงในการปรับเต็มเฉลี่ยสะสม
กลุ่มคุณภาพกลาง (M)	1.079	-0.41	$M^* = 1.079M - 0.41$
กลุ่มคุณภาพต่ำ (L)	1.008	-0.37	$L^* = 1.008L - 0.37$

หมายเหตุ M = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

L = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

M^* = เต็มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

L^* = เต็มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

จากสมการเส้นตรงดังกล่าวข้างต้นนำไปปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำไปยังกลุ่มคุณภาพสูง
รายละเอียดของผลการปรับแก้เฉลี่ยสะสมมีดังต่อไปนี้

ผลการปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนใน
กลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าแก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากแก้เฉลี่ยสะสมเดิมในทุกๆ
แก้เฉลี่ยสะสม ดังแสดงในตารางที่ 43 และเมื่อพล็อตกราฟของแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษา
ตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและแก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วใน
แต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับแก้เฉลี่ยสะสมได้ชัดเจน
ยิ่งขึ้นดังภาพที่ 20

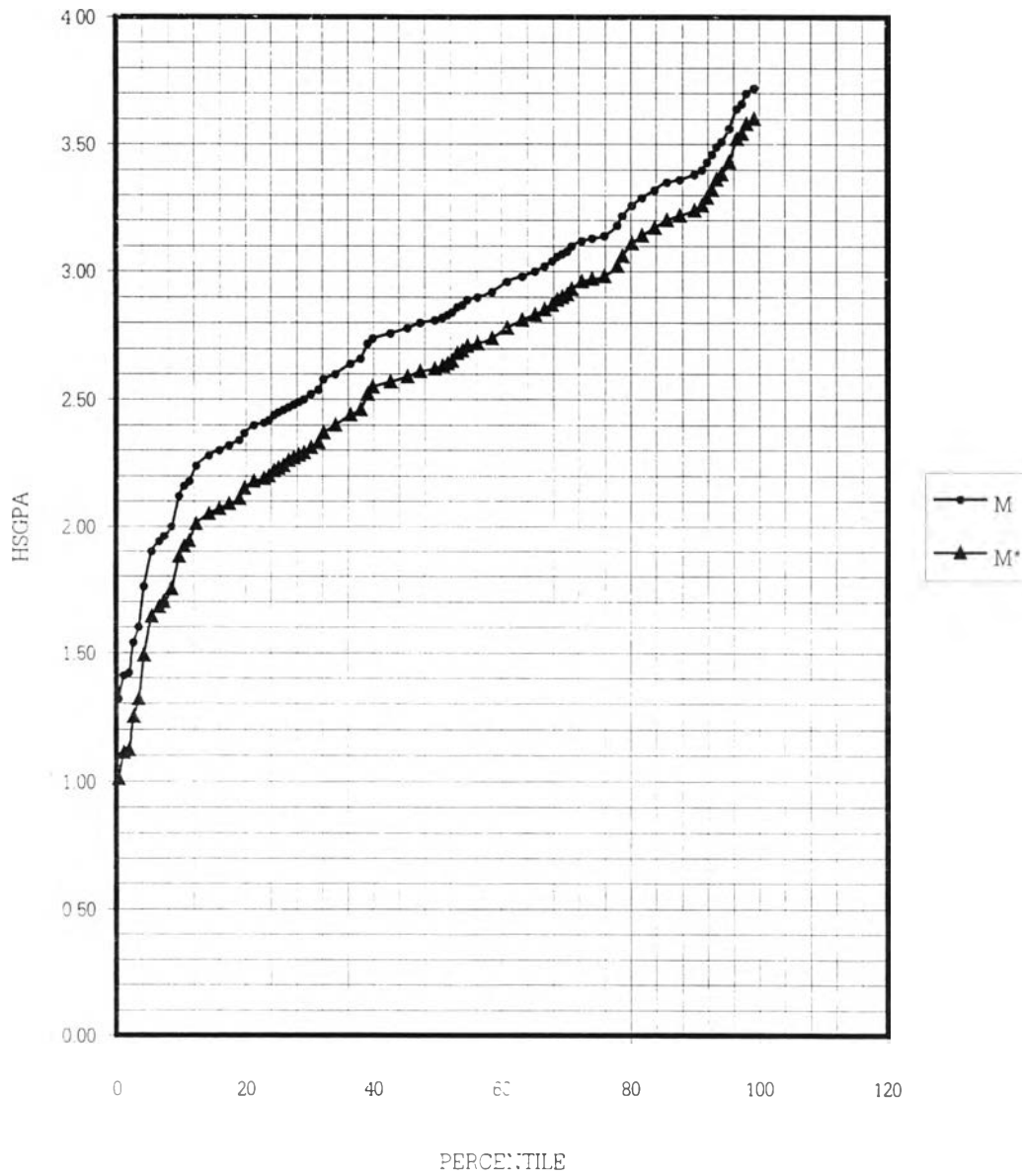
ตารางที่ 43 แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแก้เฉลี่ยสะสม
ที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

M	M*	M	M*	M	M*	M	M*
1.32	1.01	2.41	2.19	2.81	2.62	3.14	2.98
1.41	1.11	2.42	2.20	2.82	2.63	3.18	3.02
1.42	1.12	2.44	2.22	2.83	2.64	3.22	3.06
1.54	1.25	2.45	2.23	2.84	2.65	3.26	3.11
1.60	1.32	2.46	2.24	2.86	2.68	3.29	3.14
1.76	1.49	2.47	2.26	2.87	2.69	3.32	3.17
1.90	1.64	2.48	2.27	2.89	2.71	3.35	3.20
1.94	1.68	2.49	2.28	2.90	2.72	3.36	3.22
1.96	1.70	2.50	2.29	2.92	2.74	3.38	3.24
2.00	1.75	2.52	2.31	2.96	2.78	3.40	3.26
2.12	1.88	2.54	2.33	2.98	2.81	3.43	3.29
2.16	1.92	2.58	2.37	3.00	2.83	3.46	3.32
2.18	1.94	2.60	2.40	3.02	2.85	3.49	3.36
2.24	2.01	2.64	2.44	3.04	2.87	3.51	3.38
2.28	2.05	2.66	2.46	3.06	2.89	3.56	3.43
2.30	2.07	2.72	2.52	3.07	2.90	3.64	3.52
2.32	2.09	2.74	2.55	3.08	2.91	3.66	3.54
2.34	2.11	2.76	2.57	3.10	2.93	3.70	3.58
2.37	2.15	2.78	2.59	3.12	2.96	3.72	3.60
2.40	2.18	2.80	2.61	3.13	2.97		

หมายเหตุ : M = แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = แก้เฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 20 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 วิธีเชิงเส้นตรง



หมายเหตุ M = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
M* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ผลการวิเคราะห์การปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าแก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้แล้วมีค่าลดลงจากแก้เฉลี่ยสะสมเดิมในทุกๆ แก้เฉลี่ยสะสม ดังแสดงในตารางที่ 44 และเมื่อพล็อตกราฟของแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและแก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้แล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับแก้เฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังภาพที่ 21

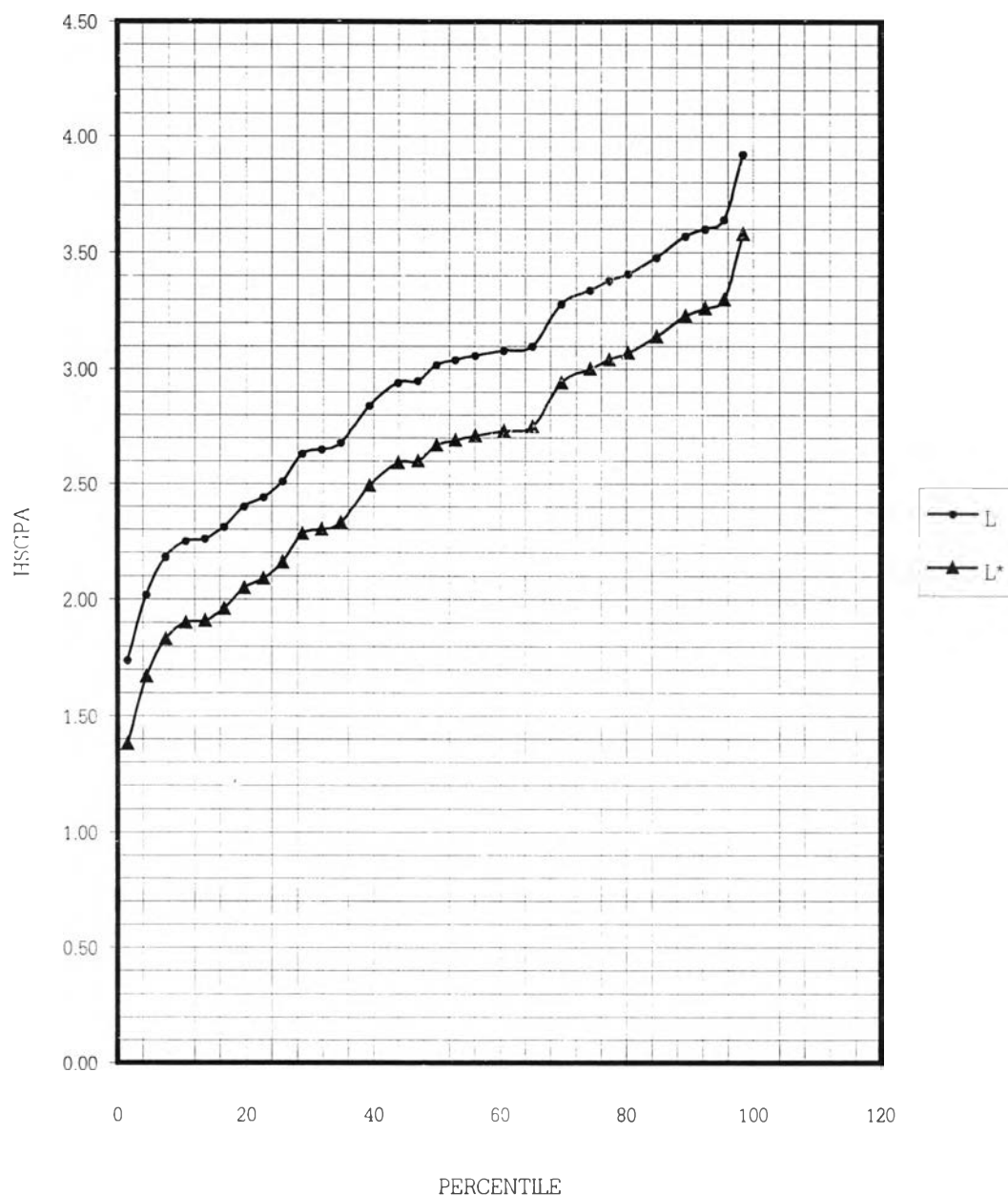
ตารางที่ 44 แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับแก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

L	L*	L	L*	L	L*
1.74	1.38	2.65	2.30	3.28	2.94
2.02	1.67	2.68	2.33	3.34	3.00
2.18	1.83	2.84	2.49	3.38	3.04
2.25	1.90	2.94	2.59	3.41	3.07
2.26	1.91	2.95	2.60	3.48	3.14
2.31	1.96	3.02	2.67	3.57	3.23
2.40	2.05	3.04	2.69	3.60	3.26
2.44	2.09	3.06	2.71	3.64	3.30
2.51	2.16	3.08	2.73	3.92	3.58
2.63	2.28	3.10	2.75		

หมายเหตุ : L = แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

L* = แก้เฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแก้แล้ว

ภาพที่ 21 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทรล์ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 วิธีเชิงเส้นตรง



หมายเหตุ : L = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
 L* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

6) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

ตารางที่ 45 ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) จากเติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพสูงกับกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

ค่าสถิติ	เติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
	กลุ่มคุณภาพสูง กับ กลุ่มคุณภาพกลาง	กลุ่มคุณภาพสูง กับ กลุ่มคุณภาพต่ำ
$\hat{\mu}_U$	49.73	47.53
$\hat{\sigma}_U^2$	41.84	55.73
$\hat{\mu}_H$	2.56	2.52
$\hat{\sigma}_H^2$	0.19	0.20
$\hat{\mu}_M$	2.68	-
$\hat{\sigma}_M^2$	0.25	-
$\hat{\mu}_L$	-	2.71
$\hat{\sigma}_L^2$	-	0.31

หมายเหตุ : H = เติมเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
 M = เติมเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 L = เติมเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

เมื่อนำค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของเติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง, กลุ่มคุณภาพกลาง และ กลุ่มคุณภาพต่ำที่ได้รับแล้ว จากตารางที่ 45 มาคำนวณค่าความชัน (A) และค่าคงที่ (B) เพื่อสร้างสมการปรับเติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำไปยังกลุ่มคุณภาพสูง ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 46

ตารางที่ 46 ค่าความชัน (A) ค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงที่ใช้ในการปรับเติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และกลุ่มคุณภาพต่ำ ในสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

เติมเฉลี่ยสะสม	A	B	สมการเส้นตรงในการปรับเติมเฉลี่ยสะสม
กลุ่มคุณภาพกลาง (M)	0.514	1.182	$M^* = 0.514M + 1.182$
กลุ่มคุณภาพต่ำ (L)	0.409	1.412	$L^* = 0.409L + 1.412$

หมายเหตุ : M = เติมเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 L = เติมเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
 M* = เติมเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว
 L* = เติมเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

จากสมการเส้นตรงดังกล่าวข้างต้นนำไปปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและกลุ่มคุณภาพต่ำไปยังกลุ่มคุณภาพสูง
รายละเอียดของผลการปรับแก้เฉลี่ยสะสมมีดังต่อไปนี้

ผลการปรับแก้เฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนใน
กลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าแก้เฉลี่ยสะสมเดิมเดิมที่ 1.33-2.40 แก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้น
จากแก้เฉลี่ยสะสมเดิม ขณะที่แก้เฉลี่ยสะสมเดิมตั้งแต่แก้ที่ 2.44 เป็นต้นไป แก้เฉลี่ยสะสมที่
ปรับแล้วมีค่าลดลงจากแก้เฉลี่ยสะสมเดิม ดังแสดงในตารางที่ 47 และเมื่อพล็อตกราฟของแก้เฉลี่ย
สะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ
แก้เฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับ
แก้เฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังภาพที่ 22

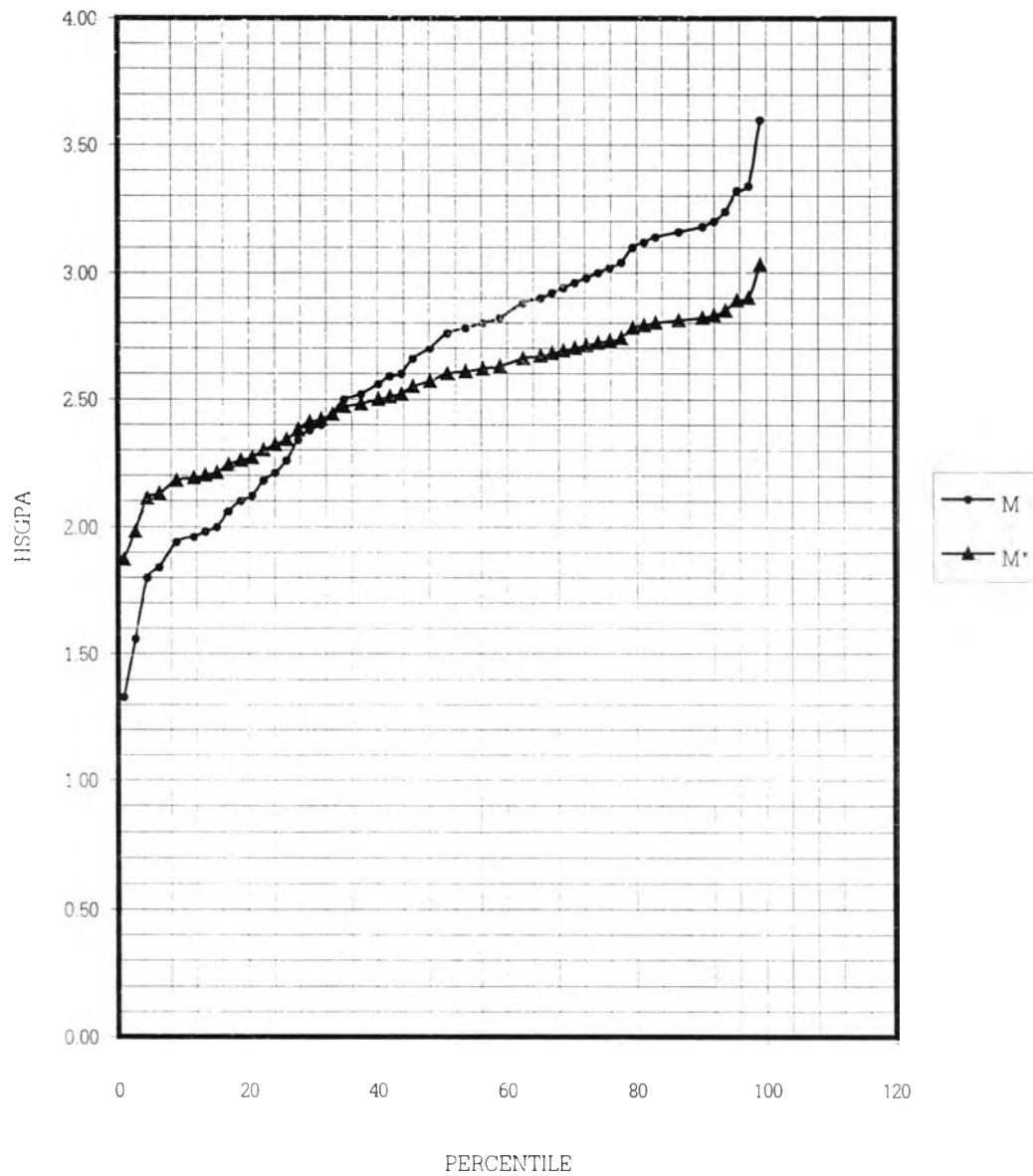
ตารางที่ 47 แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางกับแก้เฉลี่ยสะสม
ที่ปรับแล้วของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

M	M*	M	M*	M	M*	M	M*
1.33	1.87	2.21	2.32	2.70	2.57	3.02	2.73
1.56	1.98	2.26	2.34	2.76	2.60	3.04	2.74
1.80	2.11	2.34	2.38	2.78	2.61	3.10	2.78
1.84	2.13	2.38	2.41	2.80	2.62	3.12	2.79
1.94	2.18	2.40	2.42	2.82	2.63	3.14	2.80
1.96	2.19	2.44	2.44	2.88	2.66	3.16	2.81
1.98	2.20	2.50	2.47	2.90	2.67	3.18	2.82
2.00	2.21	2.52	2.48	2.92	2.68	3.20	2.83
2.06	2.24	2.56	2.50	2.94	2.69	3.24	2.85
2.10	2.26	2.59	2.51	2.96	2.70	3.32	2.89
2.12	2.27	2.60	2.52	2.98	2.71	3.34	2.90
2.18	2.30	2.66	2.55	3.00	2.72	3.60	3.03

หมายเหตุ M = แก้เฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

M* = แก้เฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 22 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2 วิธีเชิงเส้นตรง



หมายเหตุ M = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
M* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ผลการปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมเต็มที่ 1.38-2.36 เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้มีค่าเพิ่มขึ้นจากเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม ขณะที่เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมเต็มที่ 2.42 เป็นต้นไป เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้มีค่าลดลงจากเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม ดังแสดงในตารางที่ 48 และเมื่อพล็อตกราฟของเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้ในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ จะทำให้เห็นลักษณะแนวโน้มของผลการปรับแก้เต็มเฉลี่ยสะสมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังภาพที่ 23

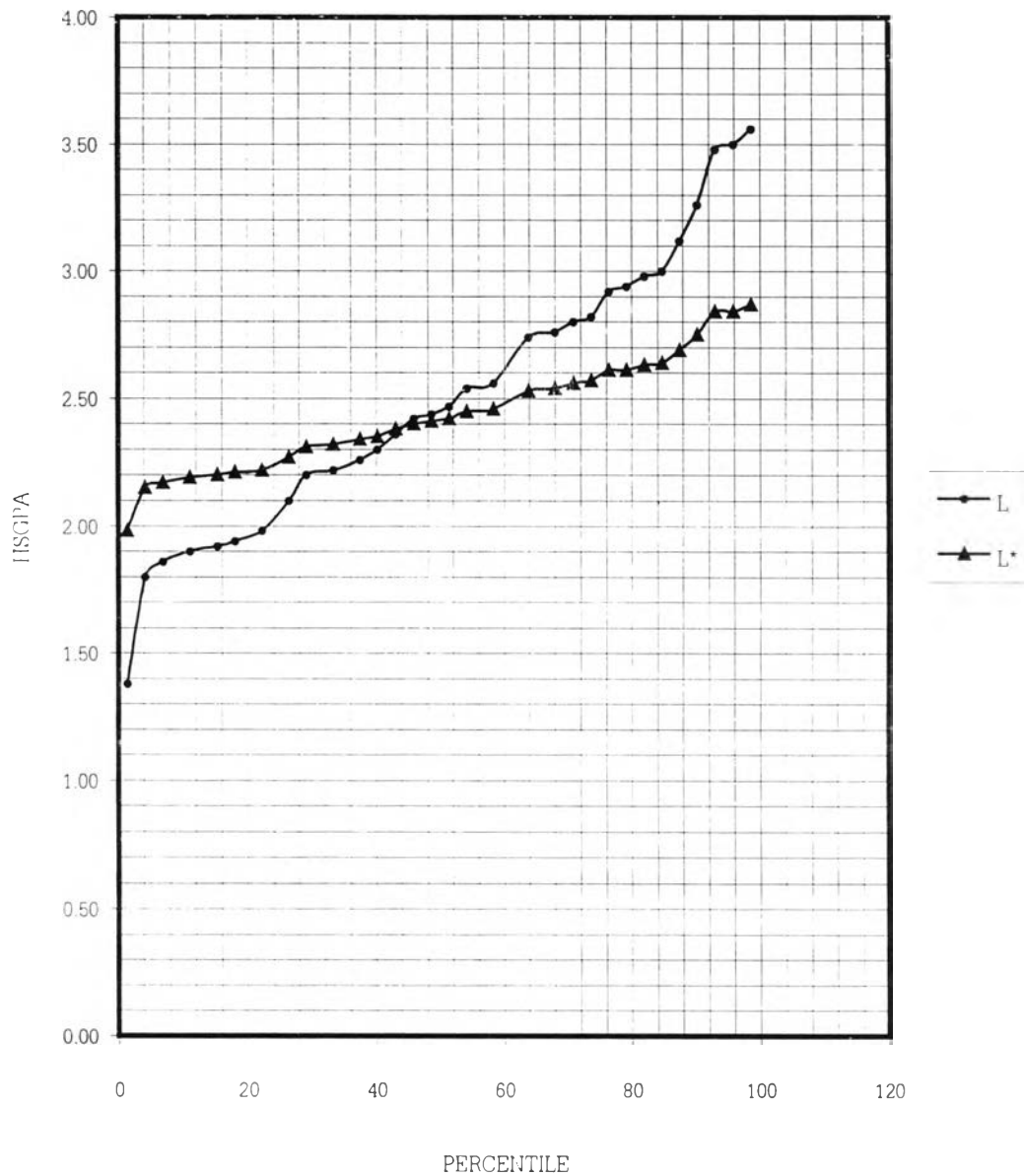
ตารางที่ 48 เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำกับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแก้ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

L	L*	L	L*	L	L*	L	L*
1.38	1.98	2.20	2.31	2.54	2.45	2.98	2.63
1.80	2.15	2.22	2.32	2.56	2.46	3.00	2.64
1.86	2.17	2.26	2.34	2.74	2.53	3.12	2.69
1.90	2.19	2.30	2.35	2.76	2.54	3.26	2.75
1.92	2.20	2.36	2.38	2.80	2.56	3.48	2.84
1.94	2.21	2.42	2.40	2.82	2.57	3.50	2.84
1.98	2.22	2.44	2.41	2.92	2.61	3.56	2.87
2.10	2.27	2.47	2.42	2.94	2.61		

หมายเหตุ : L = เต็มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

L* = เต็มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแก้

ภาพที่ 23 กราฟแสดงแต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ และแต้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล ของกลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2 วิธีเชิงเส้นตรง



หมายเหตุ : L = แต้มเฉลี่ยสะสมเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
 L* = แต้มเฉลี่ยสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

2.3 การปรับแก้เฉลี่ยสะสมด้วยวิธีไออาร์ทีโดยการใช้แบบสอบร่วมภายนอก

การปรับแก้เฉลี่ยสะสมด้วยวิธีไออาร์ทีนั้นได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้ ขั้นตอนแรกเริ่มจากการวิเคราะห์แบบสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เรียกว่าแบบสอบร่วม (U) ด้วยโปรแกรม BILOG เวอร์ชัน 3.04 ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบโดยใช้แบบจำลองสามพารามิเตอร์ เพื่อให้ได้ค่าประมาณพารามิเตอร์ของข้อสอบแต่ละข้อ คือค่าอำนาจจำแนก (a) ค่าความยาก (b) และค่าการเดา (c) และประมาณค่าความสามารถรายบุคคล (θ) ขั้นตอนที่สองวิเคราะห์แฟ้มรายวิชาของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H), กลุ่มคุณภาพกลาง (M), และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) ด้วยโปรแกรม MULTILOG เวอร์ชัน 6.0 ตามโมเดล GRM โดยทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ความสามารถรายบุคคล (θ) และค่าพารามิเตอร์ของแฟ้มรายวิชา ขั้นตอนที่สามารถนำค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวมาคำนวณค่าคงที่เพื่อใช้ในการสร้างสมการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถรายบุคคล (θ) ให้อยู่ในสเกลเดียวกันกับสเกลของแบบสอบร่วม (U) และขั้นตอนสุดท้ายจากสมการที่ใช้ปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถรายบุคคล (θ) ก็จะได้ค่าพารามิเตอร์ความสามารถรายบุคคล (θ') ที่ปรับให้อยู่ในสเกลเดียวกัน รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ผู้วิจัยได้นำเสนอโดยแยกตามกลุ่มสาขาวิชา ดังต่อไปนี้

1) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 49 สมการที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถ (θ) ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์

กลุ่มคุณภาพโรงเรียน	สมการที่ใช้ปรับค่า θ ของนักเรียน
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H)	$\theta'_{H_i} = 1.81\theta_{H_i} + 0.945$
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M)	$\theta'_{M_i} = 1.96\theta_{M_i} + 0.492$
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ (L)	$\theta'_{L_i} = 2.31\theta_{L_i} + 0.322$

จากสมการในตารางที่ 49 นำไปปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน แสดงในตารางที่ 50-52

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงพบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -2.00 ถึง -1.00 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าใกล้เคียงกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความ

สามารถเดิมที่มีค่าประมาณ -1.00 เป็นต้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 50

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 24

ตารางที่ 50 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}
-1.872	-2.44	-0.750	-0.41	-0.549	-0.05	-0.302	0.40
-1.563	-1.88	-0.747	-0.41	-0.547	-0.05	-0.296	0.41
-1.379	-1.55	-0.742	-0.40	-0.457	0.10	-0.294	0.41
-1.330	-1.46	-0.736	-0.39	-0.463	0.11	-0.293	0.41
-1.198	-1.22	-0.733	-0.38	-0.462	0.11	-0.264	0.47
-1.149	-1.13	-0.730	-0.38	-0.457	0.12	-0.259	0.48
-1.136	-1.11	-0.724	-0.37	-0.450	0.13	-0.251	0.49
-1.094	-1.04	-0.693	-0.31	-0.447	0.14	-0.250	0.49
-1.076	-1.00	-0.682	-0.29	-0.442	0.14	-0.246	0.50
-1.066	-0.98	-0.680	-0.29	-0.420	0.18	-0.237	0.52
-0.971	-0.81	-0.674	-0.27	-0.406	0.21	-0.235	0.52
-0.929	-0.74	-0.663	-0.26	-0.398	0.22	-0.223	0.54
-0.928	-0.73	-0.654	-0.24	-0.390	0.24	-0.215	0.56
-0.926	-0.73	-0.641	-0.22	-0.388	0.24	-0.208	0.57
-0.918	-0.72	-0.611	-0.16	-0.377	0.26	-0.201	0.58
-0.915	-0.71	-0.588	-0.12	-0.360	0.29	-0.200	0.58
-0.905	-0.69	-0.586	-0.12	-0.357	0.30	-0.198	0.59
-0.840	-0.58	-0.582	-0.11	-0.357	0.30	-0.196	0.59
-0.810	-0.52	-0.580	-0.10	-0.344	0.32	-0.192	0.60
-0.792	-0.49	-0.574	-0.09	-0.332	0.34	-0.168	0.64
-0.791	-0.49	-0.572	-0.09	-0.329	0.35	-0.165	0.65
-0.784	-0.47	-0.568	-0.08	-0.326	0.35	-0.138	0.70
-0.769	-0.45	-0.566	-0.08	-0.323	0.36	-0.128	0.71
-0.767	-0.44	-0.563	-0.07	-0.313	0.38	-0.123	0.72
-0.759	-0.43	-0.556	-0.06	-0.311	0.38	-0.121	0.73

หมายเหตุ θ_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนกลุ่มคุณภาพสูง

θ'_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

ตารางที่ 50 (ต่อ)

θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}
-0.113	0.74	0.019	0.98	0.184	1.28	0.412	1.69
-0.105	0.75	0.036	1.01	0.196	1.30	0.440	1.74
-0.090	0.78	0.070	1.07	0.205	1.32	0.443	1.75
-0.079	0.80	0.071	1.07	0.209	1.32	0.467	1.79
-0.076	0.81	0.089	1.11	0.212	1.33	0.477	1.81
-0.056	0.84	0.107	1.14	0.213	1.33	0.480	1.81
-0.056	0.84	0.111	1.15	0.246	1.39	0.508	1.86
-0.055	0.85	0.123	1.17	0.257	1.41	0.532	1.91
-0.052	0.85	0.125	1.17	0.285	1.46	0.579	1.99
-0.038	0.88	0.141	1.20	0.293	1.48	0.597	2.03
-0.036	0.88	0.143	1.20	0.331	1.54	0.623	2.07
-0.018	0.91	0.157	1.23	0.338	1.56	0.677	2.17
-0.017	0.91	0.161	1.24	0.343	1.57	0.726	2.26
0.000	0.95	0.163	1.24	0.345	1.57	0.744	2.29
0.018	0.98	0.174	1.26	0.386	1.64		

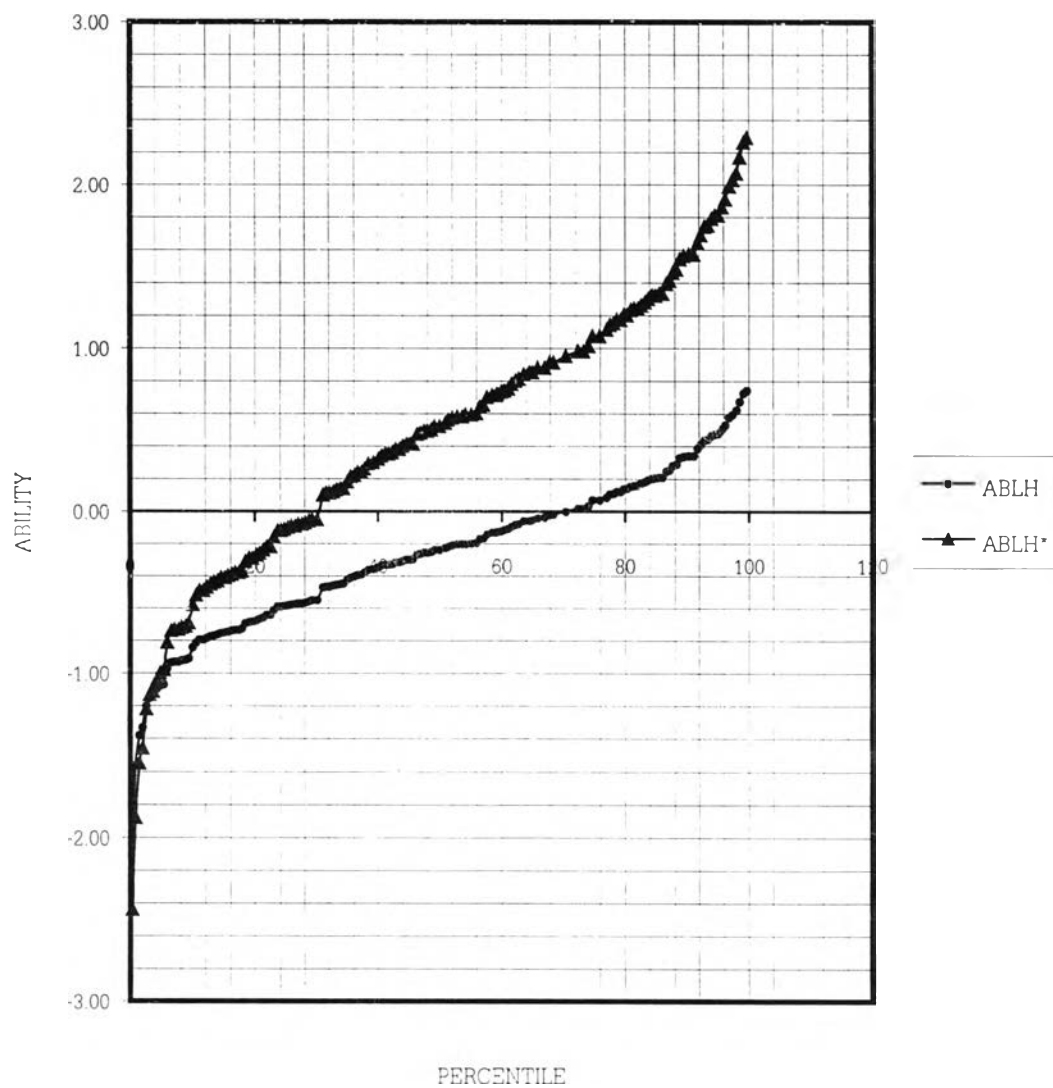
หมายเหตุ : θ_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพ

θ'_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพที่ปรับแล้ว

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -2.00 ถึง -0.60 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมที่มีค่าประมาณ -0.60 เป็นต้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 51

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ได้ มาพล็อตกราฟ ได้ผลดังภาพที่ 25

ภาพที่ 24 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไค์กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์



หมายเหตุ ABLH = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
 ABLH* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

ตารางที่ 51 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}
-1.987	-3.40	-0.951	-1.37	-0.698	-0.88	-0.487	-0.46
-1.985	-3.40	-0.940	-1.35	-0.695	-0.87	-0.484	-0.46
-1.983	-3.39	-0.926	-1.32	-0.677	-0.83	-0.478	-0.44
-1.446	-2.34	-0.909	-1.29	-0.635	-0.75	-0.474	-0.44
-1.444	-2.34	-0.880	-1.23	-0.634	-0.75	-0.471	-0.43
-1.422	-2.30	-0.871	-1.22	-0.624	-0.73	-0.457	-0.40
-1.389	-2.23	-0.856	-1.19	-0.622	-0.73	-0.455	-0.40
-1.329	-2.11	-0.854	-1.18	-0.600	-0.68	-0.450	-0.39
-1.209	-1.88	-0.840	-1.15	-0.596	-0.68	-0.449	-0.39
-1.186	-1.83	-0.835	-1.14	-0.588	-0.66	-0.447	-0.38
-1.184	-1.83	-0.828	-1.13	-0.582	-0.65	-0.443	-0.38
-1.138	-1.74	-0.820	-1.12	-0.581	-0.65	-0.440	-0.37
-1.137	-1.74	-0.813	-1.10	-0.566	-0.62	-0.432	-0.35
-1.108	-1.68	-0.807	-1.09	-0.561	-0.61	-0.425	-0.34
-1.085	-1.63	-0.801	-1.08	-0.555	-0.60	-0.423	-0.34
-1.072	-1.61	-0.787	-1.05	-0.549	-0.58	-0.421	-0.33
-1.044	-1.55	-0.771	-1.02	-0.546	-0.58	-0.398	-0.29
-1.020	-1.51	-0.766	-1.01	-0.531	-0.55	-0.382	-0.26
-1.005	-1.48	-0.744	-0.97	-0.527	-0.54	-0.369	-0.23
-1.004	-1.48	-0.741	-0.96	-0.526	-0.54	-0.361	-0.22
-0.995	-1.46	-0.739	-0.96	-0.509	-0.51	-0.355	-0.20
-0.993	-1.45	-0.735	-0.95	-0.505	-0.50	-0.350	-0.19
-0.986	-1.44	-0.728	-0.93	-0.493	-0.47	-0.334	-0.16
-0.967	-1.40	-0.727	-0.93	-0.492	-0.47	-0.331	-0.16
-0.957	-1.38	-0.708	-0.90	-0.490	-0.47	-0.330	-0.15

หมายเหตุ θ_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

θ'_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

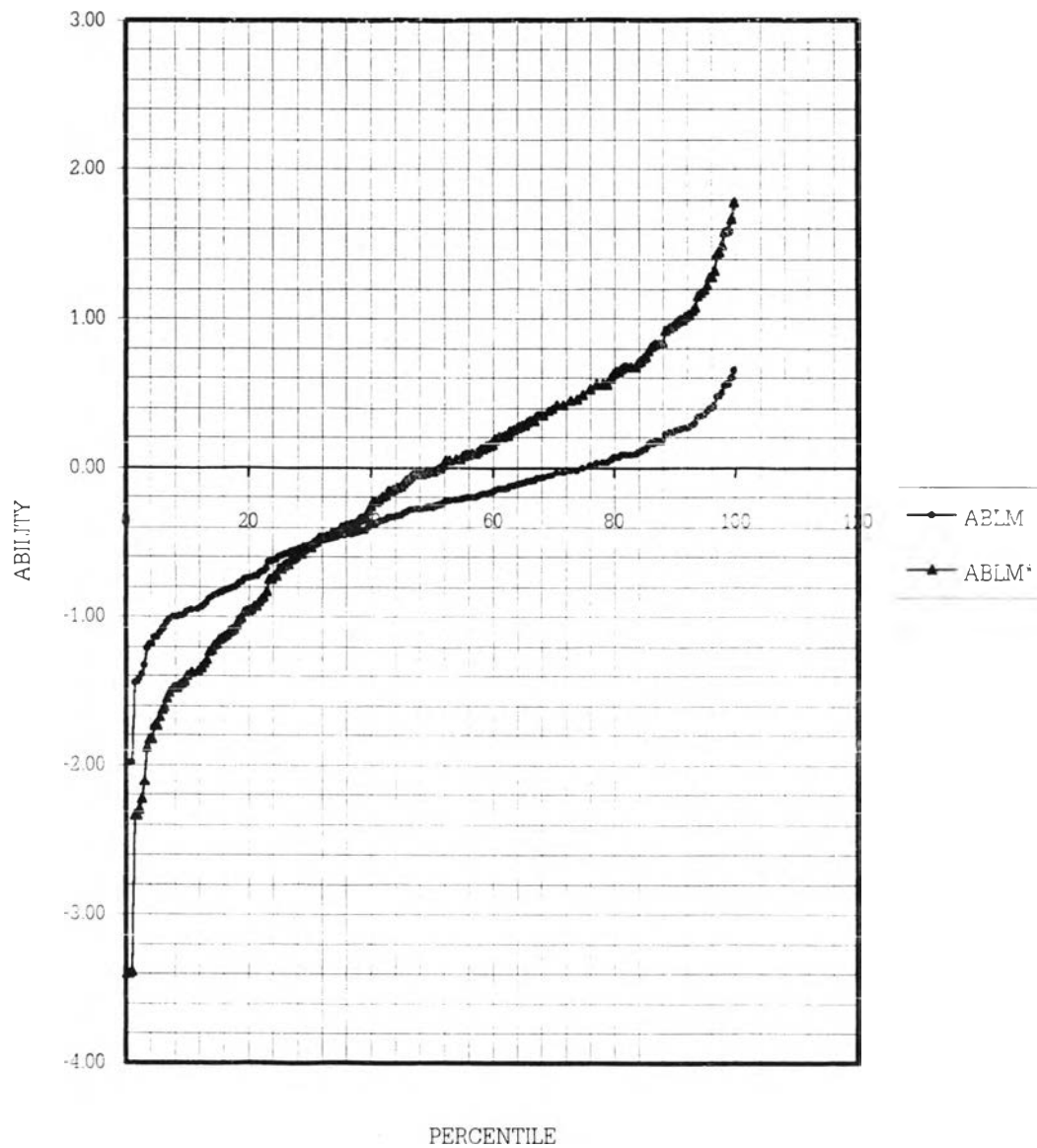
ตารางที่ 51 (ต่อ)

θ_{M_i}	θ'_{M_i}	θ_{M_i}	θ'_{M_i}	θ_{M_i}	θ'_{M_i}	θ_{M_i}	θ'_{M_i}
-0.322	-0.14	-0.186	0.13	-0.019	0.45	0.230	0.94
-0.319	-0.13	-0.183	0.13	-0.018	0.46	0.230	0.94
-0.307	-0.11	-0.182	0.14	0.000	0.49	0.233	0.95
-0.297	-0.09	-0.172	0.15	0.018	0.53	0.243	0.97
-0.290	-0.08	-0.167	0.16	0.035	0.56	0.250	0.98
-0.281	-0.06	-0.154	0.19	0.036	0.56	0.252	0.99
-0.279	-0.05	-0.149	0.20	0.037	0.56	0.256	0.99
-0.278	-0.05	-0.148	0.20	0.054	0.60	0.263	1.01
-0.277	-0.05	-0.145	0.21	0.072	0.63	0.268	1.02
-0.275	-0.05	-0.144	0.21	0.073	0.64	0.285	1.05
-0.271	-0.04	-0.128	0.24	0.074	0.64	0.295	1.07
-0.268	-0.03	-0.125	0.25	0.088	0.66	0.336	1.15
-0.267	-0.03	-0.118	0.26	0.089	0.67	0.345	1.17
-0.266	-0.03	-0.113	0.27	0.090	0.67	0.354	1.19
-0.260	-0.02	-0.109	0.28	0.091	0.67	0.372	1.22
-0.254	-0.01	-0.106	0.28	0.092	0.67	0.401	1.28
-0.251	0.00	-0.097	0.30	0.108	0.70	0.404	1.28
-0.241	0.02	-0.095	0.31	0.112	0.71	0.422	1.32
-0.223	0.05	-0.092	0.31	0.123	0.73	0.480	1.43
-0.221	0.06	-0.091	0.31	0.128	0.74	0.482	1.44
-0.218	0.06	-0.074	0.35	0.148	0.78	0.507	1.49
-0.210	0.08	-0.072	0.35	0.162	0.81	0.553	1.58
-0.207	0.09	-0.071	0.35	0.165	0.82	0.560	1.59
-0.205	0.09	-0.055	0.38	0.171	0.83	0.564	1.60
-0.202	0.10	-0.053	0.39	0.174	0.83	0.601	1.67
-0.201	0.10	-0.037	0.42	0.178	0.84	0.655	1.78
-0.195	0.11	-0.036	0.42	0.220	0.92		

หมายเหตุ : θ_{M_i} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนกลุ่มคุณภาพกลาง

θ'_{M_i} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 25 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์



หมายเหตุ : ABLM = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 ABLM* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำพบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนตั้งแต่เริ่มต้นจนถึง -0.25 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนเดิมที่ประมาณ -0.25 เป็นต้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 52

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 26

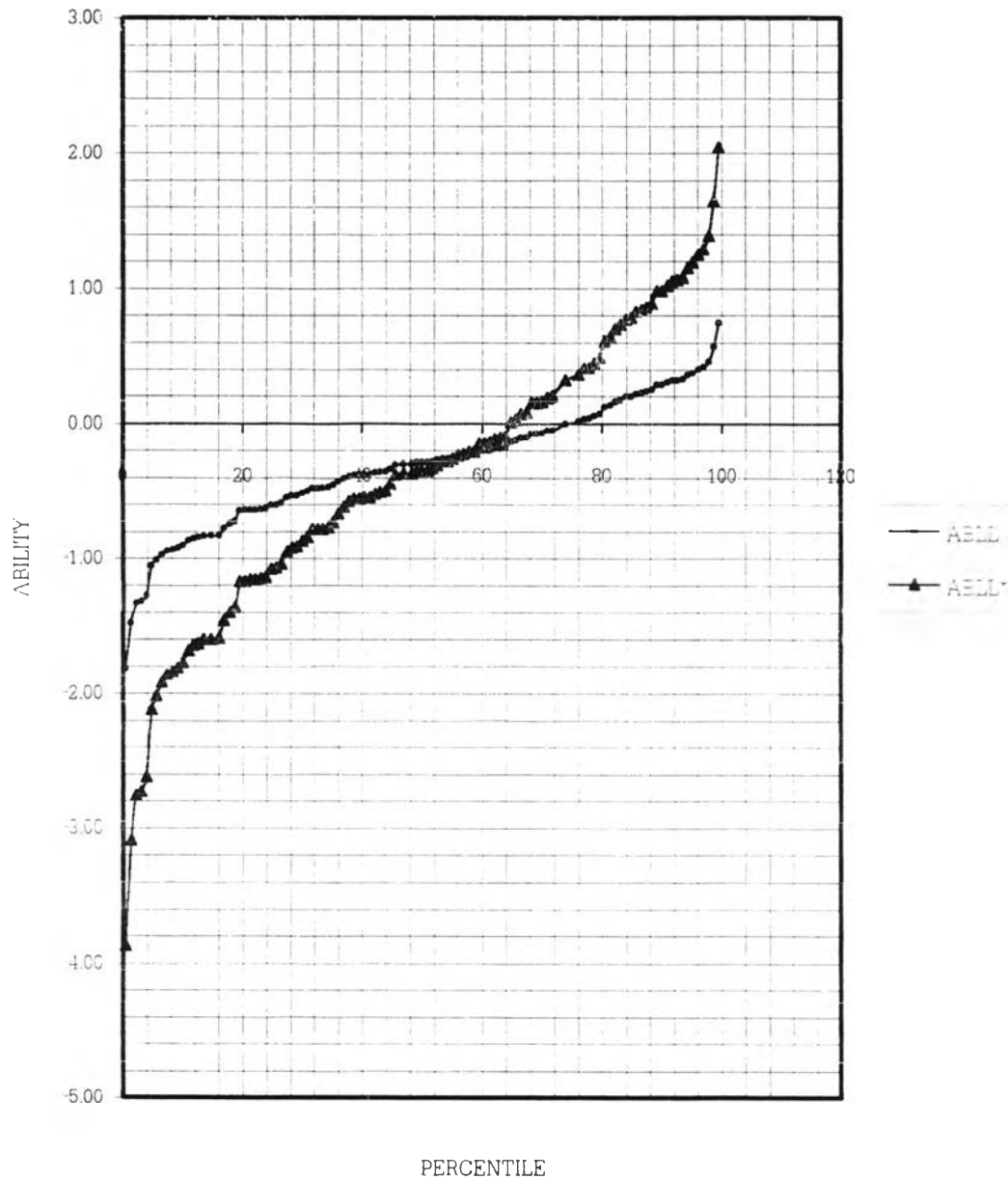
ตารางที่ 52 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

θ_{Li}	θ'_{Li}	θ_{Li}	θ'_{Li}	θ_{Li}	θ'_{Li}	θ_{Li}	θ'_{Li}	θ_{Li}	θ'_{Li}
-1.816	-3.87	-0.645	-1.17	-0.380	-0.56	-0.205	-0.15	0.139	0.64
-1.479	-3.09	-0.643	-1.16	-0.378	-0.56	-0.204	-0.15	0.162	0.70
-1.333	-2.76	-0.641	-1.16	-0.376	-0.55	-0.200	-0.14	0.176	0.73
-1.321	-2.73	-0.636	-1.15	-0.363	-0.52	-0.190	-0.12	0.195	0.77
-1.274	-2.62	-0.634	-1.14	-0.361	-0.51	-0.186	-0.11	0.199	0.78
-1.057	-2.12	-0.607	-1.08	-0.355	-0.50	-0.182	-0.10	0.218	0.83
-1.016	-2.02	-0.604	-1.07	-0.336	-0.45	-0.136	0.01	0.225	0.84
-0.972	-1.92	-0.591	-1.04	-0.03	-0.38	-0.127	0.03	0.233	0.86
-0.944	-1.86	-0.549	-0.95	-0.301	-0.37	-0.109	0.07	0.248	0.89
-0.935	-1.84	-0.536	-0.92	-0.298	-0.37	-0.105	0.08	0.285	0.98
-0.921	-1.81	-0.535	-0.91	-0.292	-0.35	-0.076	0.15	0.286	0.98
-0.904	-1.77	-0.516	-0.87	0.290	-0.35	-0.075	0.15	0.303	1.02
-0.865	-1.68	-0.504	-0.84	-0.289	-0.35	-0.071	0.16	0.316	1.05
-0.851	-1.64	-0.479	-0.78	-0.284	-0.33	-0.055	0.19	0.320	1.06
-0.844	-1.63	-0.478	-0.78	-0.273	-0.31	-0.054	0.20	0.326	1.08
-0.833	-1.60	-0.475	-0.78	-0.261	-0.28	0.000	0.32	0.358	1.15
-0.830	-1.60	-0.472	-0.77	-0.260	-0.28	0.018	0.36	0.375	1.19
-0.829	-1.59	-0.454	-0.73	-0.254	-0.26	0.036	0.41	0.402	1.25
-0.773	-1.46	-0.429	-0.67	-0.245	-0.24	0.038	0.41	0.419	1.29
-0.747	-1.40	-0.408	-0.62	-0.237	-0.23	0.056	0.45	0.462	1.39
-0.726	-1.36	-0.391	-0.58	-0.230	-0.21	0.072	0.49	0.572	1.64
-0.647	-1.17	-0.383	-0.56	-0.229	-0.21	0.123	0.61	0.744	2.04

หมายเหตุ θ_{Li} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

θ'_{Li} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 26 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์



หมายเหตุ : ABLL = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
 ABLL* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

2) กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ตารางที่ 53 สมการที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถ (θ) ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) และ กลุ่มคุณภาพกลาง (M) สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

กลุ่มคุณภาพโรงเรียน	สมการที่ใช้ปรับค่า θ ของนักเรียน
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H)	$\theta'_{Hi} = 2.23\theta_{Hi} + 0.33$
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M)	$\theta'_{Mi} = 1.78\theta_{Mi} + 0.08$

สมการในตารางที่ 53 นำไปปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) และ กลุ่มคุณภาพกลาง (M) ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน แสดงในตารางที่ 54-55

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -2.00 ถึง -0.20 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนประมาณ -0.20 เป็นต้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 54

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 27

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -1.300 ถึง -0.100 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนประมาณ -0.100 เป็นต้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 55

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 28

ตารางที่ 54 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและ
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}
-1.804	-3.69	-0.522	-0.83	-0.143	0.01	0.090	0.53
-1.287	-2.54	-0.487	-0.76	-0.134	0.03	0.091	0.53
-1.242	-2.44	-0.456	-0.69	-0.127	0.05	0.099	0.55
-1.001	-1.90	-0.415	-0.60	-0.124	0.05	0.109	0.57
-0.993	-1.88	-0.408	-0.58	-0.100	0.11	0.125	0.61
-0.957	-1.80	-0.402	-0.57	-0.096	0.12	0.161	0.69
-0.908	-1.69	-0.398	-0.56	-0.092	0.12	0.168	0.70
-0.874	-1.62	-0.387	-0.53	-0.090	0.13	0.171	0.71
-0.867	-1.60	-0.385	-0.53	-0.088	0.13	0.175	0.72
-0.851	-1.57	-0.358	-0.47	-0.075	0.16	0.178	0.73
-0.845	-1.55	-0.355	-0.46	-0.073	0.17	0.190	0.75
-0.826	-1.51	-0.354	-0.46	-0.060	0.20	0.216	0.81
-0.808	-1.47	-0.350	-0.45	-0.057	0.20	0.219	0.82
-0.801	-1.46	-0.338	-0.42	-0.038	0.25	0.224	0.83
-0.796	-1.45	-0.304	-0.35	-0.037	0.25	0.230	0.84
-0.779	-1.41	-0.294	-0.33	-0.036	0.25	0.231	0.85
-0.745	-1.33	-0.292	-0.32	-0.021	0.28	0.234	0.85
-0.740	-1.32	-0.277	-0.29	-0.020	0.29	0.235	0.85
-0.714	-1.26	-0.228	-0.18	-0.019	0.29	0.251	0.89
-0.709	-1.25	-0.221	-0.16	-0.018	0.29	0.274	0.94
-0.658	-1.14	-0.218	-0.16	0.018	0.37	0.279	0.95
-0.653	-1.13	-0.213	-0.14	0.019	0.37	0.282	0.96
-0.632	-1.08	-0.185	-0.08	0.035	0.41	0.295	0.99
-0.621	-1.05	-0.169	-0.05	0.036	0.41	0.305	1.01
-0.596	-1.00	-0.168	-0.04	0.052	0.45	0.308	1.02
-0.595	-1.00	-0.167	-0.04	0.054	0.45	0.315	1.03
-0.536	-0.87	-0.145	0.01	0.071	0.49	0.317	1.04

หมายเหตุ : θ_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง

θ'_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

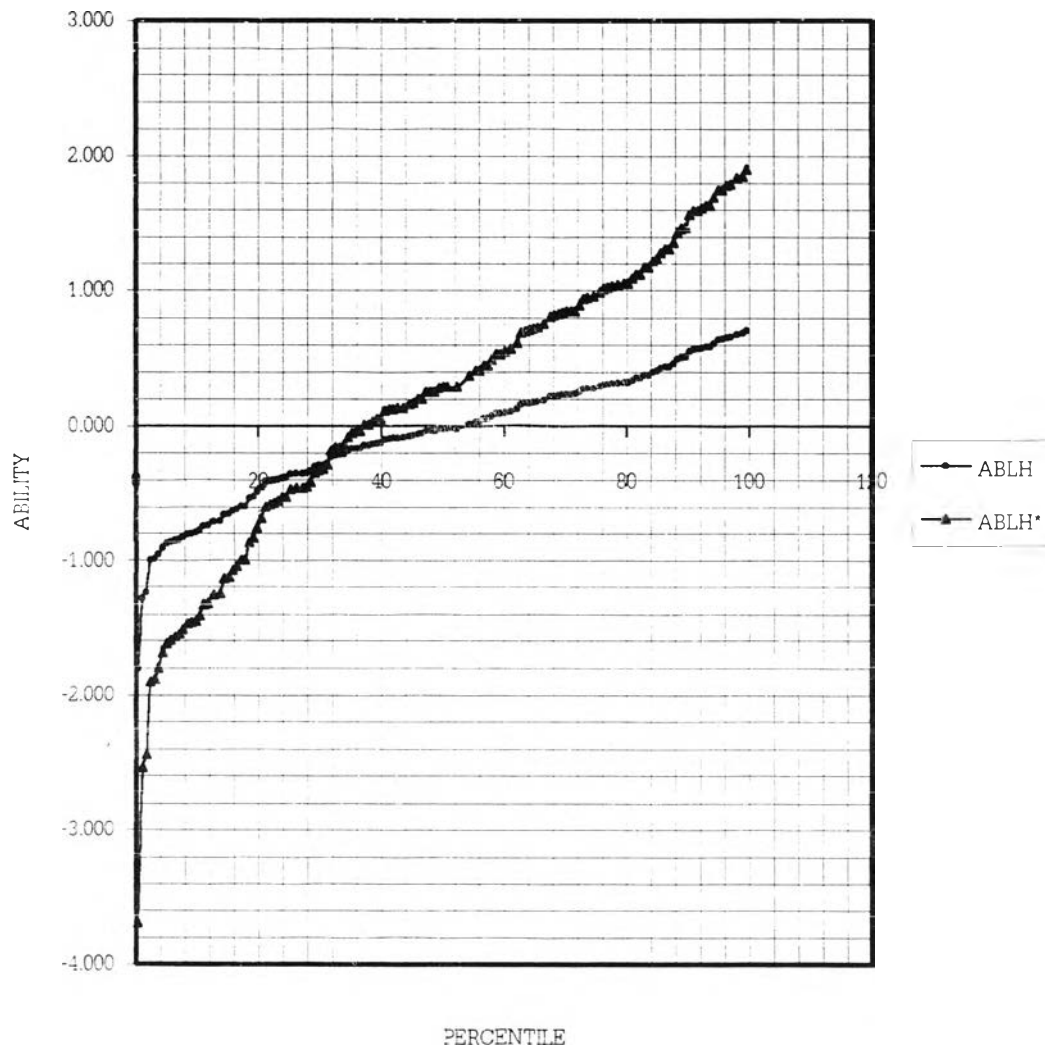
ตารางที่ 54 (ต่อ)

θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}
0.323	1.05	0.439	1.31	0.581	1.63
0.324	1.05	0.440	1.31	0.585	1.63
0.340	1.09	0.462	1.36	0.609	1.69
0.355	1.12	0.495	1.43	0.637	1.75
0.356	1.12	0.505	1.46	0.639	1.75
0.375	1.17	0.513	1.47	0.650	1.78
0.378	1.17	0.550	1.56	0.655	1.79
0.401	1.22	0.564	1.59	0.677	1.84
0.408	1.24	0.567	1.59	0.682	1.85
0.428	1.28	0.575	1.61	0.704	1.90

หมายเหตุ : θ_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนกลุ่มคุณภาพสูง

θ'_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 27 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไค์กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์



หมายเหตุ : ABLH = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนกลุ่มคุณภาพสูง
 ABLH* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

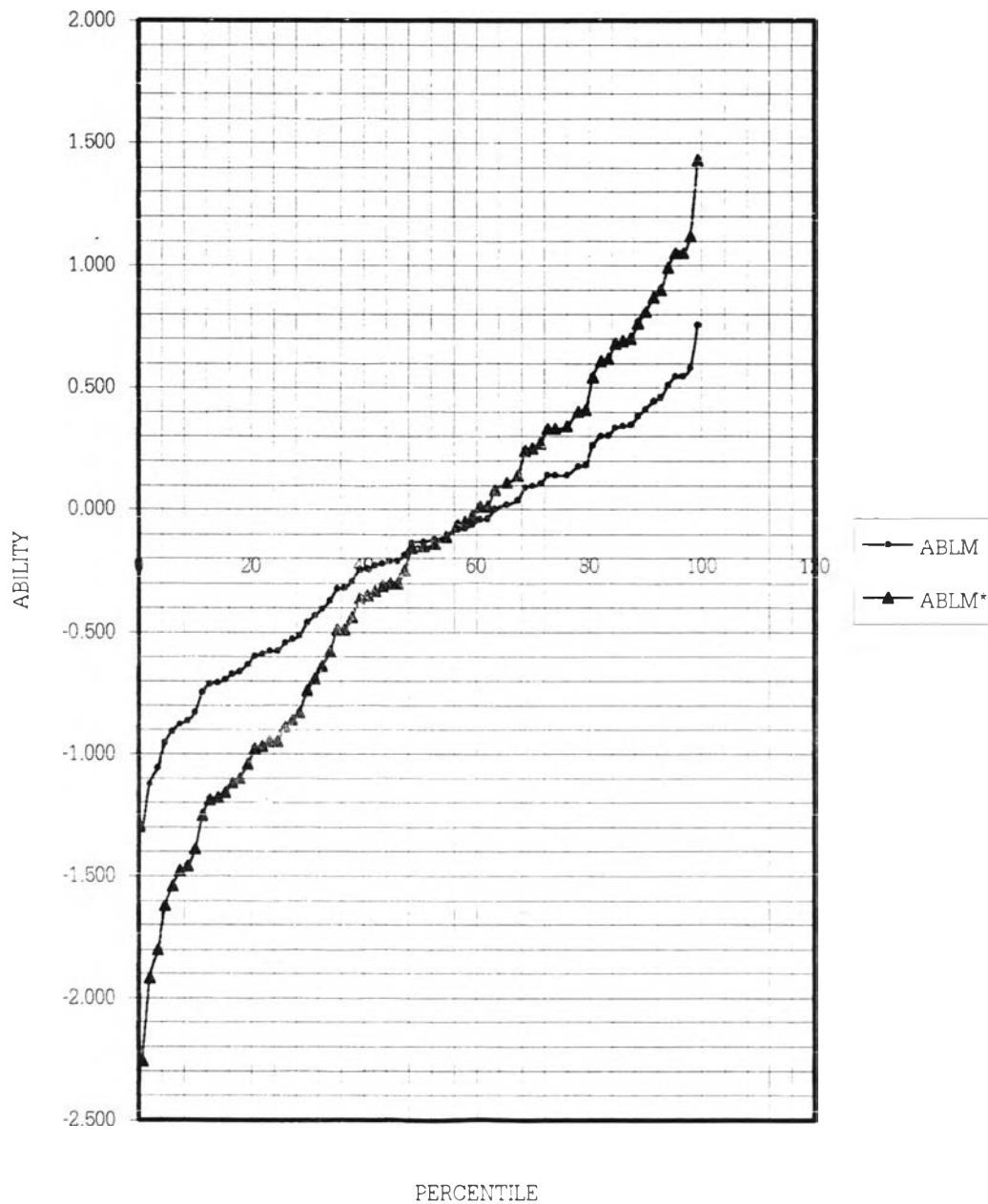
ตารางที่ 55 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}
-1.312	-2.26	-0.576	-0.95	-0.130	-0.15	0.183	0.41
-1.122	-1.92	-0.529	-0.86	-0.121	-0.14	0.261	0.54
-1.057	-1.80	-0.513	-0.83	-0.109	-0.11	0.299	0.61
-0.955	-1.62	-0.460	-0.74	-0.081	-0.06	0.303	0.62
-0.909	-0.54	-0.433	-0.69	-0.074	-0.05	0.336	0.68
-0.879	-1.48	-0.404	-0.64	-0.060	-0.03	0.343	0.69
-0.864	-1.46	-0.370	-0.58	-0.039	-0.01	0.349	0.70
-0.827	-1.39	-0.322	-0.49	-0.037	0.01	0.383	0.76
-0.747	-1.25	-0.318	-0.49	0.000	0.08	0.412	0.81
-0.713	-1.19	-0.294	-0.44	0.019	0.11	0.443	0.87
-0.708	-1.18	-0.246	-0.36	0.036	0.14	0.459	0.90
-0.695	-1.16	-0.243	-0.35	0.089	0.24	0.510	0.99
-0.672	-1.12	-0.230	-0.33	0.096	0.25	0.546	1.05
-0.662	-1.10	-0.221	-0.31	0.107	0.27	0.582	1.12
-0.632	-1.04	-0.213	-0.30	0.142	0.33	0.757	1.43
-0.597	-0.98	-0.211	-0.30	0.143	0.33		
-0.590	-0.97	-0.186	-0.25	0.144	0.34		
-0.578	-0.95	-0.136	-0.16	0.179	0.40		

หมายเหตุ : θ_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

θ'_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 28 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพ
กลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้
กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์



หมายเหตุ : ABLM = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
ABL M* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

3) กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

ตารางที่ 56 สมการที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถ (θ) ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) และ กลุ่มคุณภาพกลาง (M) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

กลุ่มคุณภาพโรงเรียน	สมการที่ใช้ปรับค่า θ ของนักเรียน
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H)	$\theta'_{Hi} = 1.819\theta_{Hi} + 0.774$
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M)	$\theta'_{Mi} = 1.922\theta_{Mi} + 1.061$

สมการในตารางที่ 56 นำไปปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) และ กลุ่มคุณภาพกลาง (M) ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน แสดงในตารางที่ 57-58

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -1.800 ถึง -1.000 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนประมาณ -1.000 เป็นต้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 57

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 29

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -1.600 ถึง -1.000 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนประมาณ -1.000 เป็นต้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 58

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 30

ตารางที่ 57 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและ
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}
-1.754	-2.54	-0.525	-0.22	-0.139	0.51
-1.469	-2.00	-0.483	-0.14	-0.113	0.56
-1.354	-1.79	-0.434	-0.05	-0.057	0.67
-1.335	-1.75	-0.397	0.02	-0.038	0.70
-1.290	-1.67	-0.361	0.09	0.022	0.82
-1.225	-1.54	-0.352	0.11	0.116	0.99
-0.889	-0.91	-0.336	0.14	0.124	1.01
-0.753	-0.65	-0.314	0.18	0.153	1.06
-0.729	-0.60	-0.244	0.31	0.247	1.24
-0.620	-0.40	-0.243	0.31	0.317	1.37
-0.615	-0.39	-0.213	0.37	0.328	1.39
-0.527	-0.22	-0.210	0.38	0.550	1.81

หมายเหตุ θ_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง

θ'_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

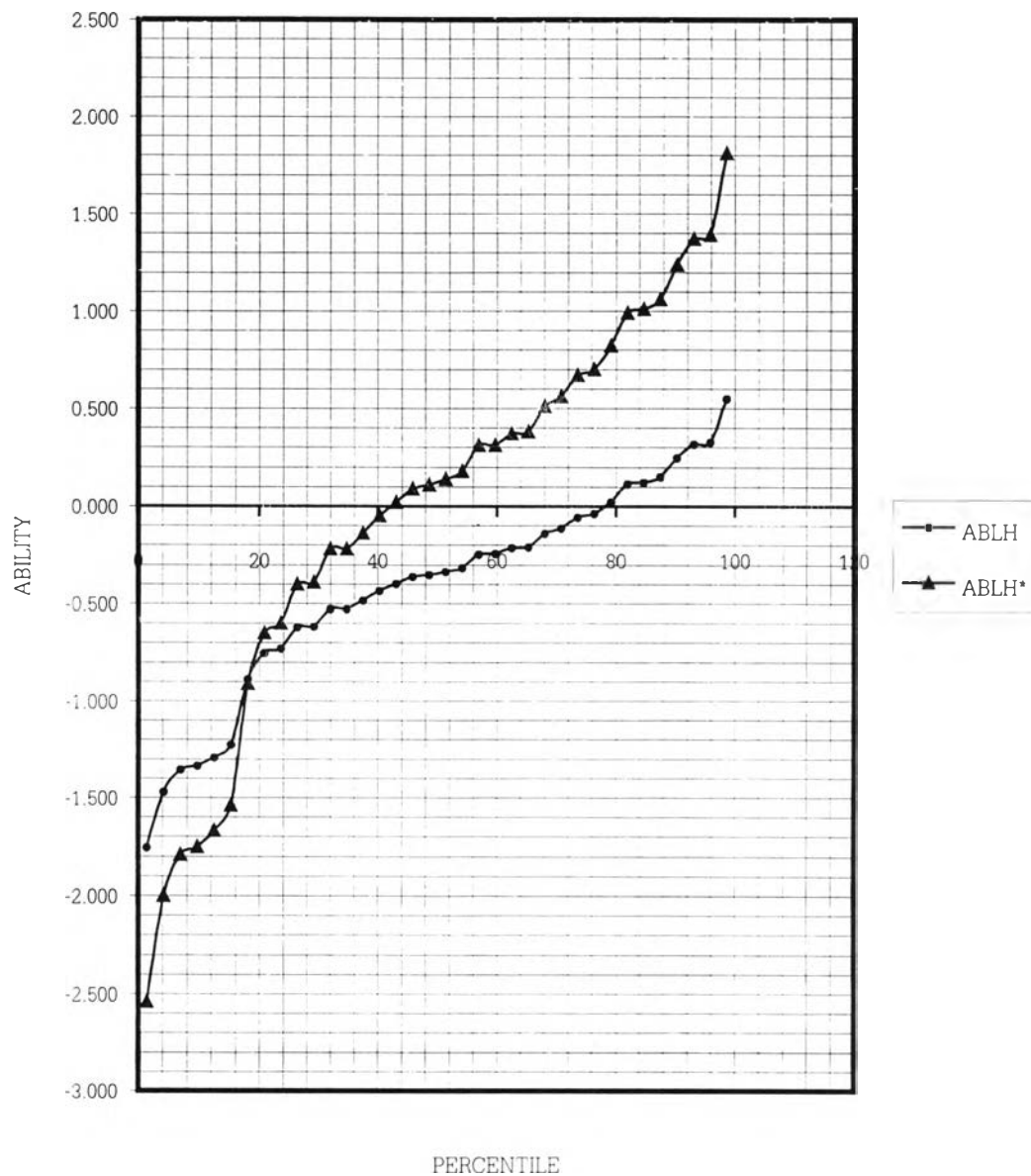
ตารางที่ 58 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}
-1.632	-2.08	-0.381	0.33
-0.924	-0.71	-0.353	0.38
-0.908	-0.68	-0.325	0.44
-0.835	-0.54	-0.037	0.99
-0.542	0.02	0.127	1.31
-0.401	0.29	0.191	1.43

หมายเหตุ θ_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

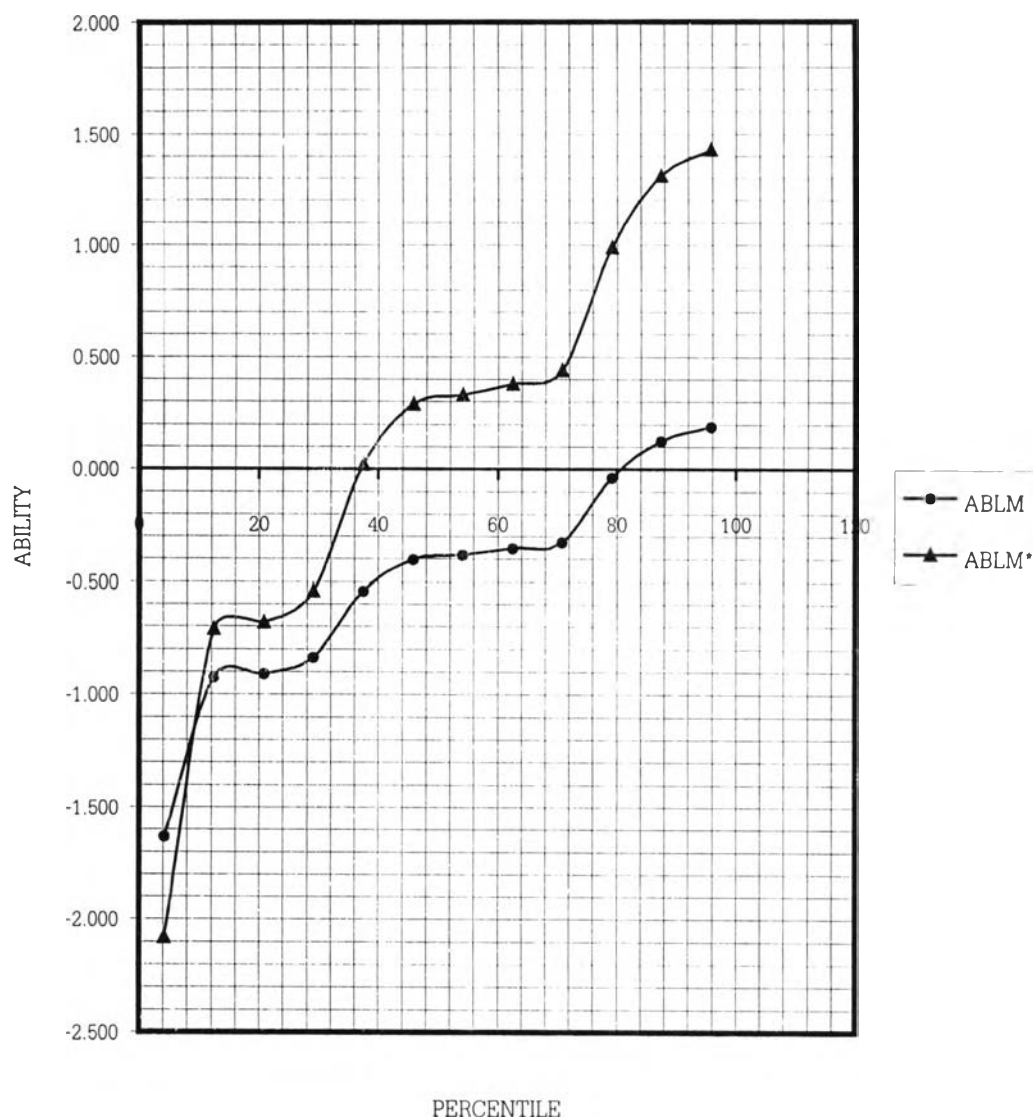
θ'_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 29 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์



หมายเหตุ ABLH = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนกลุ่มคุณภาพสูง
 ABLH* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 30 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์



หมายเหตุ : ABLM = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 ABLM* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

4) กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

ตารางที่ 59 สมการที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถ (θ) ของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) สาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

กลุ่มคุณภาพโรงเรียน	สมการที่ใช้ปรับค่า θ ของนักเรียน
นักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H)	$\theta'_{H_i} = 1.95\theta_{H_i} + 0.77$
นักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M)	$\theta'_{M_i} = 2.32\theta_{M_i} + 0.58$
นักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ (L)	$\theta'_{L_i} = 1.72\theta_{L_i} + 0.18$

สมการในตารางที่ 59 นำไปปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน แสดงในตารางที่ 60-62

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -1.500 ถึง -0.800 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนเดิมที่ -0.800 เป็นต้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 60

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 31

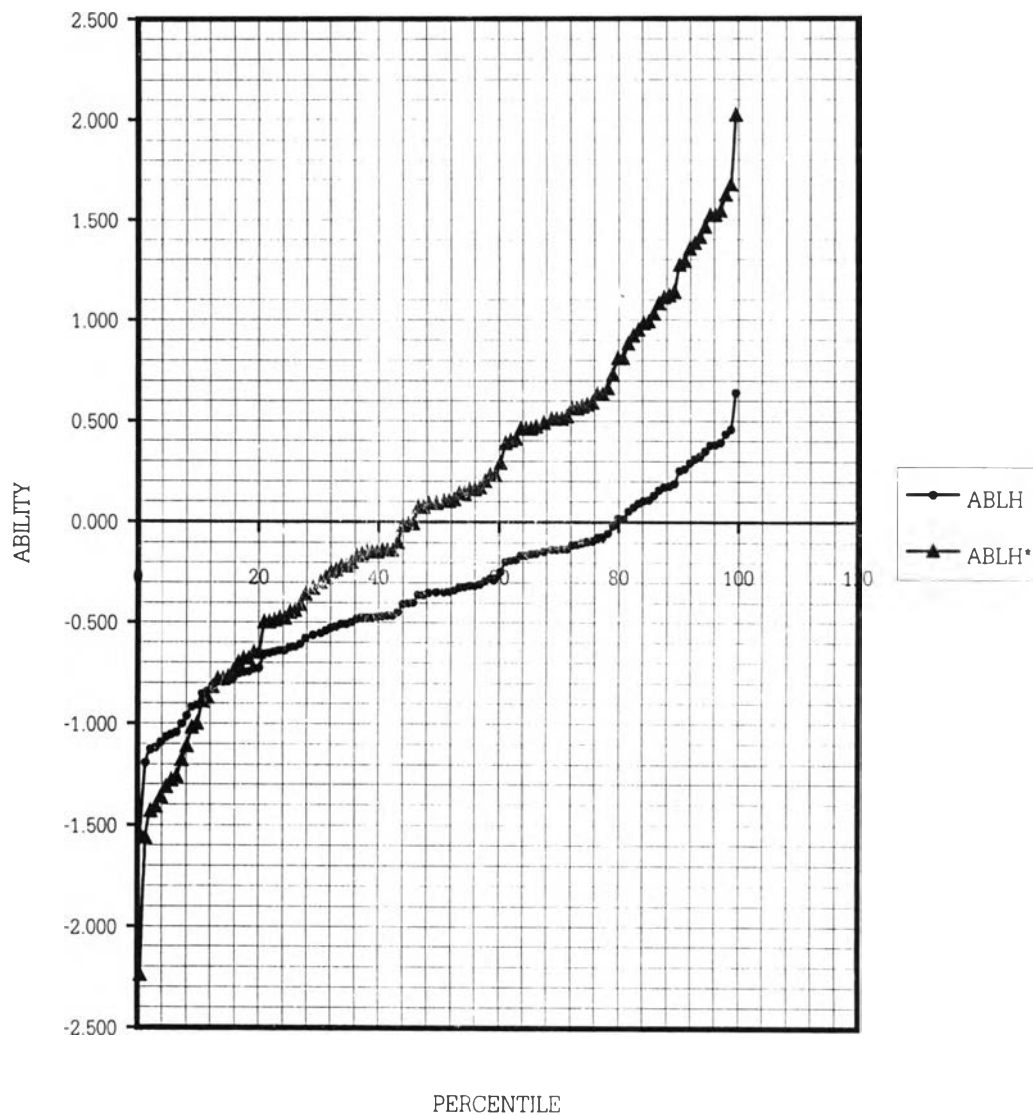
ตารางที่ 60 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและ
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์
และการบัญชี

θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}
-1.544	-2.24	-0.638	-0.48	-0.345	0.10	-0.073	0.63
-1.193	-1.56	-0.623	-0.45	-0.342	0.10	-0.056	0.66
-1.126	-1.43	-0.620	-0.44	-0.338	0.11	-0.019	0.73
-1.118	-1.41	-0.607	-0.41	-0.324	0.14	0.018	0.81
-1.092	-1.36	-0.578	-0.36	-0.322	0.14	0.020	0.81
-1.064	-1.31	-0.561	-0.33	-0.314	0.16	0.055	0.88
-1.051	-1.28	-0.536	-0.28	-0.313	0.16	0.075	0.92
-1.042	-1.26	-0.525	-0.25	-0.307	0.17	0.093	0.95
-1.001	-1.18	-0.518	-0.24	-0.290	0.20	0.107	0.98
-0.963	-1.11	-0.505	-0.22	-0.278	0.23	0.111	0.99
-0.917	-1.02	-0.505	-0.22	-0.275	0.23	0.132	1.03
-0.906	-1.00	-0.496	-0.20	-0.247	0.29	0.160	1.08
-0.851	-0.89	-0.480	-0.17	-0.189	0.40	0.176	1.11
-0.839	-0.87	-0.474	-0.16	-0.186	0.41	0.178	1.12
-0.814	-0.82	-0.473	-0.15	-0.161	0.46	0.190	1.14
-0.795	-0.78	-0.472	-0.15	-0.157	0.46	0.256	1.27
-0.793	-0.78	-0.469	-0.15	-0.153	0.47	0.266	1.29
-0.774	-0.74	-0.465	-0.14	-0.144	0.49	0.295	1.35
-0.752	-0.70	-0.464	-0.14	-0.134	0.51	0.315	1.38
-0.744	-0.68	-0.448	-0.10	-0.132	0.51	0.326	1.41
-0.743	-0.68	-0.406	-0.02	-0.131	0.51	0.354	1.46
-0.729	-0.65	-0.402	-0.01	-0.130	0.52	0.382	1.52
-0.727	-0.65	-0.361	0.07	-0.109	0.56	0.386	1.52
-0.653	-0.50	-0.358	0.07	-0.106	0.56	0.396	1.54
-0.651	-0.50	-0.350	0.09	-0.101	0.57	0.436	1.62
-0.646	-0.49	-0.346	0.09	-0.095	0.58	0.460	1.67
-0.639	-0.48	-0.346	0.09	-0.092	0.59	0.641	2.02

หมายเหตุ θ_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง

θ'_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 31 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ลล์กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี



หมายเหตุ : ABLH = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
 ABLH* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -1.800 ถึง -0.600 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนเดิมที่ -0.400 เป็นต้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 61

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 32

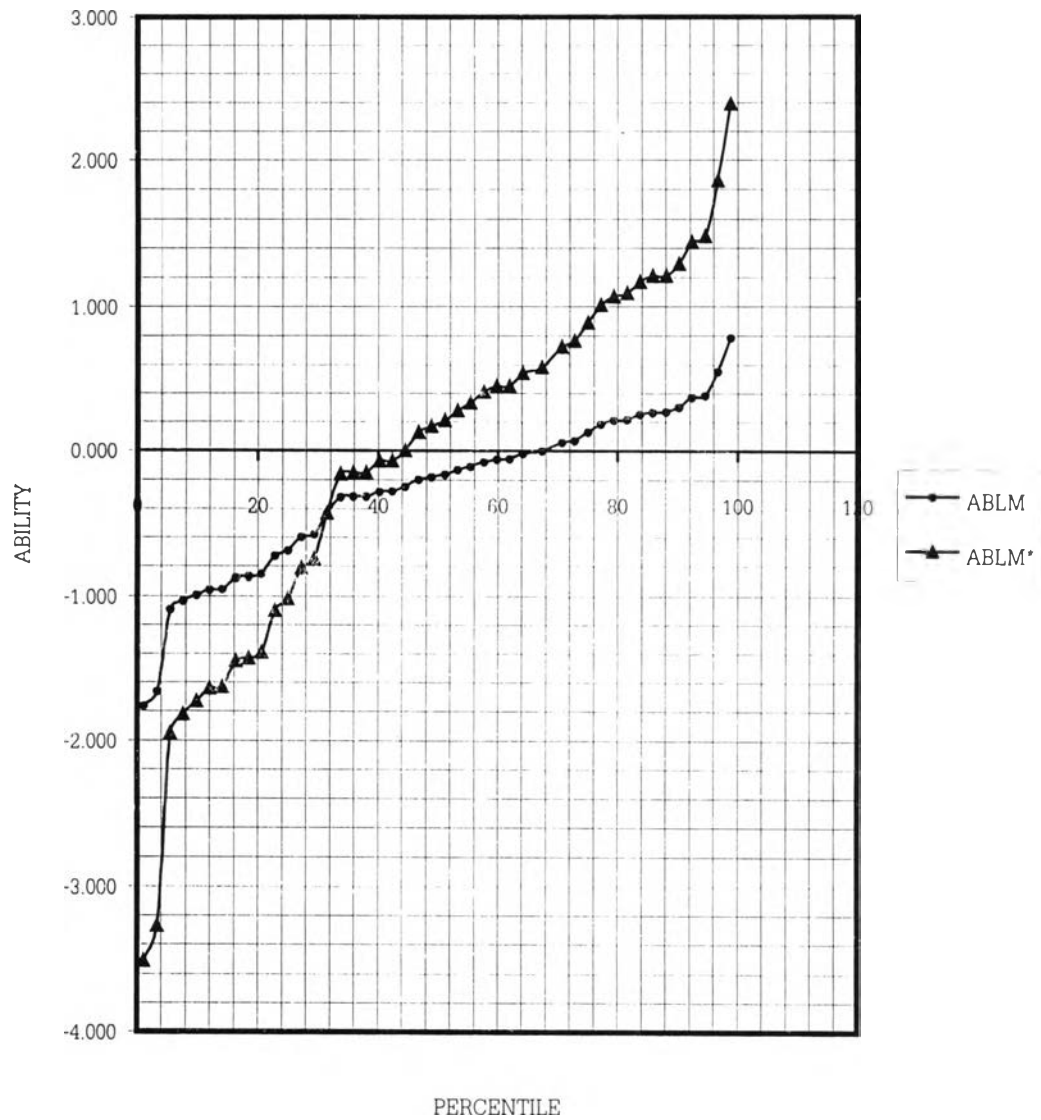
ตารางที่ 61 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์ และการบัญชี

θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}
-1.762	-3.51	-0.849	-1.39	-0.281	-0.07	-0.055	0.45	0.218	1.09
-1.661	-3.27	-0.725	-1.10	-0.279	-0.07	-0.054	0.45	0.255	1.17
-1.092	-1.95	-0.691	-1.02	-0.249	0.00	-0.018	0.54	0.270	1.21
-1.034	-1.82	-0.597	-0.81	-0.195	0.13	0.000	0.58	0.272	1.21
-0.994	-1.73	-0.575	-0.75	-0.178	0.17	0.061	0.72	0.307	1.29
-0.957	-1.64	-0.434	-0.43	-0.160	0.21	0.076	0.76	0.372	1.44
-0.952	-1.63	-0.320	-0.16	-0.131	0.28	0.132	0.89	0.388	1.48
-0.876	-1.45	-0.316	-0.15	-0.106	0.33	0.186	1.01	0.553	1.86
-0.867	-1.43	-0.314	-0.15	-0.073	0.41	0.213	1.07	0.782	2.39

หมายเหตุ : θ_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

θ'_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 32 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ลล์ กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี



หมายเหตุ : ABLM = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 ABLM* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ตารางที่ 62 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

θ_{L_i}	θ'_{L_i}	θ_{L_i}	θ'_{L_i}
-2.122	-3.47	-0.290	-0.32
-0.866	-1.31	-0.181	-0.13
-0.853	-1.29	-0.070	0.06
-0.725	-1.07	0.073	0.31
-0.662	-0.96	0.389	0.85
-0.425	-0.55	0.480	1.01
-0.352	-0.43		

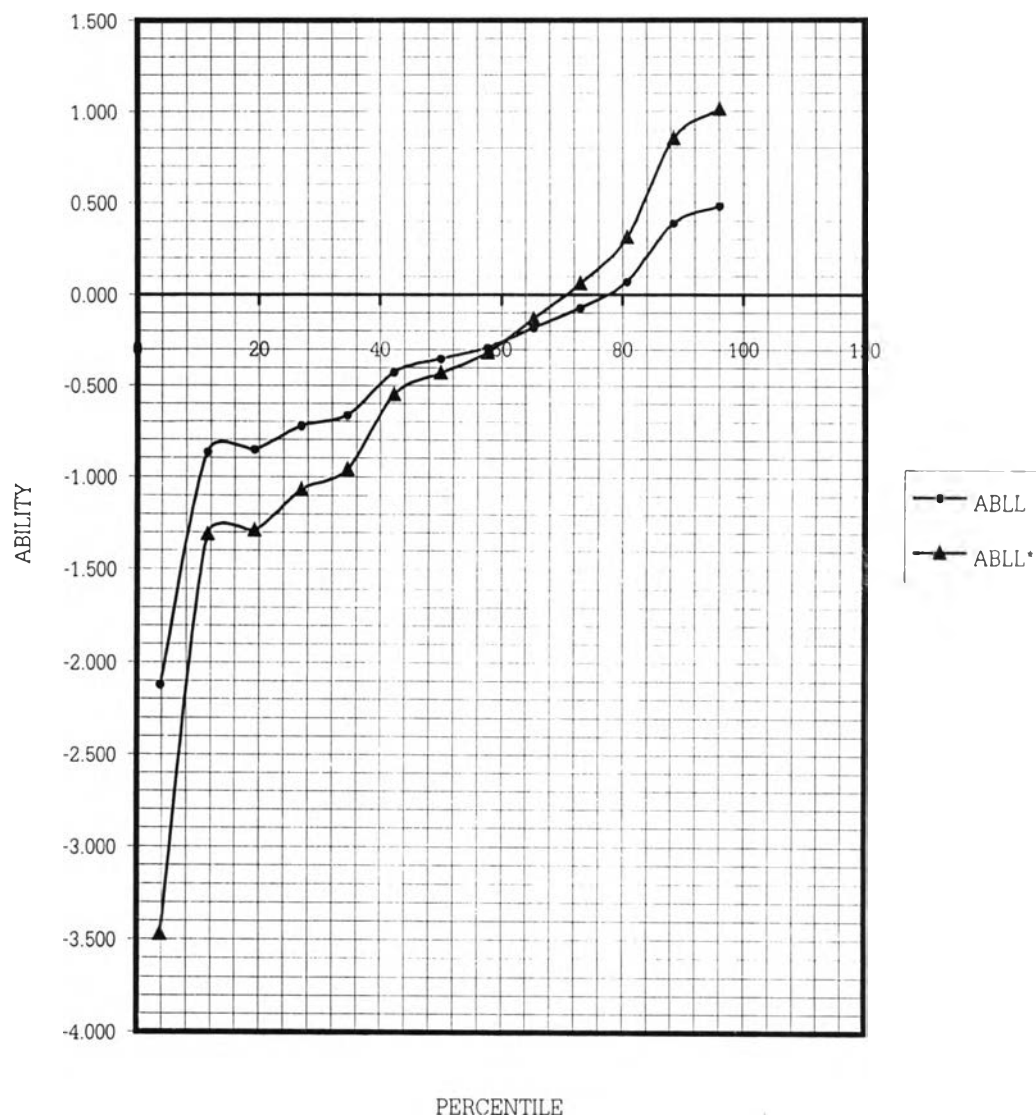
หมายเหตุ : θ_{L_i} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

θ'_{L_i} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำพบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -2.000 ถึง -0.300 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนเดิมที่ -0.400 เป็นต้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 62

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 33

ภาพที่ 29 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี



หมายเหตุ : ABL = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
 ABL* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

5) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

ตารางที่ 63 สมการที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถ (θ) ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) สาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

กลุ่มคุณภาพโรงเรียน	สมการที่ใช้ปรับค่า θ ของนักเรียน
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H)	$\theta'_{Hi} = 1.83\theta_{Hi} + 0.733$
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M)	$\theta'_{Mi} = 1.85\theta_{Mi} + 0.176$
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ (L)	$\theta'_{Li} = 1.96\theta'_{Li} - 0.024$

สมการในตารางที่ 63 นำไปปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน แสดงในตารางที่ 64-66

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -2.300 ถึง -1.000 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนเดิมที่ -1.000 เป็นต้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 64

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 34

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่ -2.100 ถึง -0.200 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนเดิมที่ -0.200 ขึ้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 65

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 35

ตารางที่ 64 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและ
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-
สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}
-2.332	-3.53	-1.096	-1.27	-0.778	-0.69	-0.616	-0.39	-0.561	-0.29
-2.296	-3.47	-1.085	-1.25	-0.775	-0.69	-0.611	-0.39	-0.557	-0.29
-1.881	-2.71	-1.072	-1.23	-0.759	-0.66	-0.592	-0.35	-0.555	-0.28
-1.843	-2.64	-1.071	-1.23	-0.753	-0.64	-0.591	-0.35	-0.544	-0.26
-1.820	-2.60	-1.049	-1.19	-0.750	-0.64	-0.580	-0.33	-0.543	-0.26
-1.683	-2.35	-1.035	-1.16	-0.748	-0.64	-0.575	-0.32	-0.526	-0.23
-1.674	-2.33	-1.022	-1.14	-0.746	-0.63	-0.687	-0.52	-0.524	-0.23
-1.584	-2.17	-1.020	-1.13	-0.743	-0.63	-0.674	-0.50	-0.522	-0.22
-1.550	-2.10	-0.987	-1.07	-0.735	-0.61	-0.670	-0.49	-0.521	-0.22
-1.503	-2.02	-0.974	-1.05	-0.731	-0.60	-0.667	-0.49	-0.520	-0.22
-1.401	-1.83	-0.963	-1.03	-0.725	-0.59	-0.653	-0.46	-0.507	-0.19
-1.391	-1.81	-0.958	-1.02	-0.721	-0.59	-0.651	-0.46	-0.506	-0.19
-1.357	-1.75	-0.937	-0.98	-0.713	-0.57	-0.644	-0.45	-0.499	-0.18
-1.345	-1.73	-0.919	-0.95	-0.711	-0.57	-0.641	-0.44	-0.498	-0.18
-1.316	-1.68	-0.909	-0.93	-0.701	-0.55	-0.638	-0.43	-0.497	-0.18
-1.311	-1.67	-0.894	-0.90	-0.693	-0.54	-0.629	-0.42	-0.494	-0.17
-1.273	-1.60	-0.889	-0.89	-0.670	-0.49	-0.628	-0.42	-0.488	-0.16
-1.272	-1.59	-0.884	-0.88	-0.667	-0.49	-0.622	-0.41	-0.483	-0.15
-1.155	-1.38	-0.875	-0.87	-0.653	-0.46	-0.621	-0.40	-0.469	-0.13
-1.154	-1.38	-0.874	-0.87	-0.651	-0.46	-0.617	-0.40	-0.454	-0.10
-1.153	-1.38	-0.873	-0.86	-0.644	-0.45	-0.616	-0.39	-0.450	-0.09
-1.145	-1.36	-0.855	-0.83	-0.641	-0.44	-0.611	-0.39	-0.449	-0.09
-1.123	-1.32	-0.851	-0.82	-0.638	-0.43	-0.592	-0.35	-0.447	-0.09
-1.118	-1.31	-0.849	-0.82	-0.629	-0.42	-0.591	-0.35	-0.445	-0.08
-1.117	-1.31	-0.844	-0.81	-0.628	-0.42	-0.580	-0.33	-0.435	-0.06
-1.104	-1.29	-0.841	-0.81	-0.622	-0.41	-0.575	-0.32	-0.433	-0.06
-1.103	-1.29	-0.796	-0.72	-0.621	-0.40	-0.570	-0.31	-0.432	-0.06
-1.099	-1.28	-0.787	-0.71	-0.617	-0.40	-0.568	-0.31	-0.431	-0.06

หมายเหตุ : θ_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง

θ'_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

ตารางที่ 64 (ต่อ)

θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}
-0.430	-0.05	-0.308	0.17	-0.188	0.39	-0.093	0.56	0.056	0.84
-0.427	-0.05	-0.307	0.17	-0.185	0.39	-0.093	0.56	0.070	0.86
-0.427	-0.05	-0.306	0.17	-0.183	0.40	-0.090	0.57	0.071	0.86
-0.408	-0.01	-0.300	0.18	-0.182	0.40	-0.085	0.58	0.079	0.88
-0.402	0.00	-0.299	0.19	-0.179	0.41	-0.081	0.58	0.086	0.89
-0.398	0.00	-0.291	0.20	-0.177	0.41	-0.078	0.59	0.088	0.89
-0.391	0.02	-0.290	0.20	-0.170	0.42	-0.071	0.60	0.091	0.90
-0.384	0.03	-0.288	0.21	-0.167	0.43	-0.062	0.62	0.092	0.90
-0.378	0.04	-0.276	0.23	-0.166	0.43	-0.055	0.63	0.093	0.90
-0.374	0.05	-0.274	0.23	-0.163	0.43	-0.054	0.63	0.108	0.93
-0.370	0.06	-0.273	0.23	-0.157	0.45	-0.052	0.64	0.110	0.93
-0.365	0.07	-0.271	0.24	-0.154	0.45	-0.039	0.66	0.124	0.96
-0.362	0.07	-0.265	0.25	-0.144	0.47	-0.038	0.66	0.127	0.97
-0.361	0.07	-0.258	0.26	-0.143	0.47	-0.037	0.67	0.134	0.98
-0.356	0.08	-0.255	0.27	-0.141	0.47	-0.034	0.67	0.139	0.99
-0.351	0.09	-0.252	0.27	-0.134	0.49	-0.019	0.70	0.140	0.99
-0.350	0.09	-0.250	0.28	-0.133	0.49	-0.018	0.70	0.145	1.00
-0.343	0.11	-0.247	0.28	-0.129	0.50	0.000	0.73	0.157	1.02
-0.337	0.12	-0.243	0.29	-0.127	0.50	0.017	0.76	0.173	1.05
-0.336	0.12	-0.239	0.30	-0.126	0.50	0.018	0.77	0.185	1.07
-0.335	0.12	-0.235	0.30	-0.125	0.50	0.019	0.77	0.187	1.08
-0.334	0.12	-0.228	0.32	-0.124	0.51	0.020	0.77	0.191	1.08
-0.328	0.13	-0.223	0.32	-0.112	0.53	0.021	0.77	0.195	1.09
-0.327	0.13	-0.222	0.33	-0.110	0.53	0.034	0.80	0.213	1.12
-0.323	0.14	-0.221	0.33	-0.107	0.54	0.037	0.80	0.216	1.13
-0.322	0.14	-0.210	0.35	-0.106	0.54	0.038	0.80	0.221	1.14
-0.321	0.15	-0.199	0.37	-0.105	0.54	0.039	0.80	0.222	1.14
-0.318	0.15	-0.198	0.37	-0.104	0.54	0.040	0.81	0.223	1.14
-0.311	0.16	-0.196	0.37	-0.095	0.56	0.051	0.83	0.234	1.16
-0.309	0.17	-0.191	0.38	-0.094	0.56	0.053	0.83	0.248	1.19

หมายเหตุ : θ_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง

θ'_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากรโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

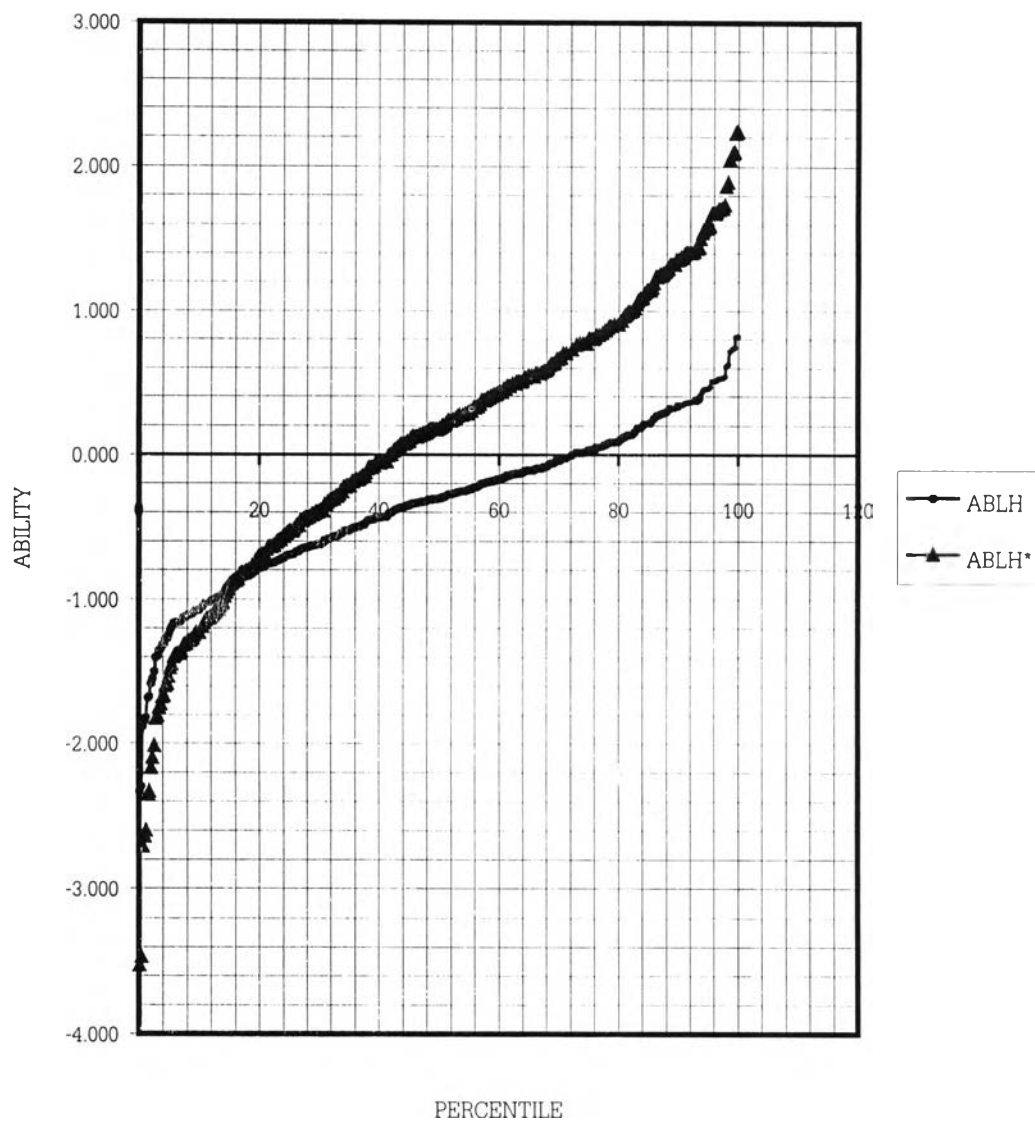
ตารางที่ 64 (ต่อ)

θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}
0.271	1.23	0.321	1.32	0.364	1.40	0.456	1.57	0.535	1.71
0.272	1.23	0.322	1.32	0.367	1.40	0.462	1.58	0.543	1.73
0.278	1.24	0.336	1.35	0.370	1.41	0.470	1.59	0.615	1.86
0.280	1.25	0.338	1.35	0.380	1.43	0.510	1.67	0.630	1.89
0.283	1.25	0.345	1.36	0.381	1.43	0.511	1.67	0.721	2.05
0.289	1.26	0.349	1.37	0.388	1.44	0.513	1.67	0.739	2.09
0.291	1.27	0.350	1.37	0.418	1.50	0.516	1.68	0.749	2.10
0.299	1.28	0.359	1.39	0.439	1.54	0.528	1.70	0.820	2.23
0.302	1.29	0.362	1.40	0.453	1.56	0.530	1.70	0.826	2.24
0.319	1.32	0.363	1.40	0.455	1.57	0.532	1.71		

หมายเหตุ : θ_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง

θ'_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 34 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1



หมายเหตุ : ABLH = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
 ABLH* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงที่ปรับแล้ว

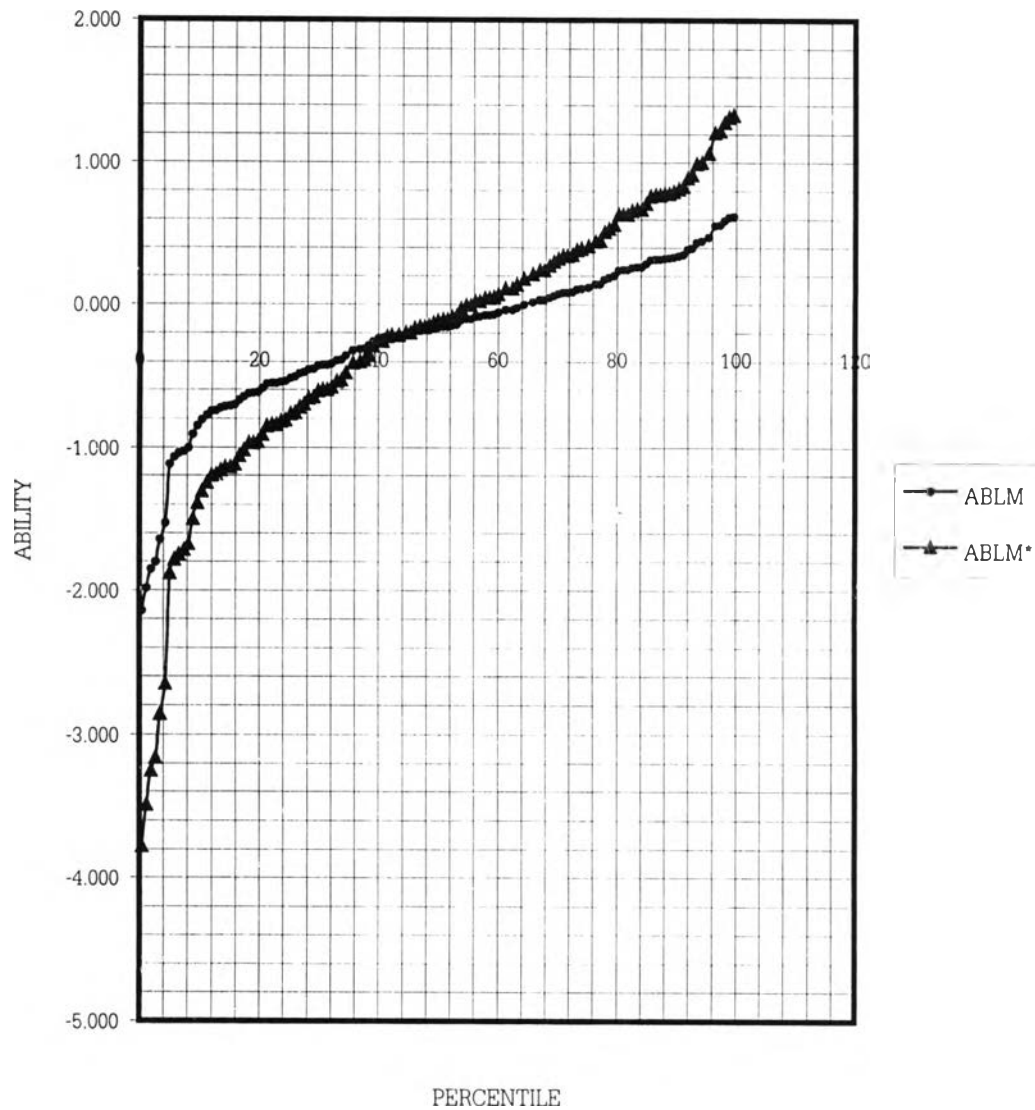
ตารางที่ 65 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและ
ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-
สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}
-2.141	-3.78	-0.613	-0.96	-0.238	-0.26	-0.056	0.07	0.261	0.66
-1.980	-3.49	-0.586	-0.91	-0.233	-0.26	-0.036	0.11	0.265	0.67
-1.852	-3.25	-0.552	-0.85	-0.220	-0.23	-0.036	0.11	0.266	0.67
-1.804	-3.16	-0.549	-0.84	-0.215	-0.22	-0.035	0.11	0.289	0.71
-1.641	-2.86	-0.547	-0.84	-0.212	-0.22	-0.020	0.14	0.317	0.76
-1.527	-2.65	-0.541	-0.82	-0.204	-0.20	0.000	0.18	0.319	0.77
-1.114	-1.88	-0.533	-0.81	-0.201	-0.20	0.019	0.21	0.322	0.77
-1.064	-1.79	-0.512	-0.77	-0.186	-0.17	0.035	0.24	0.326	0.78
-1.039	-1.75	-0.504	-0.76	-0.182	-0.16	0.036	0.24	0.328	0.78
-1.026	-1.72	-0.482	-0.72	-0.180	-0.16	0.052	0.27	0.333	0.79
-1.003	-1.68	-0.471	-0.70	-0.176	-0.15	0.065	0.30	0.343	0.81
-0.906	-1.50	-0.454	-0.66	-0.168	-0.13	0.079	0.32	0.354	0.83
-0.846	-1.39	-0.446	-0.65	-0.158	-0.12	0.089	0.34	0.388	0.89
-0.805	-1.31	-0.427	-0.61	-0.156	-0.11	0.093	0.35	0.397	0.91
-0.772	-1.25	-0.421	-0.60	-0.153	-0.11	0.112	0.38	0.439	0.99
-0.743	-1.20	-0.420	-0.60	-0.146	-0.09	0.114	0.39	0.447	1.00
-0.739	-1.19	-0.410	-0.58	-0.141	-0.08	0.124	0.41	0.477	1.06
-0.720	-1.16	-0.388	-0.54	-0.109	-0.03	0.145	0.44	0.561	1.21
-0.714	-1.14	-0.382	-0.53	-0.100	-0.01	0.146	0.45	0.564	1.22
-0.709	-1.14	-0.356	-0.48	-0.099	-0.01	0.179	0.51	0.597	1.28
-0.698	-1.12	-0.318	-0.41	-0.087	0.02	0.191	0.53	0.619	1.32
-0.668	-1.06	-0.309	-0.40	-0.083	0.02	0.207	0.56	0.623	1.33
-0.646	-1.02	-0.306	-0.39	-0.074	0.04	0.243	0.63		
-0.621	-0.97	-0.284	-0.35	-0.073	0.04	0.246	0.63		
-0.618	-0.97	-0.254	-0.29	-0.070	0.05	0.247	0.63		

หมายเหตุ : θ_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

θ'_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 35 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1



หมายเหตุ : ABLM = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 ABLM* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ตารางที่ 66 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

θ_{Li}	θ'_{Li}	θ_{Li}	θ'_{Li}	θ_{Li}	θ'_{Li}	θ_{Li}	θ'_{Li}	θ_{Li}	θ'_{Li}
-1.490	-2.94	-0.491	-0.99	-0.073	-0.17	0.105	0.18	0.415	0.79
-0.957	-1.90	-0.433	-0.87	-0.042	-0.11	0.231	0.43	0.510	0.98
-0.764	-1.52	-0.311	-0.63	0.019	0.01	0.231	0.43	0.513	0.98
-0.716	-1.43	-0.309	-0.63	0.020	0.02	0.300	0.56	0.546	1.05
-0.701	-1.40	-0.291	-0.59	0.035	0.04	0.328	0.62	0.789	1.52
-0.657	-1.31	-0.168	-0.35	0.054	0.08	0.343	0.65		
-0.578	-1.16	-0.163	-0.34	0.073	0.12	0.404	0.77		

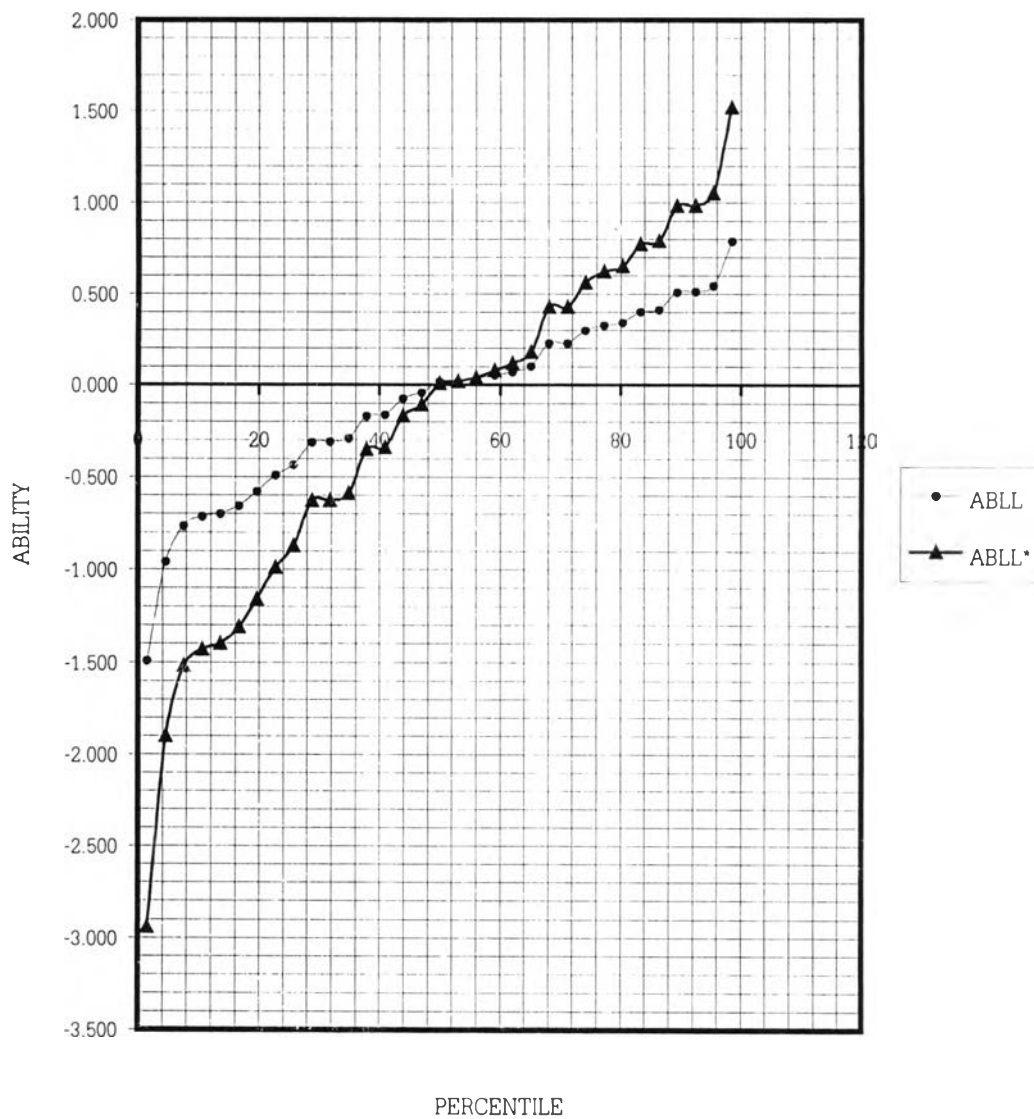
หมายเหตุ : θ_{Li} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

θ'_{Li} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางพบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่ -1.500 ถึง 0.020 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนเดิมตั้งแต่ 0.020 ขึ้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 66

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ได้ผลดังภาพที่ 36

ภาพที่ 36 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1



หมายเหตุ : ABLL = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
 ABLL* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

6) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

ตารางที่ 67 สมการที่ใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถ (θ) ของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) สาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

กลุ่มคุณภาพโรงเรียน	สมการที่ใช้ปรับค่า θ ของนักเรียน
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H)	$\theta'_{Hi} = 1.24 \theta_{Hi} + 0.99$
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง (M)	$\theta'_{Mi} = 1.81 \theta_{Mi} + 0.18$
นักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ (L)	$\theta'_{Li} = 1.77 \theta'_{Li} - 0.26$

สมการในตารางที่ 67 นำไปปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง (H) กลุ่มคุณภาพกลาง (M) และ กลุ่มคุณภาพต่ำ (L) ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน แสดงในตารางที่ 68-70

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงพบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมในทุก ๆ ค่า ดังแสดงในตารางที่ 68

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 37

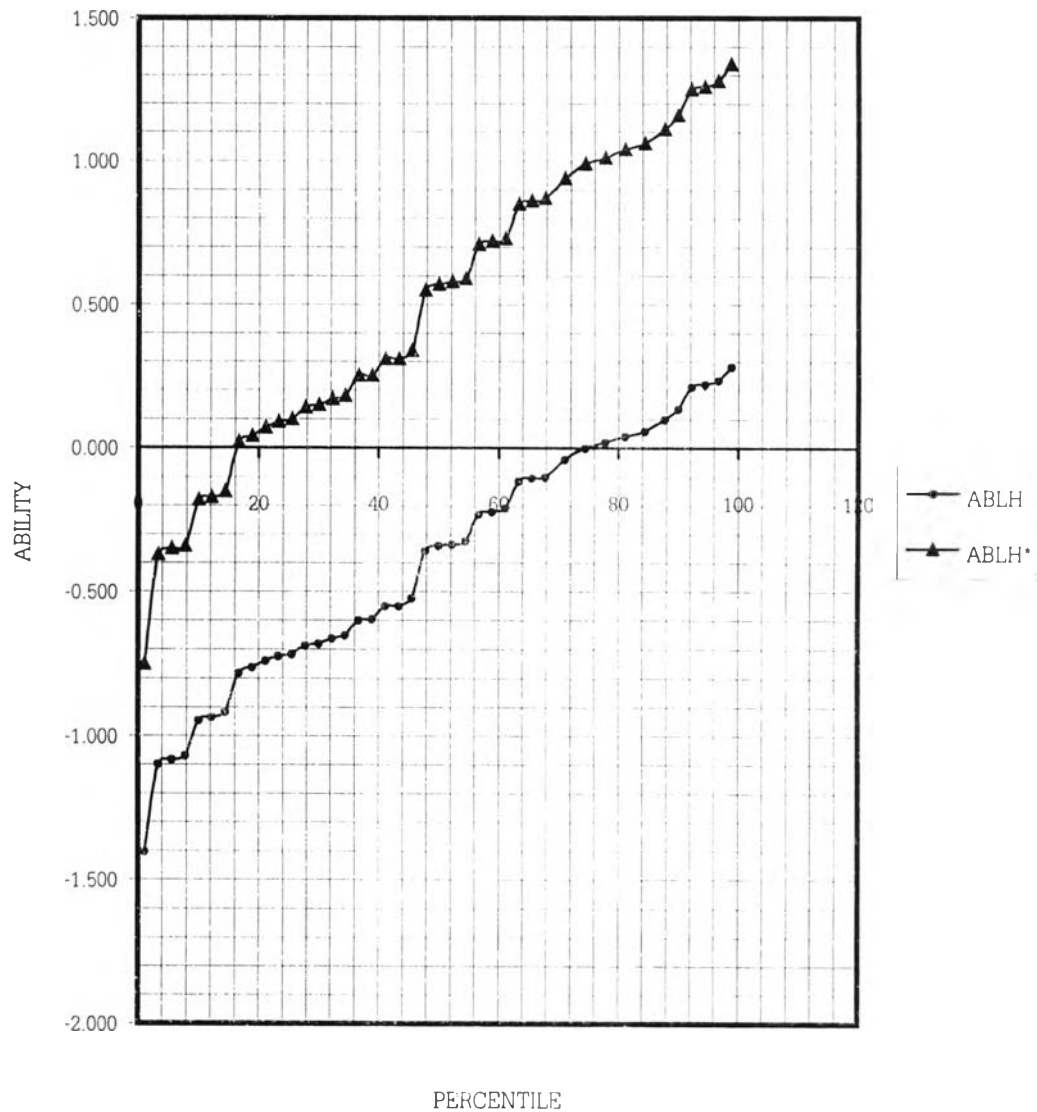
ตารางที่ 68 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Li}	θ'_{Li}	θ_{Hi}	θ'_{Hi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}
-1.402	-0.75	-0.739	0.07	-0.550	0.31	-0.208	0.73	0.099	1.11
-1.097	-0.37	-0.723	0.09	-0.549	0.31	-0.113	0.85	0.135	1.16
-1.082	-0.35	-0.717	0.10	-0.521	0.34	-0.103	0.86	0.213	1.25
-1.069	-0.34	-0.688	0.14	-0.356	0.55	-0.100	0.87	0.221	1.26
-0.946	-0.18	-0.681	0.15	-0.339	0.57	-0.040	0.94	0.236	1.28
-0.935	-0.17	-0.662	0.17	-0.334	0.58	0.000	0.99	0.282	1.34
-0.917	-0.15	-0.652	0.18	-0.322	0.59	0.019	1.01		
-0.783	0.02	-0.599	0.25	-0.229	0.71	0.041	1.04		
-0.763	0.04	-0.595	0.25	-0.220	0.72	0.058	1.06		

หมายเหตุ : θ_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มสูง

θ'_{Hi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มสูงที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 37 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ ภาชนะที่ 2



หมายเหตุ ABLH = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพสูง
 ABLH* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -2.00 ถึง -1.00 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนเดิมที่ -1.00 ขึ้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 69

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟ ได้ผลดังภาพที่ 38

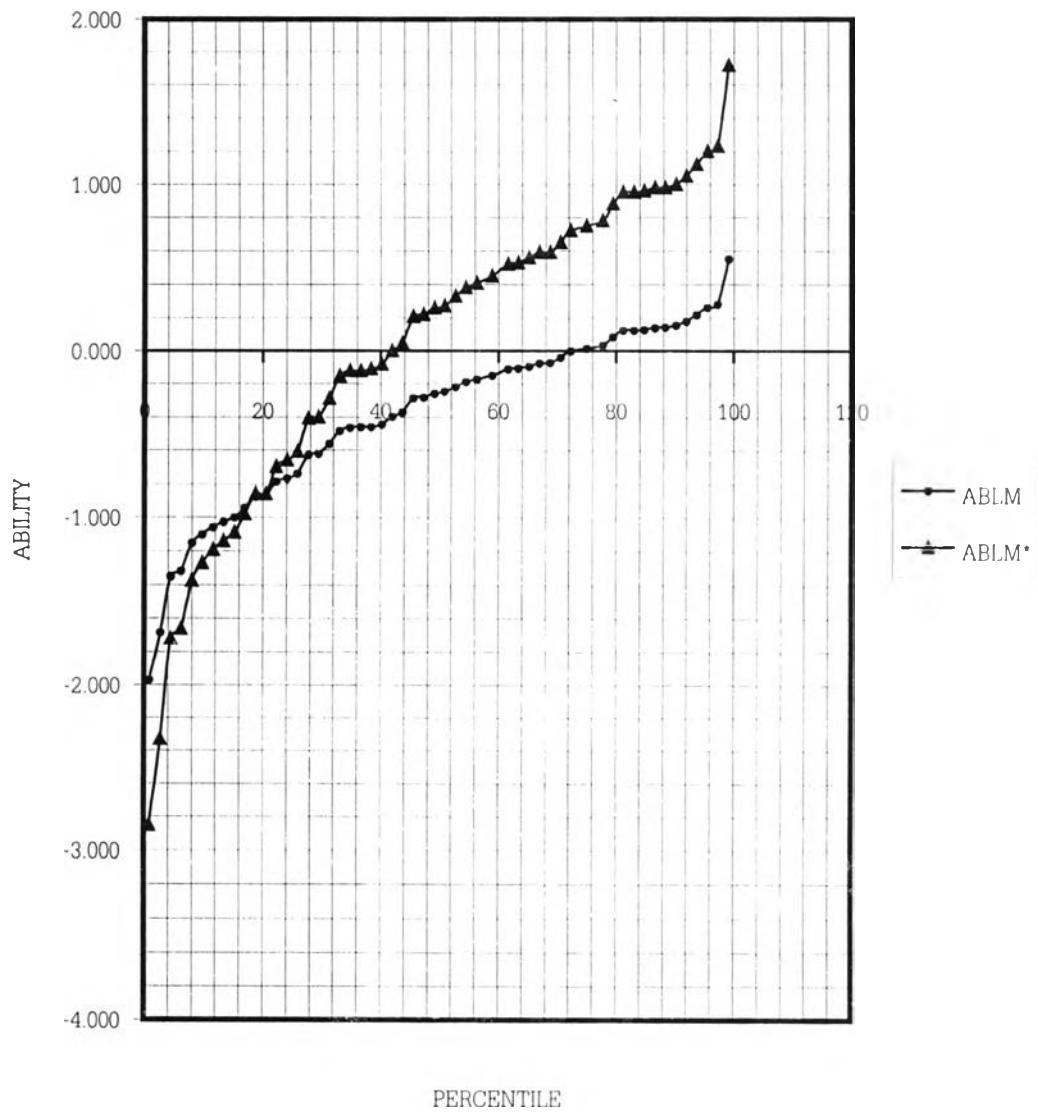
ตารางที่ 69 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}
-1.971	-2.85	-0.785	-0.70	-0.372	0.05	-0.073	0.59	0.157	1.00
-1.683	-2.33	-0.764	-0.66	-0.284	0.21	-0.071	0.59	0.180	1.05
-1.350	-1.72	-0.737	-0.61	-0.279	0.22	-0.038	0.65	0.222	1.12
-1.315	-1.66	-0.627	-0.41	-0.256	0.26	0.000	0.72	0.263	1.20
-1.152	-1.37	-0.621	-0.40	-0.246	0.27	0.018	0.75	0.283	1.23
-1.101	-1.27	-0.560	-0.29	-0.218	0.33	0.035	0.78	0.551	1.72
-1.057	-1.19	-0.482	-0.15	-0.188	0.38	0.087	0.88		
-1.027	-1.14	-0.463	-0.12	-0.171	0.41	0.126	0.95		
-1.001	-1.09	-0.462	-0.12	-0.148	0.45	0.128	0.95		
-0.941	-0.98	-0.460	-0.11	-0.109	0.52	0.130	0.96		
-0.875	-0.86	-0.443	-0.08	-0.106	0.53	0.143	0.98		
-0.872	-0.86	-0.396	0.00	-0.091	0.56	0.145	0.98		

หมายเหตุ θ_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง

θ'_{Mi} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 38 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไต้ล กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2



หมายเหตุ : ABLM = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลาง
 ABLM* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพกลางที่ปรับแล้ว

ผลการปรับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนระหว่าง -2.00 ถึง -0.40 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าลดลงจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ในขณะที่ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนเดิมที่ -0.40 ขึ้นไป ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วมีค่าเพิ่มขึ้นจากค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม ดังแสดงในตารางที่ 70

จากนั้นเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ มาพล็อตกราฟได้ผลดังภาพที่ 39

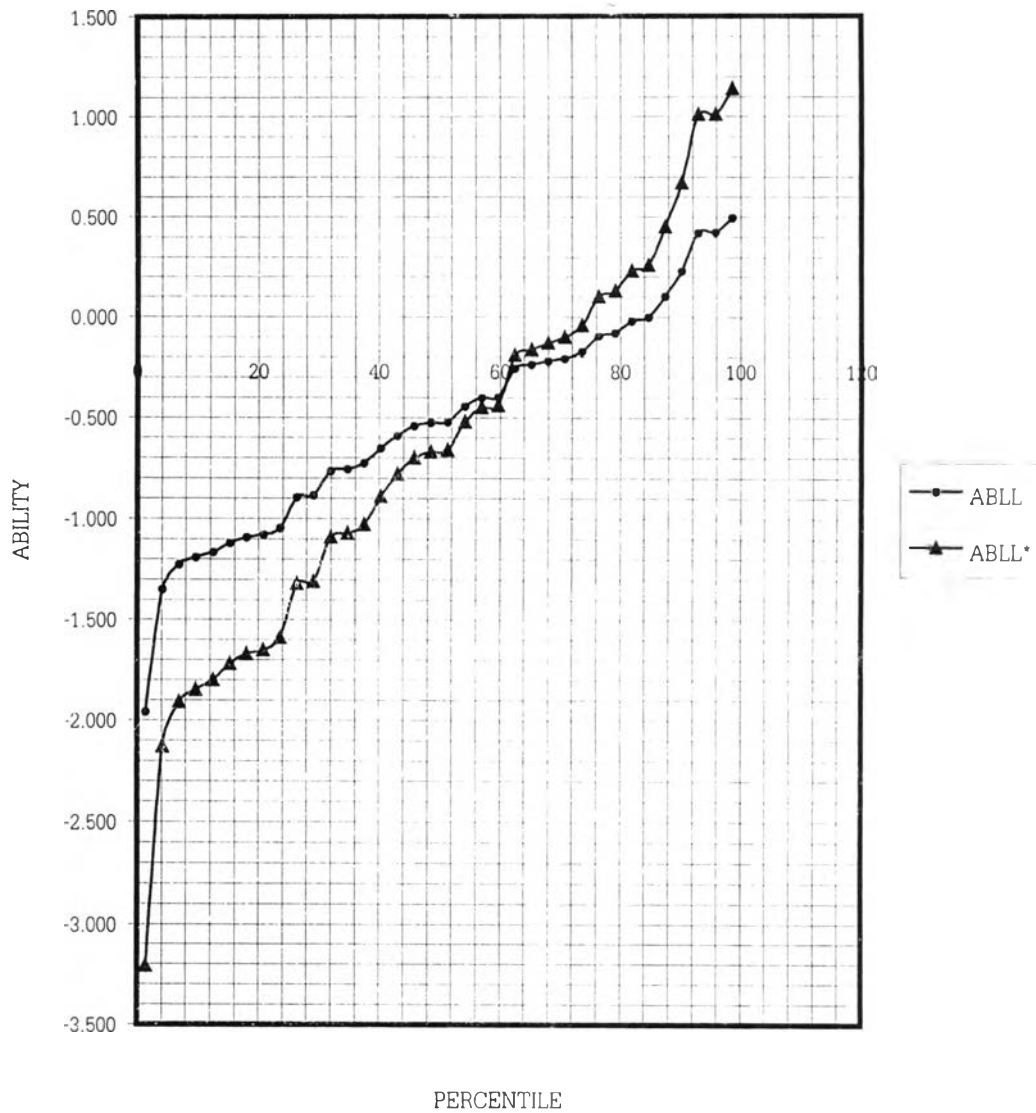
ตารางที่ 70 ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้ว กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

θ_{Li}	θ'_{Li}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}	θ_{Mi}	θ'_{Mi}
-1.958	-3.21	-0.893	-1.32	-0.522	-0.66	-0.093	0.10
-1.349	-2.13	-0.885	-1.31	-0.442	-0.52	-0.076	0.13
-1.226	-1.91	-0.764	-1.09	-0.402	-0.45	-0.018	0.23
-1.191	-1.85	-0.754	-1.07	-0.398	-0.44	0.000	0.26
-1.166	-1.80	-0.726	-1.03	-0.256	-0.19	0.105	0.45
-1.121	-1.72	-0.649	-0.89	-0.236	-0.16	0.231	0.67
-1.090	-1.67	-0.588	-0.78	0.221	-0.13	0.422	1.01
-1.079	-1.65	-0.541	-0.70	-0.205	-0.10	0.425	1.01
-1.044	-1.59	-0.524	-0.67	-0.172	-0.04	0.495	1.14

หมายเหตุ : θ_{Li} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ

θ'_{Li} = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

ภาพที่ 39 กราฟแสดงค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำและค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วในแต่ละตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ 1 ระยะเวลาที่ 2



หมายเหตุ . ABLL = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำ
 ABLL* = ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในกลุ่มคุณภาพต่ำที่ปรับแล้ว

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการปรับเทียบ

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการปรับเทียบ ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย เพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์ ด้วยตัวเต็มเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม ตัวเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธี อีควิเปอร์เซ็นไต์ลส์ ตัวเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที ต่อจากนั้น เปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการปรับเทียบจากค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ (R^2) ซึ่งค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์นั้นคำนวณได้จากการยกกำลังสองค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ แล้วตรวจสอบความแตกต่างของค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ของแต่ละวิธีโดยใช้สูตร

$$t = \frac{(r_{12} - r_{13})\sqrt{(n-3)(1+r_{23})}}{\sqrt{2(1-r_{12}^2 - r_{13}^2 - r_{23}^2 + 2r_{12}r_{13}r_{23})}}$$

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการปรับเทียบได้แยกนำเสนอตามกลุ่มสาขาวิชา ดังต่อไปนี้

1) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งได้แก่ ตัวเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม (HSGPA), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม (ABL), ตัวเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอีควิเปอร์เซ็นไต์ลส์ (EQU), ตัวเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง (LIN), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที (IRT), คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยหรือแบบสอบรวม (ENT) กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 (GPA1) ได้ผลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.4904-0.5407 ดังแสดงในตารางที่ 71

ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่าตัวเต็มเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธี

อิกวิเปอร์เซ็นไตร์ (EQU), วิถีเชิงเส้นตรง (LIN) และวิถีไออาร์ที (IRT) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สูงกว่าความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ตารางที่ 71 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1
กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

	HSGPA	ABL	EQU	LIN	IRT	ENT	GPA1
HSGPA	1.0000						
ABL	0.9927**	1.0000					
EQU	0.9923**	0.9828**	1.0000				
LIN	0.9863**	0.9785**	0.9822**	1.0000			
IRT	0.9462**	0.9525**	0.9607**	0.9822**	1.0000		
ENT	0.4690**	0.4540**	0.5003**	0.5181**	0.5352**	1.0000	
GPA1	0.5061**	0.4904**	0.5264**	0.5400**	0.5407**	0.5076**	1.0000

*P<.01, **P<.001

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิถีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์ เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิถีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิถีไออาร์ที ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 72-73

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ เป็น 0.2561 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 25.61 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2405 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 24.05 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 72

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิถีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์ เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2771 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 27.71 โดยสามารถ

ทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อให้ตัวแปรเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2916 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 29.16 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2924 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 29.24 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 72

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมกับเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล และเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง พบว่าเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล และเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ดีกว่าเติมเฉลี่ยสะสมเดิม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 และเมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ดีกว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ดังแสดงในตารางที่ 72

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล เติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง และค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที พบว่าเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ดีกว่าเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ในขณะที่เติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ลกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที และเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรงกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที พบว่ามีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 73

ตารางที่ 72 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม แฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ กับวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

วิธีการเปรียบเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมเดิม	R^2 ที่ทำนายด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	t-test
อิกวิเปอร์เซ็นไต์	0.2561	0.2771	4.4483**
เชิงเส้นตรง	0.2561	0.2916	5.7288**
ไออาร์ที	0.2405	0.2924	4.5748**

**p<.01

ตารางที่ 73 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ วิธีเชิงเส้นตรงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

วิธีการเปรียบเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	วิธีการเปรียบเทียบ		
		1	2	3
อิกวิเปอร์เซ็นไต์ (1)	0.2771			
เชิงเส้นตรง (2)	0.2916	2.9268**		
ไออาร์ที (3)	0.2924	1.4326	0.1461	

**p<.01

2) กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งได้แก่ แฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม (HSGPA), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม (ABL), แฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ (EQU), แฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง (LIN), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที (IRT), คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยหรือแบบสอบร่วม (ENT) กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 (GPA1) ได้ผลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พบว่าตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.2468-0.3091 ดังแสดงในตารางที่ 74

ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พบว่าสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 เฉพาะแต่ัมเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที (IRT) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และแต่ัมเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอีควิเปอร์เซ็นไต์ล (EQU) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สูงกว่าความสัมพันธ์ระหว่างแต่ัมเฉลี่ยสะสมเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่พบว่าแต่ัมเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง (LIN) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ต่ำกว่าความสัมพันธ์ระหว่างแต่ัมเฉลี่ยสะสมเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ตารางที่ 74 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1

กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

	HSGPA	ABL	EQU	LIN	IRT	ENT	GPA1
HSGPA	1.0000						
ABL	0.9959**	1.0000					
EQU	0.9953**	0.9934**	1.0000				
LIN	0.9951**	0.9908**	0.9902**	1.0000			
IRT	0.9875**	0.9917**	0.9812**	0.9730**	1.0000		
ENT	0.5470**	0.5377**	0.5376**	0.5331**	0.5568**	1.0000	
GPA1	0.2886**	0.2900**	0.2928**	0.2677**	0.3091**	0.2468**	1.0000

*P<.01, **P<.001

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแต่ัมเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม แต่ัมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอีควิเปอร์เซ็นไต์ล แต่ัมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 75-76

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรแต่ัมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมเป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.0833 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 8.33 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนเป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.0841 แสดงว่าสามารถ

อธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 8.41 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 75

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล์ เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.0857 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 8.57 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อให้ตัวแปรเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.0717 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 7.17 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.0956 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 9.56 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 75

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเติมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมกับเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล์ และเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง พบว่าเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรงมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์น้อยกว่าเติมเฉลี่ยสะสมเดิม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 แต่เติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล์ พบว่ามีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกับเติมเฉลี่ยสะสมเดิม และเมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที พบว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ดีกว่าค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ดังแสดงในตารางที่ 75

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล์ เติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง และค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที พบว่าเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล์มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ดีกว่าเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง และค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ดีกว่าเติมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ขณะที่เติมเฉลี่ย

สะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซนต์ails กับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที พบว่ามีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 76

ตารางที่ 75 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซนต์ails กับวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

วิธีการปรับเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม	R^2 ที่ทำนายด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	t-test
อิกวิเปอร์เซนต์ails	0.08329	0.08574	0.660
เชิงเส้นตรง	0.08329	0.07166	4.390**
ไออาร์ที	0.08411	0.09557	2.116*

$p < .05$, ** $p < .01$

ตารางที่ 76 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซนต์ails วิธีเชิงเส้นตรงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

วิธีการปรับเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	วิธีการปรับเทียบ		
		1	2	3
อิกวิเปอร์เซนต์ails (1)	0.08574			
เชิงเส้นตรง (2)	0.07166	2.88**		
ไออาร์ที (3)	0.09557	1.27	2.82**	

** $p < .01$

3) กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งได้แก่ เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม (HSGPA), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม (ABL), เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซนต์ails (EQU), เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง (LIN), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที (IRT), คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยหรือแบบสอบร่วม (ENT) กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 (GPA1) ได้ผลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ พบว่าตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ยกเว้นคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย (ENT)
ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ต่ำและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตาราง
ที่ 77

ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ปรากฏว่า
ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 เพราะพบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่รับ
แล้วด้วยวิธีอีควิเปอร์เซ็นไทล์ (EQU), วิธีเชิงเส้นตรง (LIN) และวิธีไออาร์ที (IRT) มีความสัมพันธ์กับ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ต่ำกว่าความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 77 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1
กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

	HSGPA	ABL	EQU	LIN	IRT	ENT	GPA1
HSGPA	1.0000						
ABL	0.8936**	1.0000					
EQU	0.9806**	0.8885**	1.0000				
LIN	0.9820**	0.8926**	0.9906**	1.0000			
IRT	0.8792**	0.9931**	0.8876**	0.8942**	1.0000		
ENT	0.2247*	0.2388	0.1458	0.1626	0.2409	1.0000	
GPA1	0.4808**	0.4789**	0.4635**	0.4521**	0.4511**	0.1400	1.0000

*P<.01, **P<.001

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลายเดิม เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอีควิเปอร์เซ็นไทล์ เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วย
วิธีเชิงเส้นตรง ค่าพหามิตอร์ความสามารถของนักเรียน และค่าพหามิตอร์ความสามารถของนักเรียน
ที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 78-79

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลายเดิม เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2312
แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 23.12 โดย
สามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพหามิตอร์ความสามารถ

ของนักเรียน เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2293 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 22.93 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 78

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์ เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2148 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 21.48 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2044 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 20.44 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2035 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 20.35 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 78

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมกับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์ และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์ มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกันกับเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม และเมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที พบว่ามีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกันกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน ดังแสดงในตารางที่ 78

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์ เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง และค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์กับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์กับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรงกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 79

ตารางที่ 78 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ กับวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

วิธีการเปรียบเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม	R^2 ที่ทำนายด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	t-test
อิกวิเปอร์เซ็นไต์	0.23116	0.21481	0.576
เชิงเส้นตรง	0.23116	0.20437	1.355
ไออาร์ที	0.22931	0.20346	1.073

**p< 01

ตารางที่ 79 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ วิธีเชิงเส้นตรง และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

วิธีการเปรียบเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	วิธีการเปรียบเทียบ		
		1	2	3
อิกวิเปอร์เซ็นไต์ (1)	0.21481			
เชิงเส้นตรง (2)	0.20437	0.780		
ไออาร์ที (3)	0.20346	0.1971	0.016	

4) กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งได้แก่ เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม (HSGPA), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม (ABL), เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ (EQU), เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง (LIN), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที (IRT), คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยหรือแบบสอบร่วม (ENT) กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 (GPA1) ได้ผลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี พบว่าตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ยกเว้นคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย

(ENT) ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ต่ำและไม่มีความสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 80

ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี พบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 เฉพาะแต่ัมเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอีควิเปอร์เซ็นไทล์ (EQU) กับวิธีไออาร์ที (IRT) ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สูงกว่าความสัมพันธ์ระหว่างแต่ัมเฉลี่ยสะสมเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่พบว่าแต่ัมเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง (LIN) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ต่ำกว่าความสัมพันธ์ระหว่างแต่ัมเฉลี่ยสะสมเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 80 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1

กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

	HSGPA	ABL	EQU	LIN	IRT	ENT	GPA1
HSGPA	1.0000						
ABL	0.9813**	1.0000					
EQU	0.9754**	0.9520**	1.0000				
LIN	0.9459**	0.9257**	0.9723**	1.0000			
IRT	0.9565**	0.9807**	0.9432**	0.9137**	1.0000		
ENT	0.3921**	0.4029**	0.3833**	0.3482**	0.4240**	1.0000	
GPA1	0.3911**	0.3720**	0.3978**	0.3730**	0.3783**	0.1062	1.0000

*P<.01, **P<.001

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแต่ัมเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม แต่ัมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอีควิเปอร์เซ็นไทล์ แต่ัมเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 81-82

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรแต่ัมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.1530 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 15.30 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.1384 แสดงว่าสามารถ

อธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 13.84 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 81

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.1583 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 15.83 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.1391 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 13.91 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพหามิตเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีโออาร์ที เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.1431 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 14.31 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 81

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมกับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรงและเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกันกับเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม และเมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างค่าพหามิตเตอร์ความสามารถของนักเรียนกับค่าพหามิตเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีโออาร์ที พบว่ามีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกันกับค่าพหามิตเตอร์ความสามารถของนักเรียน ดังแสดงในตารางที่ 81

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง และค่าพหามิตเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีโออาร์ที พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์กับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์กับค่าพหามิตเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีโออาร์ที และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรงกับค่าพหามิตเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีโออาร์ที มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 82

ตารางที่ 81 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นต์ัลกับวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

วิธีการปรับเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม	R^2 ที่ทำนายด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	t-test
อิกวิเปอร์เซ็นต์ัล	0.1530	0.1582	0.189
เชิงเส้นตรง	0.1530	0.1391	0.787
ไออาร์ที	0.1384	0.1431	0.455

**p<.01

ตารางที่ 82 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นต์ัล วิธีเชิงเส้นตรงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

วิธีการปรับเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	วิธีการปรับเทียบ		
		1	2	3
อิกวิเปอร์เซ็นต์ัล (1)	0.1582			
เชิงเส้นตรง (2)	0.1391	1.492		
ไออาร์ที (3)	0.1431	0.831	0.181	

**p<.01

5) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งได้แก่ เต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม (HSGPA), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม (ABL), เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นต์ัล (EQU), เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง (LIN), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที (IRT), คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยหรือแบบสอบร่วม (ENT) กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 (GPA1) ได้ผลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 พบว่าตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ยกเว้นคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย (ENT) ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ต่ำและไม่มีความสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 83

ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1 พบว่าสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่าเต็มเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอีควิเปอร์เซ็นไทล์ (EQU), วิธีเชิงเส้นตรง (LIN) และวิธีไออาร์ที (IRT) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สูงกว่าความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 83 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1

กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

	HSGPA	ABL	EQU	LIN	IRT	ENT	GPA1
HSGPA	1.0000						
ABL	0.9898**	1.0000					
EQU	0.9843**	0.9718**	1.0000				
LIN	0.9872**	0.9776**	0.9970**	1.0000			
IRT	0.9579**	0.9691**	0.9799**	0.9848**	1.0000		
ENT	0.3974**	0.4036**	0.4190**	0.4224**	0.4369**	1.0000	
GPA1	0.3074**	0.2962**	0.3081**	0.3092**	0.2954**	0.0379	1.0000

*P<.01, **P<.001

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอีควิเปอร์เซ็นไทล์ เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 84-85

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.0945 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 9.45 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.0877 แสดงว่าสามารถ

อธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 8.77 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 84

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.0949 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 9.49 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.0956 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 9.56 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีโออาร์ที เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.0879 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 8.79 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 84

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมกับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรงและเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกันกับเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม และเมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีโออาร์ที พบว่ามีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกันกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน ดังแสดงในตารางที่ 84

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง และค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีโออาร์ที พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์กับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์กับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีโออาร์ที และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรงกับค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีโออาร์ที มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 85

ตารางที่ 84 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม แฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ลกับวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

วิธีการปรับเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมเดิม	R^2 ที่ทำนายด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	t-test
อิกวิเปอร์เซ็นไต์ล	0.09448	0.09490	0.093
เชิงเส้นตรง	0.09448	0.09560	0.266
ไออาร์ที	0.08772	0.08785	0.075

**p<.01

ตารางที่ 85 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล วิธีเชิงเส้นตรงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1

วิธีการปรับเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	วิธีการปรับเทียบ		
		1	2	3
อิกวิเปอร์เซ็นไต์ล (1)	0.09490			
เชิงเส้นตรง (2)	0.09560	0.393		
ไออาร์ที (3)	0.08785	1.481	1.866	

6) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งได้แก่ แฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม (HSGPA), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถเดิม (ABL), แฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล (EQU), แฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง (LIN), ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที (IRT), คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยหรือแบบสอบร่วม (ENT) กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 (GPA1) ได้ผลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2 พบว่าตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวมี

ความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.3321-0.5118 ดังแสดงในตารางที่ 86

ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2 พบว่าสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 เฉพาะค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที (IRT) ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 สูงกว่าความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในขณะที่พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอีควิเปอร์เซ็นไทล์ (EQU) และ วิธีเชิงเส้นตรง (LIN) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ต่ำกว่าความสัมพันธ์ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมเดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 86 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1

กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

	HSGPA	ABL	EQU	LIN	IRT	ENT	GPA1
HSGPA	1.0000						
ABL	0.9915**	1.0000					
EQU	0.9789**	0.9638**	1.0000				
LIN	0.9250**	0.9107**	0.9425**	1.0000			
IRT	0.8951**	0.9167**	0.8740**	0.8268**	1.0000		
ENT	0.4088**	0.4258**	0.3942**	0.3970**	0.5626**	1.0000	
GPA1	0.4811**	0.4610**	0.4732**	0.4592**	0.5118**	0.3321**	1.0000

*P<.01, **P<.001

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอีควิเปอร์เซ็นไทล์ เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 87-88

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2315 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 23.15 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2126 แสดงว่าสามารถ

อธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 21.26 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 87

ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์ เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2239 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 22.39 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อให้ตัวแปรเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2108 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 21.08 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อให้ตัวแปรค่าพหามิตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที เป็นตัวพยากรณ์ พบว่ามีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เป็น 0.2620 แสดงว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ได้ร้อยละ 26.20 โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 87

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิมกับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์ และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์ และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกันกับเต็มเฉลี่ยสะสมเดิม และเมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างค่าพหามิตอร์ความสามารถของนักเรียนกับค่าพหามิตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที พบว่าค่าพหามิตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ดีกว่าค่าพหามิตอร์ความสามารถของนักเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ดังแสดงในตารางที่ 87

เมื่อเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ระหว่างเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์ เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง และค่าพหามิตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที พบว่าเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์กับเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรง เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไตร์กับค่าพหามิตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที และเต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีเชิงเส้นตรงกับค่าพหามิตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 88

ตารางที่ 87 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเดิม แฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ กับวิธีเชิงเส้นตรง ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียน และ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถของนักเรียนที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

วิธีการเปรียบเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมเดิม	R^2 ที่ทำนายด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	t-test
อิกวิเปอร์เซ็นไต์	0.23145	0.22390	0.461
เชิงเส้นตรง	0.23145	0.21082	0.745
ไออาร์ที	0.21256	0.26199	1.983*

*p<.05

ตารางที่ 88 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ วิธีเชิงเส้นตรงและค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2

วิธีการเปรียบเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วยแฟ้มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	วิธีการเปรียบเทียบ		
		1	2	3
อิกวิเปอร์เซ็นไต์ (1)	0.22390			
เชิงเส้นตรง (2)	0.21082	0.097		
ไออาร์ที (3)	0.26199	1.033	1.20	

**p<.01

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการเปรียบเทียบระหว่างวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์, วิธีเชิงเส้นตรง และวิธีไออาร์ที ของทั้ง 6 กลุ่มสาขาวิชา พบว่าในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิธีเชิงเส้นตรงมีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ วิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ และวิธีไออาร์ที มีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีเชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนในกลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ วิธีการเปรียบเทียบทั้ง 3 วิธี ให้ประสิทธิภาพที่ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 89

จากสมมติฐานข้อที่ 2 และ 3 ที่ว่าวิธีไออาร์ทีมีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ กับวิธีเชิงเส้นตรง และวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ มีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีเชิงเส้นตรง จากผลการวิจัยพบว่า เฉพาะกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์เท่านั้นที่วิธีไออาร์ทีมีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีเชิงเส้นตรง แต่วิธีไออาร์ทีมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกับวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ และในกลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์เช่น

เดียวกันวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล มีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีเชิงเส้นตรง ในขณะที่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิธีเชิงเส้นตรงมีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล ดังแสดงในตารางที่ 89

ตารางที่ 89 ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1 ด้วยเต็มเฉลี่ยสะสม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรับแล้วด้วยวิธีอิกวิเปอร์เซ็นไต์ล วิธีเชิงเส้นตรงและ ค่าพารามิเตอร์ความสามารถที่ปรับแล้วด้วยวิธีไออาร์ที ของทุกกลุ่มสาขาวิชา

กลุ่มสาขาวิชา	วิธีการเปรียบเทียบ	R^2 ที่ทำนายด้วย เต็มเฉลี่ยสะสมที่ปรับแล้ว	วิธีการเปรียบเทียบ		
			1	2	3
1. วิทยาศาสตร์	อิกวิเปอร์เซ็นไต์ล (1)	0.27710			
	เชิงเส้นตรง (2)	0.29160	2.9268**		
	ไออาร์ที (3)	0.29240	1.4326	0.1461	
2. วิศวกรรม ศาสตร์	อิกวิเปอร์เซ็นไต์ล (1)	0.08574			
	เชิงเส้นตรง (2)	0.07166	2.88**		
	ไออาร์ที (3)	0.09557	1.27	2.82**	
3. สถาปัตยกรรม ศาสตร์	อิกวิเปอร์เซ็นไต์ล (1)	0.21481			
	เชิงเส้นตรง (2)	0.20437	0.780		
	ไออาร์ที (3)	0.20346	0.1971	0.016	
4. พาณิชยศาสตร์ และการบัญชี	อิกวิเปอร์เซ็นไต์ล (1)	0.15820			
	เชิงเส้นตรง (2)	0.13910	1.492		
	ไออาร์ที (3)	0.14310	0.831	0.181	
5. มนุษยศาสตร์- สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 1	อิกวิเปอร์เซ็นไต์ล (1)	0.09490			
	เชิงเส้นตรง (2)	0.09560	0.393		
	ไออาร์ที (3)	0.08785	1.481	1.866	
6. มนุษยศาสตร์- สังคมศาสตร์ ประเภทที่ 2	อิกวิเปอร์เซ็นไต์ล (1)	0.22390			
	เชิงเส้นตรง (2)	0.21082	0.097		
	ไออาร์ที (3)	0.26199	1.033	1.20	

**p<.01