

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยการศึกษาเรื่องเค้าโครงการวิจัยของนักศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอดี

สุขแก้ว คำสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รับต้นฉบับ: 29 เมษายน 2557 รับผิดชอบ: 18 มิถุนายน 2557

บทความวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการวิจัยทางการศึกษาของนักศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอดี (STAD) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักศึกษาสาขาวิชา คณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามจำนวน 50 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ใช้เวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมงการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้รูปแบบการวิจัยกลุ่มเดียวสอบหลัง (One – group Post – test Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบแบบปรนัยประเภทเลือกตอบ ชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 100 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษาเรื่อง เค้าโครงการวิจัย ของนักศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอดี (STAD) สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, วิชาการวิจัยการศึกษา, การสอนแบบร่วมมือ, เทคนิค เอสทีเอดี

The Study of Educational Research Subject Learning Achievement on Research Proposal Topic through Cooperative Learning with STAD Technique

Sukkaew Comeson

Pibulsongkram Rajabhat University

Received: 4 April 2557 Accepted: 18 June 2557

Research Article

The purpose of this research was to compare learning achievement on research proposal of mathematics major students who enrolled in Educational Research subject taught through Cooperative Learning with STAD technique in Faculty of Education Pibulsongkram Rajabhat University. Fifty students majoring in Mathematics purposively selected as a subject of this study in semester 2, 2013, were taught with STAD technique for 20 hours; 4 hours a week within 5 weeks. A one-group post-test design was employed. A multiple choice test was used. Data were analyzed using means ($\bar{X}$) standard deviations (S.D.) and t – test

Findings indicated that learning achievement on research proposal of mathematics major students who enrolled in educational research subject taught through Cooperative Learning with STAD technique was higher than the criterion at a significant level of 0.05

Keywords: learning achievement, educational research subject, co-operative Learning, STAD technique

บทนำ

การศึกษาถือเป็นกลไกสำคัญ ที่สามารถพัฒนาคนให้มีศักยภาพที่สมดุลทั้งปัญญา จิตใจร่างกายและสังคม ในการจัดการศึกษาของไทยจึงมุ่งเน้นความสำคัญทางด้านความรู้ ด้านคิดความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และความรับผิดชอบ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554: 3) อันเป็นคุณภาพของคน แม้ว่าหลักสูตรและแนวการจัดการกระบวนการเรียนรู้ทุกฉบับที่ผ่านมาและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 24 (4) มุ่งจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ทุกกลุ่มสาระก็ตามเมื่อผู้เรียนเข้าสู่การศึกษาระดับอุดมศึกษาคูณลักษณะเหล่านี้ก็ยังไม่อาจครบสมบูรณ์แบบได้

การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษานอกจากมุ่งหวังจะให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านสติปัญญาในสาขาวิชาที่ตนถนัด ผนวกกับคุณลักษณะที่จะสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้การวิจัยในรายวิชาหนึ่งที่จะสามารถหล่อหลอมคุณลักษณะเหล่านั้นได้ แต่ในอดีตที่ผ่านมาการจัดการเรียนการสอน

Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Assistant Professor Dr. Sukkaew Comeson Department of Educational Measurement, Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University E-mail: sukkaew006@hotmail.co.th

รายวิชาวิจัยนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมักจะต่ำ สาเหตุอาจเนื่องมาจากกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนน้อย

ดังนั้นในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนรายวิชาดังกล่าวท่านหนึ่งจึงต้องการที่จะศึกษาการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอดี เพื่อส่งเสริมสนับสนุนความรู้ความสามารถของผู้เรียนให้สูงขึ้น

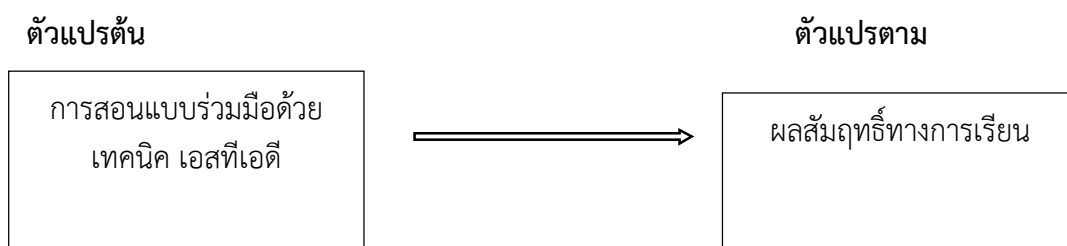
วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยการศึกษาเรื่อง คำโครงการวิจัยของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอดี

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยการศึกษาเรื่อง คำโครงการวิจัย ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอดีสูงกว่าเกณฑ์

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้รูปแบบการวิจัยกลุ่มเดียวสอบหลัง (One – group Post – test Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ภาคปกติ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 4 ชั้นปี คือ ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 รวมจำนวน 200 คน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ภาคปกติ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 50 คน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลาก

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย เทคนิคการสอนโดยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอดี และแบบทดสอบซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยประเภทเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 5 ด้าน ด้านละ 20 ข้อ รวมจำนวน 100 ข้อ ในประเด็นเกี่ยวกับปัญหาการวิจัย เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือการวิจัยและสถิติในการวิจัย ซึ่งมีความตรงเชิงเนื้อหา โดยข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66 - 1 และหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20)

มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ 0.94 และแบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.25 – 0.78 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.93

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยการศึกษา เรื่องเค้าโครงการวิจัยโดยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอดี (STAD)

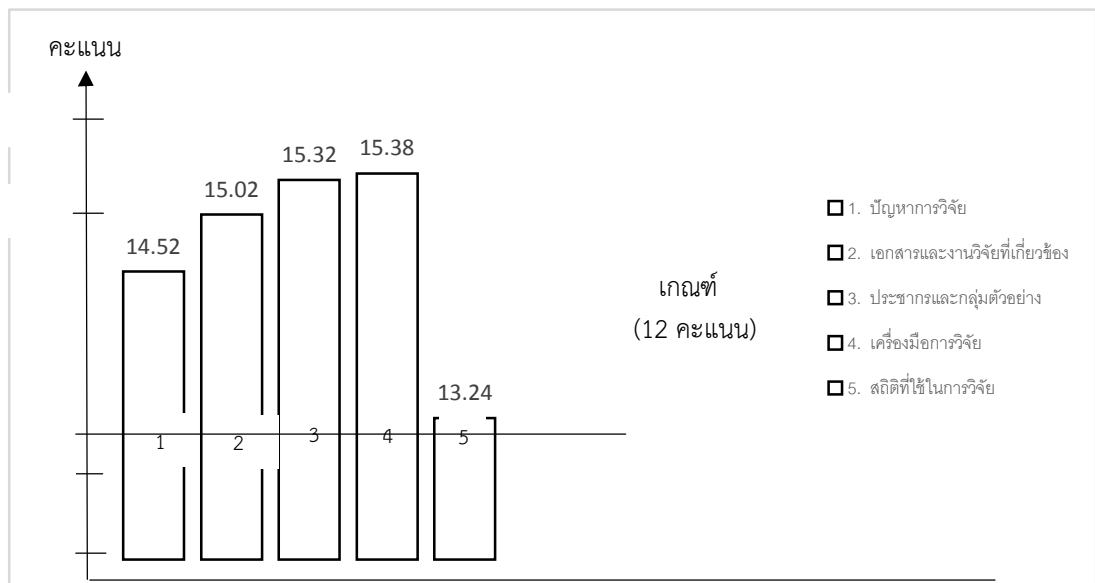
เนื้อหา	ความถี่ของคะแนน						$\bar{x}$	S.D.
	12	13	14	15	16	17		
1. ปัญหาการวิจัย	4	5	13	18	9	1	14.52	1.57
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0	2	10	24	13	1	15.02	2.01
3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	0	0	6	27	12	5	15.32	1.89
4. เครื่องมือการวิจัย	0	0	1	31	16	2	15.38	2.23
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย	16	12	16	6	0	0	13.24	1.06
รวมเฉลี่ย							14.70	1.97

จากตาราง 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยการศึกษาเรื่องเค้าโครงการวิจัยโดยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอดี (STAD) ในภาพรวมคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.70 เมื่อพิจารณาตามประเด็นย่อยพบว่า คะแนนที่สูง 3 ลำดับแรก คือ เครื่องมือการวิจัย ($\bar{x} = 15.38$) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ($\bar{x} = 15.32$) และเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ($\bar{x} = 15.02$)

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยการศึกษา เรื่อง เค้าโครงการวิจัย ของนักศึกษา กับเกณฑ์

n	$\bar{x}$	เกณฑ์	t	P-value
50	14.70	12.00	3.78	0.00

จากตาราง 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยการศึกษาเรื่องเค้าโครงการวิจัย ของนักศึกษา สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ภาพ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยการศึกษาของนักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์เรื่องเค้าโครงวิจัย โดยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอตี (STAD) จำแนกรายด้าน เปรียบเทียบกับเกณฑ์

จากภาพ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยการศึกษา ของนักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ เรื่องเค้าโครงวิจัยโดยการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอตี (STAD) จำแนกตามรายด้าน เปรียบเทียบกับเกณฑ์ ผลปรากฏว่า ผ่าน เกณฑ์การประเมิน 60 % (12 คะแนนขึ้นไป) ทั้ง 5 ด้าน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยการศึกษาเรื่องเค้าโครงการวิจัย ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอตี (STAD) ที่เรียนเรื่องเค้าโครงการวิจัย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ทุกด้าน ทั้งด้านปัญหาการวิจัย เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือการวิจัย และสถิติที่ใช้ในการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเทคนิคการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอตี เป็นเทคนิคการสอนที่ผู้เรียนทุกคนต้องลงมือปฏิบัติศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ระบบกลุ่มมีการแบ่งงานให้ทุกคนรับผิดชอบ แล้วนำเสนอผลงานของกลุ่มต่อเพื่อนร่วมห้องเรียนพร้อมทั้งสร้างแบบทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาที่กลุ่มนำเสนอทำการทดสอบพร้อมเฉลยซึ่งสอดคล้องกับหลักการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอตี ที่พัฒนาขึ้นโดย สลาวิน (Slavin, 1978; 1987; 1990; 1995) ที่กล่าวว่า เทคนิคการสอนแบบเอสทีเอตี เป็นรูปแบบการสอนที่ครบวงจรผู้เรียนรู้ได้โดยการปฏิบัติสิ่งต่างๆด้วยตนเองด้วยเทคนิคการสอนแบบนี้ได้แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆละ 4-5 คน เน้นให้มีแบ่งงานกันทำ ช่วยเหลือกันทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยในแต่ละกลุ่มจะประกอบได้ด้วย ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดร่วมกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความคิดเห็นผลซึ่งกันและกัน ได้เรียนรู้สภาพอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดของคนในกลุ่ม ตลอดจนเพื่อนที่จะเรียนรู้และรับผิดชอบงานของผู้อื่น โดยมุ่งเน้นประโยชน์และผลสำเร็จของกลุ่ม และอีกประการหนึ่งที่ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้นอาจเนื่องมาจากนักศึกษาทุกคน ทุกกลุ่ม นอกจากจะต้องเตรียมเนื้อหาที่ตน ได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาค้นคว้าเพื่อเตรียมนำเสนอ และยังต้องไปสร้างแบบทดสอบพร้อมเฉลยคำตอบเพื่อทำการทดสอบกับกลุ่มเพื่อนร่วมห้อง หลังจาก

นำเสนอผลงานของกลุ่มในแต่ละครั้งจะมีการทดสอบทุกครั้ง สิ่งนี้ เป็นผลดีทำให้นักศึกษาจะต้องเข้าเรียนทุกครั้ง เพราะหากไม่เข้าเรียนครั้งใดจะทำให้นักศึกษาคนนั้นไม่ได้รับการทดสอบ ในทางตรงข้าม ผู้ที่เข้าเรียนสม่ำเสมอ ก็จะทำให้เข้าใจในบทเรียนและตั้งใจเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมที่จะถูกทดสอบเมื่อสิ้นสุดการนำเสนอของกลุ่ม แต่ละครั้ง จึงทำให้นักศึกษาตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาและอีกประการหนึ่ง การทดสอบจะเกิดขึ้นหลังจากกลุ่มเพื่อน นำเสนองานกลุ่ม ความรู้ต่างๆ นักศึกษาส่วนใหญ่ยังจำได้ ไม่ลืม จึงทำให้ได้คะแนนสูง ส่งผลให้ในภาพรวม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้นทุกคนทั้งกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอตี จะต้องใช้เวลานานและต่อเนื่อง ดังนั้นในการนำวิธีการสอนแบบร่วมมือไปใช้ควรจัดตารางเรียนที่มีคาบต่อเนื่องกันจะทำให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอตี ครูผู้สอนควรมีการวางแผนล่วงหน้าให้เป็นระบบและชัดเจน โดยเฉพาะการกำหนดงานหรือใบงาน แล้วแจ้งให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าเพื่อให้ นักศึกษาได้ศึกษาล่วงหน้าและเตรียมวางแผนสำหรับการเรียนครั้งต่อไป โดยครูแสดงบทบาทเป็นพี่เลี้ยงให้ ข้อเสนอแนะอย่างใกล้ชิด

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอตี ในวิชาต่างๆ วิชาใด วิชาหนึ่งตลอดปีการศึกษาเพื่อศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ในรายวิชานั้นตลอดปีการศึกษา
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอสทีเอตี กับการสอนวิธีอื่นๆ เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาให้สูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- โกเมน อรัญเวศ. (2538). ผลการสอบทบทวนตามรูปแบบ STAD ที่มีต่อคะแนนสอบปลายภาคเรียนวิชา คณิตศาสตร์ และทักษะเชิงปฏิบัติสัมพันธ์ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มยุรี สาลิวงศ์. (2535). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความภาคภูมิใจในตนเองของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD กับกิจกรรมการเรียน ตามคู่มือครูของ สสวท. ปริญญาโท ศษ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- มาสิวรรณ แก่นแก้ว. (2538). ผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยวิธี STAD. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2554). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2554. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- Slavin, R. E. (1978). STAD. *Journal of Research and Development in Education*, 12 : 42 – 48
- (1987). Cooperative learning and cooperative school. *Educational Leadership*. 4. 7-13.

- . (1990). *STAD and TGT cooperative learning : Theory research and practice*. N.J. Englewood Cliffs : Prentice Hall. 2-12
- . (1995). *Cooperative learning: Theory, research and practice*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.