บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่าง เทคนิคการชี้นำในคอมพิว เตอร์ช่วยสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาภาษาอังกฤษ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนภาษาอังกฤษ ของนัก เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนในการวิจัยครั้งนี้ เป็นระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ส่วน เทคนิคการชี้นำในคอมพิว เตอร์ช่วยสอนนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 3 รูปแบบ คือ ขีด เส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ และการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ จากการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่าง เรียนจากคอมพิว เตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้นำต่างกัน และให้ทำโปรแกรมทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ผู้วิจัยได้บันทึกคะแนนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจากโปรแกรมคอมพิว เตอร์และรวบรวมผลที่ได้มาวิ เคราะห์ตามวิธีการหาค่าทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย ผลการวิ เคราะห์ข้อมูลสรุปได้ตามลำดับต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเทคนิคการชี้นำสามแบบ

เทคนิคการชี้นำ	กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน							
	สูง (N=45)		กลาง (N=45)		ต่ำ (N=45)		รวม (N=135)	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ	19.00 (N=15)	1.00	15.00 (N=15)	1.13	10.20 (N=15)	1.52	14.73 (N=45)	3.83
ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ	16.13 (N=15)	1.69	14.07 (N=15)	1.49	8.67 (N=15)	1.99	12.96 (N=45)	3.61
การกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ	16.67 (N=15)	1.29	12.80 (N=15)	1.78	6.93 (N=15)	2.05	12.13 (N=45)	4.39
รวม	17.27 (N=45)	1.83	13.96 (N=45)	1.72	8.60 (N=45)	2.27	13.27 (N=135)	4.07

จากตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน พบว่า กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนสูงสุดคือ 17.27 รองลงมาคือ กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และต่ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนน 13.96 และ 8.60 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีเทคนิคการชี้นำต่าง ๆ กัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญได้ดีที่สุด คือมีค่า 14.73 รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ ซึ่งเท่ากับ 12.96 และกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 12.13

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำต่างกัน 3 แบบ พบว่า กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้นมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงสุดได้แก่ กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่เรียนด้วยบทเรียน

คอมพิว เตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้นำแบบขีด เส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ คือ 19.00 รองลงมาคือ กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงที่ เรียนด้วยบท เรียนคอมพิว เตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ และค่า เฉลี่ยของคะแนนต่ำสุดได้แก่ กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงที่ เรียนด้วยบท เรียนคอมพิว เตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ ซึ่งเท่ากับ 16.67 และ 16.13 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนปานกลาง มีค่า เฉลี่ยของคะแนนสูงสุดอยู่ที่กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนปานกลางที่ เรียนด้วยบท เรียนคอมพิว เตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้นำแบบขีด เส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ คือ 15.00 รองลงมาคือ กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนปานกลางที่ เรียนด้วยบท เรียนคอมพิว เตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ และค่า เฉลี่ยของคะแนนต่ำสุดได้แก่ กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนปานกลางที่ เรียนด้วยบท เรียนคอมพิว เตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีเค่า เท่ากับ 14.07 และ 12.80 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำ พบว่า กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำมีค่า เฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงสุด เมื่อ เรียนจากบท เรียนคอมพิว เตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้นำแบบขีด เส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีค่า 10.20 รองลงมา เป็นบท เรียนที่มี เทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ และการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีค่า เฉลี่ยของคะแนน 8.67 และ 6.93 ตามลำดับ

การวิ เคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนกับ เทคนิคการชี้นำใน บท เรียนคอมพิว เตอร์ช่วยสอนได้วิ เคราะห์โดยวิธีวิ เคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง ดังตาราง ที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลาง และต่ำ เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	SIGNIF OF F
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1721.35	2	860.67	342.03	0.000*
เทคนิคการชี้นำ	158.95	2	79.47	31.58	0.000*
ปฏิสัมพันธ์	27.50	4	6.87	2.73	0.032*
ความคลาดเคลื่อน	317.07	126	2.52		
รวมทั้งหมด	2224.86	134	16.60		

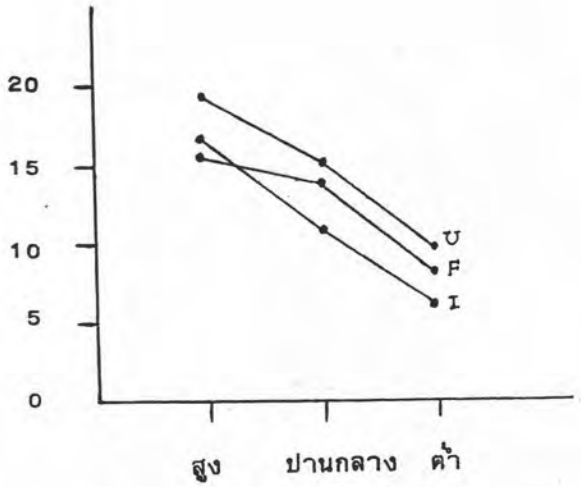
*P < .05

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสอบทางของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลาง และต่ำ เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{2,126} = 3.00$)

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างเทคนิคการชี้นำในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำต่างกันทั้ง 3 แบบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{2,126} = 3.00$)

สำหรับความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองที่ส่งผลร่วมกับตัวแปรตาม พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเทคนิคการชี้นำ ดังนั้นผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน คือระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลาง และต่ำ เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{4,126} = 2.37$)

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง พบว่า นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูง ปานกลาง และต่ำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อดูจากค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งสามกลุ่ม อาจสรุปได้ว่า นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ดีกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และต่ำ เรื่องความแตกต่างของเทคนิคการชี้นำ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำต่างกันทั้ง 3 แบบ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษกับเทคนิคการชี้นำ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงหาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษต่างกันต่อเทคนิคการชี้นำ 3 แบบ โดยนำค่าเฉลี่ยคะแนนจากตารางที่ 4.1 มาเขียนเป็นรูปกราฟ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ของ เทคนิคการชี้นำ 3 แบบที่มีต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาภาษาอังกฤษต่างกันของนัก เรียน

หมายเหตุ

U = โปรแกรมคอมพิว เตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้นำแบบขีด เส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ

F = โปรแกรมคอมพิว เตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ

I = โปรแกรมคอมพิว เตอร์ช่วยสอนที่มี เทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ

จากกราฟรูปที่ 1 แสดงว่า เทคนิคการชี้นำแบบขีด เส้นใต้ เฉพาะส่วนสาระสำคัญ จะทำให้ค่า เฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนัก เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนทั้ง 3 ระดับ สูงกว่าการใช้ เทคนิคการชี้นำแบบอื่น ส่วนในการใช้ เทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญและแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ เป็นไปในทาง เดียวกันในกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนปานกลาง และต่ำ แต่จะทำให้ เกิดคะแนนสูงต่ำ เปลี่ยนไปบ้างในกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูง

ตารางที่ 4.3 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำต่างกัน 3 แบบ

เทคนิคการชี้นำ	$\bar{X}$	ขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ 14.73	ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ 12.96	การกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ 12.13
ขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ	14.73	-	1.77*	2.60*
ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ	12.96	-	-	0.83
การกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ	12.13	-	-	-

*P < .05

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนรายคู่ของเทคนิคการชี้นำแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของคะแนนของเทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ และค่าเฉลี่ยของคะแนนของเทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนรายคู่ของเทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ กับเทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษร เฉพาะส่วนสาระสำคัญ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำต่างกัน

เทคนิคการชี้นำ	$\bar{X}$	ขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ 19.00	ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ 16.13	การกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ 16.67
ขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ	19.00	-	2.87*	2.33*
ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ	16.13	-	-	0.54
การกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ	16.67	-	-	-

*P < .05

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่ของกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากเทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ และเทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำต่างกัน

เทคนิคการชี้นำ	$\bar{X}$	ขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ 15.00	ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ 14.07	การกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ 12.80
ขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ	15.00	-	0.93	2.20*
ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ	14.07	-	-	1.27*
การกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ	12.80	-	-	-

*P < .05

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่ของกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากเทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ และเทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากเทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เทคนิคการชี้นำแบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่แตกต่างจากเทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำต่างกัน

เทคนิคการชี้นำ	$\bar{X}$	ขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ 10.20	ตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ 8.67	การกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ 6.93
ขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ	10.20	-	1.53*	3.27*
ตัวกรพริบในส่วนสาระสำคัญ	8.67	-	-	1.74*
การกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ	6.93	-	-	-

*$P < .05$

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่ของกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคการชี้นำ แบบขีดเส้นใต้เฉพาะส่วนสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากเทคนิคการชี้นำแบบตัวกรพริบในส่วนสาระสำคัญ และเทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ ส่วนเทคนิคการชี้นำแบบตัวกระพริบในส่วนสาระสำคัญ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากเทคนิคการชี้นำแบบการกลับสีพื้นและตัวอักษรเฉพาะส่วนสาระสำคัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05