

363.1
Q 367.1
1.3

การใช้สื่อต่างชนิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สวัสดิภาพของ
ผู้เกินเท่าและใช้จักรยาน ของนักเรียนปีประถมศึกษาปีที่ 5

ปริญญานิพนธ์

ของ

วรรณภา เข้มแก้วแก้ว

20 เม.ย. 2535

โรงเรียนสตรีศรีนครินทร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

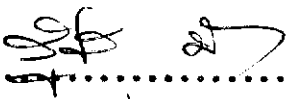
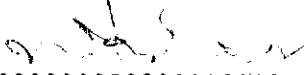
ตุลาคม 2529

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

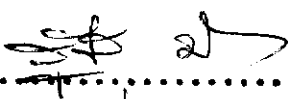
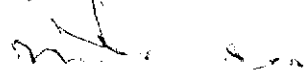
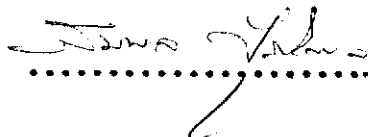
177451

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา


..... ประธาน

..... กรรมการ

คณะกรรมการสอบ


..... ประธาน

..... กรรมการ

..... กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้เพราะผู้วิจัยได้รับคำแนะนำและความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจินต์ ปริษามารถ และ อาจารย์ทวีสิทธิ์ สีทธิกร ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์ และ อาจารย์สมชาย แสงจิตต์พันธ์ ที่ให้ความช่วยเหลือในการสร้างเครื่องมือ และขอขอบพระคุณ คณะครูและนักเรียนโรงเรียนเสนาบดีคม โรงเรียนสามน้ำทิพย์ และโรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ตลอดมา

วรรณา เข็มบัวแก้ว

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	10
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	10
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	10
	ข้อตกลงเบื้องต้น	11
	ค่านิยมศัพท์เฉพาะ	11
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุการจราจร	13
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนสวัสดิศึกษา	18
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ..	28
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	32
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	35
3	วิธีดำเนินการ	36
	กลุ่มตัวอย่าง	36
	แบบแผนการวิจัย	36
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	37
	วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	40
	การดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล	40
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	41

4 /ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	45
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	45
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	45
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	46
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	55
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	55
กลุ่มตัวอย่าง	55
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	55
เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง	55
การดำเนินการทดลอง	56
การวิเคราะห์ข้อมูล	56
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	57
อภิปรายผล	58
✓ ข้อเสนอแนะ	61
✓ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	61
บรรณานุกรม	62
ภาคผนวก	71

บัญชีการวาง

การวาง

หน้า

1	แสดงจำนวนประชากรที่เสียชีวิตด้วยสาเหตุสำคัญ พ.ศ. 2522 - 2527 .	2
2	แสดงจำนวนการเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุ ปี 2520 - 2525	4
3	แสดงจำนวนและการจัดกลุ่มตัวอย่าง	36
4	แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของ ผู้เดินเท้าและใช้จักรยานก่อนการใช้อีโคโนมิคและหลังการใช้อีโคโนมิคของ ทดลองและกลุ่มควบคุม	46
5	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานก่อนการใช้อีโคโนมิค ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	49
6	แสดงผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของ ผู้เดินเท้าและใช้จักรยานหลังการใช้อีโคโนมิคของกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม	50
7	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มการสอนปกติ กลุ่มการสอนโดยผู้ใช้แท็บเล็ต และกลุ่มการสอน โดยผู้ใช้สถานการณ์จำลอง	51
8	แสดงผลการวิเคราะห์ของพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับ สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานจากการใช้อีโคโนมิคของกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม	52
9	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับ สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่ม การสอนปกติในห้องเรียน กลุ่มการสอนโดยผู้ใช้แท็บเล็ต และกลุ่ม การสอนโดยผู้ใช้สถานการณ์จำลอง	53

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 การนำเสนอการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพ
ของผู้ได้เข้าและใช้จักรยานก่อนการใช้ก่อนและหลังการใช้ที่ต่างกัน
ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 43

ภูมิหลัง

ทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ เป็นตัวกำหนดว่าประเทศจะพัฒนาสำเร็จลุล่วงไปได้เร็วหรือช้า ขึ้นอยู่กับคุณภาพของประชากร ดังนั้น การจะพัฒนาประเทศให้ได้ผลอย่างเต็มที่และรวดเร็ว จึงต้องเริ่มจากการพัฒนาคุณภาพของประชากร เนื่องจากปัญหาหรืออุปสรรคในการพัฒนาประเทศอยู่ที่คุณภาพของประชากร ดังที่ วีรยุทธ วิเชียรโชติ ได้กล่าวไว้ว่า (วีรยุทธ วิเชียรโชติ 2527 : 1) ปัญหาอันเป็นอุปสรรคใหญ่ของการพัฒนาประเทศมิใช่การขาดแคลนเงิน หรือทรัพยากรธรรมชาติเท่านั้น แต่ปัญหาที่แท้จริงอยู่ที่คุณภาพของประชากร ซึ่งรัฐบาลตระหนักดีในปัญหานี้ จึงได้พยายามแก้ไขปรับปรุงมาโดยตลอด ตั้งแต่เริ่มมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504 - 2509) โดยมีการปรับปรุงด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพ ฯลฯ โดยเฉพาะด้านสุขภาพเป็นหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุขที่จะหาวิธีส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพดี ขณะเดียวกันก็พยายามให้ลดอัตราการสูญเสียชีวิตของประชากรให้น้อยลง มีอายุขัยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น โดยให้กำจัดที่สาเหตุของการเสียชีวิต ซึ่งในบางสาเหตุก็ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เช่น สาเหตุการเสียชีวิตจากโรคติดต่อต่าง ๆ ลดลงมาก บางโรคก็หมดสิ้นไปจากประเทศไทย เช่น ไข้ทรพิษ กาฬโรค นอกจากนี้โรคที่มีปัญหาสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย คือ โรคของระบบทางเดินอาหารก็สามารถทำให้ลดความรุนแรงลงได้ แต่สาเหตุการเสียชีวิตของประชากรไทยสาเหตุหนึ่งที่เป็นปัญหามาตลอดไม่ลดลงเลยและมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคตนั้นคือ การเสียชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุ จากการรายงานของกองสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ปรากฏว่า สาเหตุการเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุอยู่ในระดับสูงมาตลอดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังแสดงปรากฏตามตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรที่เสียชีวิตด้วยสาเหตุสำคัญ พ.ศ. 2522 - 2527

เหตุการณ์ตาย	ปี	2522	2523	2524	2525	2526	2527
1. อุบัติเหตุ		16,599	16,672	16,426	16,234	17,527	16,050
2. โรคหัวใจ		13,246	14,607	14,891	16,555	16,658	17,794
3. มะเร็งทุกชนิด		9,672	10,961	11,726	12,653	13,327	13,159
4. วัณโรคระบบหายใจ		6,738	6,643	5,587	5,771	5,462	5,123
5. บอดอัมเนีย		4,655	4,639	4,250	4,638	4,695	3,757
6. ไข้มาเลเรีย		3,787	3,755	4,071	3,779	2,898	2,221
7. โรคอุจจาระร่วง		5,031	3,834	3,187	2,805	2,883	2,142
8. โรคกระเพาะอาหาร		2,830	2,212	2,215	1,940	1,918	1,465
9. ความบกพร่องทาง โภชนาการ		1,164	850	817	769	706	459
10. โรคแทรกในการ ตั้งครรภ์		1,105	1,061	863	749	670	430
อื่น ๆ		176,254	182,736	175,450	181,482	188,578	162,682
รวม		241,111	247,970	239,423	247,402	252,592	228,282

แหล่งที่มา : กองสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข 2528 : ไม่มีเลขหน้า

จากตาราง 1 แสดงว่าตั้งแต่ พ.ศ. 2522 - 2527 สาเหตุการเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุ เป็นสาเหตุที่สูงมาก และมีแนวโน้มว่าจำนวนคนเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ จะเพิ่มสูงขึ้นทุกปีในอัตรา ร้อยละ 2 - 3 ต่อปี (วิจิตร บุณยะโหตระ 2525 : 32) ทั้งนี้เพราะองค์การต่าง ๆ ในประเทศไทยทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน ได้พยายามนำความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการพัฒนาประเทศมากยิ่งขึ้น เช่น ในด้านอุตสาหกรรม การขนส่ง การคมนาคม การแพทย์และการสาธารณสุข ฯลฯ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเป็นอยู่และการดำเนินชีวิต ของประชากรไทย จะต้องขึ้นตรงกับสภาพที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา ผลจากการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนโยบายการพัฒนาประเทศที่ผ่าน มามุ่งเน้นการพัฒนาทางวัตถุเพียงอย่างเดียว เช่น การสร้างถนนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ยานพาหนะเพิ่มมากขึ้น เช่น จำนวนยานพาหนะในประเทศไทยเพิ่มจาก 784,744 ในปี พ.ศ. 2514 เป็น 2,159,960 คัน ในปี พ.ศ. 2524 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 173 ส่วนใน ด้านการอุตสาหกรรมนั้นได้มีโรงงานเพิ่มขึ้นจาก 18,415 โรง ในปี พ.ศ. 2514 เป็น 70,201 โรง ในปี พ.ศ. 2524 (วิจิตร บุญยะโทตระ และ ธงชัย สันนิมิตร 2526 : 1 - 1) การที่เน้นการพัฒนาทางวัตถุแต่เพียงอย่างเดียวโดยไม่ได้เน้นการพัฒนา ด้านความปลอดภัยควบคู่กันไปด้วยนั้น ทำให้สถิติการเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุจึงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

จากอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นที่น่าสนใจที่จะได้ว่าได้มีการเสียชีวิตเนื่องจาก อุบัติเหตุเกี่ยวกับการจราจรมากที่สุด ดังปรากฏตามตาราง 2

ตาราง 2 แสดงจำนวนการเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุปี 2520 - 2525 (ทั่วประเทศ)

ปี ประเภทอุบัติเหตุ	2520	2521	2522	2523	2524	2525
อุบัติเหตุจากการขนส่ง	6,385	7,191	7,009	6,680	6,778	6,605
อุบัติเหตุจากยานยนต์	6,176	9,648	6,653	6,360	6,567	6,355
อุบัติเหตุทางรถไฟ	105	134	264	149	110	143
อุบัติเหตุจากรถยนต์	14	8	14	23	6	16
อุบัติเหตุขนส่งทางน้ำ	62	60	69	74	58	45
อุบัติเหตุขนส่งทางอากาศ	9	8	2	66	5	24
การเป็นพิษโดยอุบัติเหตุ	214	278	239	284	248	348
การเป็นพิษจากยาสิ่งที่ใช้ใน การรักษา, ชีวสาร	157	152	114	144	140	169
การเป็นพิษจากของแข็ง, ของเหลว	56	118	122	136	102	170
การเป็นพิษจากแก๊ส	1	8	1	4	-	1
การผิดพลาดต่อคนไข้รวมถึง ศัลยกรรม	1	-	104	55	52	44
การพลัดตกหกล้ม	372	301	393	390	330	372
อุบัติเหตุจากไฟ	230	287	271	299	309	346
อุบัติเหตุอื่น ๆ	4,633	4,894	8,568	8,953	8,708	8,648

แหล่งที่มา : สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ 2527 : ไม่มีเลขหน้า

อ้างอิงมาจาก ศูนย์ข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

ปี 2520 - 2525

จากตาราง 2 แสดงว่าประเภทของอุบัติเหตุชนิดต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิต อุบัติเหตุจากการจราจร เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สูงมาตลอด โดยเฉลี่ยประมาณ ร้อยละ 42 ของสาเหตุการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทั้งหมด (นารี กวิตานนท์ 2527 : 58) นอกจากนี้กระทรวงสาธารณสุข ได้รายงานจำนวนผู้เสียชีวิตปี พ.ศ. 2515 - 2524 ปรากฏว่า (กระทรวงสาธารณสุข 2526 : 155 - 156) จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุยานยนต์เพิ่มขึ้นจาก 3,585 คน ในปี 2515 เป็น 6,567 คน ในปี 2524 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 70 ในช่วงเวลา 10 ปี และเมื่อสังเกตจากสถิติอุบัติเหตุการจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี 2510 - 2527 จำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุ ซึ่งมีสาเหตุจากปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานครแห่งนี้เพิ่มขึ้น จาก 5,307 ราย ในปี 2510 เป็น 14,092 ราย ในปี 2527 (กองตำรวจจราจร 2527 : ไม่มีเลขหน้า) เป็นการเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงมาก เช่นเดียวกับจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุจากปัญหาการจราจรนอกเขตกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี 2522 - 2525 พบว่า ผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บเพิ่มขึ้นจาก 5,496 ราย ในปี 2522 เป็น 8,154 ราย ในปี 2525 (กรมทางหลวง แผนกสถิติ 2526 : 31) สถิติการเกิดอุบัติเหตุบนถนนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เกิดการเสียชีวิตและบาดเจ็บเป็นจำนวนมากและจากอุบัติเหตุการจราจรทางบกของกรมทางหลวง ปรากฏว่า (กรมทางหลวง แผนกสถิติ 2526 : 22) อ้างอิงมาจาก กรมตำรวจ ม.ป.ป. : ไม่มีเลขหน้า) จำนวนอุบัติเหตุการจราจรทางบกปี 2522 มีจำนวน 23,120 ราย ซึ่งในจำนวนนี้เสียชีวิต 8,635 คน บาดเจ็บ 21,637 คน เป็นจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุเฉลี่ยวันละ 23 คน และบาดเจ็บวันละ 60 คน ทรัพย์สินเสียหาย 130 ล้านบาท ซึ่งเป็นการสูญเสียที่ค่อนข้างสูง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่จำนวนยานพาหนะในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีอัตราประชากรต่อจำนวนยานพาหนะในประเทศไทยที่ค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่กำลังพัฒนาอื่น ๆ คือ 30 : 1 ในปี 2523 ในขณะที่อัตราของประชากรต่อจำนวนยานพาหนะของประเทศอินเดียเท่ากับ 220 : 1 ปากีสถาน 150 : 1 ชูตาน 259 : 1 และอัตราเฉลี่ยการเพิ่มของยานพาหนะในประเทศไทยสูงมาก คือ สูงกว่าร้อยละ 10 ต่อปี (วิจิตร บุญยะโทตระ 2525 : 35) เมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากรในกรุงเทพมหานครกับจำนวนยานพาหนะในกรุงเทพมหานครที่ขึ้นต่อกองทะเบียน

กรมตำรวจ ปรากฏว่า (กองตำรวจจราจร 2527 : ไม่มีเลขหน้า) ในปี 2527 จำนวนประชากรในกรุงเทพมหานคร มี 5,085,406 คน และจำนวนยานพาหนะในกรุงเทพมหานคร มี 1,071,530 คัน คิดเป็นอัตราส่วนยานพาหนะต่อประชากร ประมาณ 1 : 5 นับว่าเป็นอัตราที่สูงมาก ซึ่งก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

ความเสียหายจากอุบัติเหตุการจราจรในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี 2520 - 2527 พบว่า ความเสียหายจากอุบัติเหตุบนท้องถนนได้เพิ่มจาก 18,748,978 บาท ในปี 2520 เป็น 29,283,900 บาท ในปี 2527 (กองตำรวจจราจร 2527 : ไม่มีเลขหน้า) แสดงให้เห็นว่าในระยะเวลาเพียง 7 ปี ความเสียหายจากอุบัติเหตุการจราจรในกรุงเทพมหานคร ได้เพิ่มขึ้นสูงมาก จากสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่ร้ายแรงแรงก็สูงเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะในปี 2522 มีจำนวนถึง 23,120 ราย ทรัพย์สินเสียหาย 130,520,600 บาท สูงกว่าเมื่อปี 2513 อย่างมากคือ ทรัพย์สินเสียหาย 10,965,900 บาท ระยะเวลาห่างกันเพียง 8 ปี เท่านั้น ทำให้มูลค่าของความเสียหายเพิ่มขึ้นอย่างน่าวิตก (สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ 2528 : 1)

ผลจากอุบัติเหตุการจราจร ทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจของชาติโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 1 - 2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมแห่งชาติ (GNP) ซึ่งในปี 2524 ไทยมีผลิตภัณฑ์มวลรวม 6 แสนล้านบาท ดังนั้น การสูญเสียทางเศรษฐกิจของชาติจึงประมาณ 6 พันล้านบาท หรือมากกว่านั้น (วิจิตร บุญยะไพฑูระ และ ธงไชย สนนิมิตร 2526 : 1 - 2) เป็นการสูญเสียที่น่าเป็นห่วง นอกจากนี้ยังมีความเสียหายที่ไม่สามารถประเมินค่าได้ เป็นการสูญเสียทางสังคม วัดได้ยาก เพราะเป็นเรื่องของจิตใจของผู้ประสบอุบัติเหตุ ความทุกข์ทรมาน ความเจ็บปวด ความกลัว ความเศร้าสลดของผู้ที่เกี่ยวข้องทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพจิตของประชากรเป็นอย่างยิ่ง

การสูญเสียที่น่าจะสำคัญยิ่งจากอุบัติเหตุการจราจรที่ กองตำรวจจราจร ได้รวบรวมไว้ ปรากฏว่า (กองตำรวจจราจร 2528 : ไม่มีเลขหน้า) กลุ่มอายุระหว่าง 18 - 29 ปี ประสบอุบัติเหตุการจราจรมากที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มอายุอื่น และจากสถิติในปี 2526 กลุ่มอายุ 18 - 29 ปี ประสบอุบัติเหตุถึง 2,408 ราย คิดเป็นร้อยละ 46 ของอุบัติเหตุทุกกลุ่ม

อายุ และถ้าพิจารณาจำนวนผู้เสียชีวิตในกลุ่มอายุนี้ มีถึงร้อยละ 42 ของจำนวนผู้เสียชีวิต จากอุบัติเหตุการจราจรในปี 2526 นับว่าเป็นการสูญเสียที่ร้ายแรงมาก เนื่องจากวัยนี้ จะต้องเป็นกำลังสำคัญของชาติต่อไป จึงเท่ากับว่าชาติต้องเสียทรัพยากรบุคคลในวัยที่สำคัญ ที่สุดไป นอกจากนี้ สังคมยังต้องรับภาระในการเลี้ยงดูเด็กกำพร้า และครอบครัวของผู้ ประสบอุบัติเหตุ ตั้งแต่สุขภาพและความเจ็บป่วยเหล่านั้นด้วย

สถิติการเสียชีวิตและความสูญเสียทางเศรษฐกิจ จากอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้น ในอัตราสูงนั้น พบว่าเกิดจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ คือ

1. สาเหตุจากตัวบุคคล คือ ขาดความรู้ ทักษะ มีพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย และมีเจตคติที่ไม่ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัย
2. สาเหตุจากสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย เนื่องจากการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในการดำเนินชีวิต และจากภัยธรรมชาติต่าง ๆ (พัชรา กาญจนารัตน์ 2526 : 2)

จากสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุทั้ง 2 ประการ ปรากฏว่าร้อยละ 90 เกิดจากความบกพร่องของคน (วิจิตร บุญยะโทตระ 2527 : 4) จึงเป็นเรื่องที่น่าจะป้องกัน ได้ดังคำกล่าวของ บัญญา สมบูรณ์ศิลป์ ที่ว่า (บัญญัติ สมบูรณ์ศิลป์ 2526 : 4 - 4) หากจะลดอุบัติเหตุ และให้ความปลอดภัยเกิดขึ้นอย่างถาวรและจริงจัง ควรแก้ไขที่ตัวบุคคล นี้เอง และการจะแก้ไขความบกพร่องของบุคคลได้นั้น น่าจะอยู่ที่การศึกษาที่ดี ถูกต้อง และเหมาะสมแก่นักเรียน ประชาชนทั้งในและนอกระบบโรงเรียน ซึ่งการศึกษานี้หมายถึง "สวัสดิศึกษา" (Safety Education) ที่มีจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ เนื้อหา และกระบวนการที่ทำให้เกิดสวัสดิภาพทั้งแก่ตนเองและผู้อื่น เพราะการให้สวัสดิศึกษาหากบรรลุ วัตถุประสงค์ก็จะเป็นการขจัดอุบัติเหตุไปโดยปริยาย เป็นการสร้างคนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น สำหรับจุดมุ่งหมายของการสอนสวัสดิศึกษาตามที่ จรินทร์ ธาณิรัตน์ ได้กล่าวไว้ว่า (จรินทร์ ธาณิรัตน์ 2520 : 176) เพื่อต้องการให้ความรู้ ปลุกฝังสวัสดินิสัยทางปฏิบัติ เพื่อให้เกิด ทักษะ และเจตคติเกี่ยวกับความปลอดภัย การสอนสวัสดิศึกษาจึงควรให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายนี้

การเรียนการสอนสวัสดิศึกษาอย่างจริงจัง และได้ผลนั้น เนื้อหาของหลักสูตรควรเหมาะสมกับวัย ความจำเป็น ความต้องการและความสนใจของนักเรียน ตลอดจนสภาพอุบัติเหตุและความปลอดภัยในห้องเรียนที่นักเรียนอาศัยอยู่ เนื้อหาควรเลือกมาจากปัญหาที่นักเรียนประสบจริงในชีวิตประจำวัน (ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์ 2527 : 21) และวิธีสอนของครูเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การสอนสวัสดิศึกษาได้ผลยิ่งขึ้น เป็นตัวช่วยส่งเสริมให้นักเรียนอยากเรียน ตั้งใจเรียน และเกิดการเรียนรู้ มีทักษะ เกิดเจตคติที่ดีในเรื่องความปลอดภัย ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ แต่ปัจจุบัน ปรากฏว่า ผลจากการเรียนการสอนนักเรียนยังไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุหลายอย่างด้วยกัน สาเหตุที่สำคัญยิ่งประการหนึ่ง คือ สภาพการเรียนการสอน เท่าที่ผ่านมา นั้นมักจะมุ่งให้นักเรียนจดและท่องจำเนื้อหาเสียมากกว่าการสอนเพื่อนำไปปฏิบัติจริง ครูไม่ใช้วิธีสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่น่าสนใจ และไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีกิจกรรมการเรียนรู้ได้เท่าที่ควร โดยครูใช้การสอนแบบครูเป็นศูนย์กลางทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย และไม่เกิดทักษะ (สุชาติ โสภประยูร 2522 : 55) ซึ่งจากผลการศึกษาของ กองส่งเสริมผลึกษาและสุขภาพ กรมผลึกษา ที่ทำการวิจัยสภาพสวัสดิศึกษาในโรงเรียนเอกชนภาคใต้ ปีการศึกษา 2526 ผลการศึกษาพบว่า (กองส่งเสริมผลึกษาและสุขภาพ 2526 : 65) ครูใช้วิธีสอนแบบบรรยายถึงร้อยละ 78.25 ต่อมาในปีการศึกษา 2527 ได้ทำการศึกษาอีกครั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการศึกษาพบว่า ครูยังใช้วิธีสอนแบบบรรยายอยู่ถึงร้อยละ 67.75 วิธีการให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติเพียงร้อยละ 26.75 ในภาพยนตร์ สไลด์ เครื่องบันทึกเสียง โทรทัศน์ เพียงร้อยละ 11.75 เท่านั้น (กองส่งเสริมผลึกษาและสุขภาพ 2527 : 58)

เนื่องจากวิชาสวัสดิศึกษาเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน การสอนของครูจึงไม่ควรเน้นการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว แต่ควรแสวงหาโอกาสที่จะให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างจริงจังเป็นประจำ การให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนวิชาสวัสดิศึกษาจึงเป็นสิ่งที่ควรกระทำอย่างยิ่ง ถ้าครูพิจารณาเห็นว่าประสบการณ์นั้นปลอดภัยสำหรับนักเรียน การสร้างเจตคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับสวัสดิศึกษาให้นักเรียน มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการสอน

ให้นักเรียนรู้ และปฏิบัติ ครูจึงควรปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่างที่ดีในด้านนี้แก่นักเรียนด้วย ควรหาวิธีปลูกฝังเจตคติที่ว่า "ปลอดภัยไว้ก่อน" ให้เกิดแก่นักเรียน นอกจากนี้ ครูควรตระหนักว่า การสอนสวัสดิศึกษาให้นักเรียนสามารถนำไปปฏิบัติจนเกิดเป็นสวัสดิคตินั้น จะมุ่งเฉพาะการสอนในห้องเรียนอย่างเดียวไม่ได้ แท้จริงแล้วการประกอบกิจกรรมทุกอย่างของนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นในห้องเรียน นอกห้องเรียน ในสถานศึกษา หรือนอกสถานศึกษา โรงเรียนควรมีความสำคัญอยู่ตลอดเวลาว่ามีโอกาสที่จะสอนสวัสดิศึกษาให้ทั้งสิ้น (ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์ 2527 : 21)

วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการสอนแบบปฏิบัติการที่มีกระบวนการต่าง ๆ เหมือนระบบของจริง เพียงแต่ย่อส่วนให้เล็กลงเท่านั้น ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเอง รู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทำให้เกิดทักษะในการเรียนรู้ได้ดี ในกรณีที่ไม่สามารถให้เรียนจากของจริงได้ (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2528 : 25) บทเรียนเรื่องสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานเป็นบทเรียนซึ่งครูไม่สามารถใช้วิธีสอนแบบให้นักเรียนฝึกในสถานการณ์จริง ๆ เนื่องจากอาจจะทำให้เกิดอันตรายได้ "สวนจราจร" เป็นสวนหรือสนามที่รวมเอา ถนน เครื่องหมาย สัญญาณ เกี่ยวกับการจราจรที่ปรากฏอยู่ในการสัญจรบนท้องถนนในชีวิตประจำวัน ย่อส่วนลงมาบรรจุไว้ในเนื้อที่ที่มีขนาดจำกัด โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนและเยาวชน ได้ฝึกหัดเรียนรู้กฎจราจรภาคปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะ (วิจิตร บุญยะโทตระ 2527 : 34) "เทพโพรทัศน์ เรื่องสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน" ที่บันทึกจากสวนจราจร ก็เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ถ้าไม่สามารถให้นักเรียนฝึกในสวนจราจรได้ เทพโพรทัศน์ สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีจนกระทั่งพอใจได้ (เปรี๊ญ กุมุท 2525 : 21) เพราะเทพโพรทัศน์สามารถบันทึกทั้งเสียงและภาพการเคลื่อนไหวของสิ่งต่าง ๆ ได้ เหมาะที่จะใช้สอนในบทเรียนที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะที่เกี่ยวกับการปฏิบัติ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีอายุประมาณ 12 ปี ตามทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการของ แสฟวีเอิร์ท ได้สรุปการพัฒนาทักษะทางเข้าวัยปัญญา และความคิดรวบยอดสามารถพัฒนาความคิดรวบยอด และทักษะที่สำคัญ ๆ สำหรับการมีชีวิตประจำวันได้แล้ว (จำเนียร ช่างโชติ 2522 : 22) การให้ฝึกในสวนจราจรจึงน่าจะเป็นการเสริมสร้างความรู้

เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสวัสดิภาพในการเดินเท้าและใช้จักรยานให้เกิดในนักเรียนได้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะทราบว่าในช่วงระยะเวลาสั้น การใช้สื่อการสอน แบบสถานการณ์จำลอง (การปฏิบัติในสวนจราจร) การสอนโดยใช้เทคโนโลยี และ การสอนปกติในห้องเรียน จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน มีความแตกต่างกันหรือไม่

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานของนักเรียน ที่เรียนจากการใช้สื่อการสอนแบบสถานการณ์จำลอง เทคโนโลยี และการสอนปกติในห้องเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานของนักเรียน ระหว่างการใช้สื่อการสอนแบบสถานการณ์จำลอง เทคโนโลยี และการสอนปกติในห้องเรียน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อนำผลจากการศึกษาค้นคว้า เป็นแนวทางให้ครูได้เลือกใช้สื่อต่าง ๆ ในการสอน บทเรียน เรื่องสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2529 ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครทั้งหมด ที่มีสภาพการเดินทางไป-กลับโรงเรียนโดยการเดินเท้าและใช้จักรยานเป็นส่วนใหญ่

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา เขตบางขุนเทียน สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2529

ตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การใช้สื่อการสอนแบบต่าง ๆ 3 แบบ คือ การสอนโดยวิธี
ใช้สถานการณ์จำลอง การสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ การสอนตามปกติในห้องเรียน

ตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภพของผูเ้คินเ้เท้าและใช้
จักรยาน

ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษาคั้งนี้ใช้การทดลองเฉพาะบทเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
เรื่อง "การสัญจรไปมา" ที่เกี่ยวกับส่วสัคคิภพของผูเ้คินเ้เท้าและใช้จักรยาน ชั้นประถมปีที่ 5
หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 และในการศึกษา ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะตัวแปรที่กำหนดไว้
เท่านั้น จะไม่นำตัวแปรอื่น ๆ มาเกี่ยวข้อง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภพของผูเ้คินเ้เท้าและใช้จักรยาน
หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ที่ครอบคลุมเนื้อหาในด้านความรู้
เจตคติ และการปฏิบัติเรื่อง ส่วสัคคิภพของผูเ้คินเ้เท้าและใช้จักรยานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง หมายถึง การให้นักเรียนได้เรียนใน
"สวนจราจร" เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสฝึกปฏิบัติในเรื่องการใช้จักรยาน และการเดินเท้า
อย่างปลอดภัย

"สวนจราจร หมายถึง สวนหรือสนามที่รวมเอา ถนน เครื่องหมาย สัญญาณ
เกี่ยวกับการจราจรที่ปรากฏในการสัญจรบนถนนในชีวิตประจำวัน ย่อส่วนลงมาบรรจุไว้ใน
เนื้อที่จำกัด

3. การสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ หมายถึง การให้นักเรียนเรียนจากเทปโทรทัศน์
ที่บันทึกเสียงและภาพจากสวนจราจรเกี่ยวกับการเดินเท้าและการใช้จักรยานอย่างปลอดภัย

4. การสอนตามปกติในห้องเรียน หมายถึง การสอนเรื่องสวัสดิภาพของผู้เดินเท้า และใช้จักรยาน โดยผู้วิจัยสอนเองใช้วิธี การอธิบาย ชักถาม ให้นักเรียนเล่าประสบการณ์ที่ เกี่ยวกับการเดินเท้าและใช้จักรยาน และให้นักเรียนดูรูปเครื่องหมายจราจร

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ คือ

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุการจราจร
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนสวัสดิศึกษา
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคโนโลยี

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุการจราจร

เนื่องจากอัตราการเพิ่มของยานพาหนะและถนนไม่ได้สัดส่วนกัน คืออัตราส่วนของรถสูงกว่าอัตราการเพิ่มของถนนเป็นจำนวนมาก ยานพาหนะในถนนมีเป็นจำนวนมาก ในขณะที่เนื้อที่ในถนนที่มีสำหรับยานพาหนะวิ่งมีจำนวนจำกัด และถนนส่วนใหญ่ในกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ ๆ เป็นถนนทางตัน (กองตำรวจจราจร 2528 : 5) จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุในท้องถนนในอัตราที่สูงมาก และ วิจิตร บุณยะโทตระ ได้กล่าวถึงสาเหตุอีกประการหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนว่า (วิจิตร บุณยะโทตระ 2527 : 69) คนขี่ยานพาหนะและคนเดินถนนยังขาดความรับผิดชอบ จึงมักฝ่าฝืนกฎหมาย กฎจราจร ผู้รักษากฎหมายไม่เคร่งครัดในหน้าที่เท่าที่ควร จึงทำให้กฎหมายขาดความศักดิ์สิทธิ์ อุบัติเหตุการจราจรของไทยส่วนใหญ่ เป็นคนเดินถนนประมาณ ร้อยละ 50 ซึ่งต่างกับอารยประเทศที่พบว่าอุบัติเหตุการจราจร ส่วนใหญ่เป็นคนขี่ยานพาหนะ และผู้โดยสารประมาณ ร้อยละ 60 การที่ประเทศไทยประสบอุบัติเหตุมากในกลุ่มคนเดินถนน เพราะคนขี่ยานพาหนะไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ดังจะเห็นว่า คนเดินถนนประมาณร้อยละ 7 ประสบอุบัติเหตุบนทางเท้า และอีกประการหนึ่ง คนเดินถนนก็ข้ามถนนโดยไม่เคารพกฎหมายเช่นกันคือ ข้ามทุกที่ทุกเวลาโดยไม่สนใจสัญญาณไฟจราจร คำกล่าวของ วิจิตร บุณยะโทตระ ดังกล่าว สอดคล้องกับที่

แผนสถิติและวิจัย กองตำรวจจราจรได้รวบรวมไว้พบว่า (กองตำรวจจราจร 2526 : 1) ในกรุงเทพมหานคร ปี 2526 พยานพาหนะชนคนในทางข้าม จำนวน 99 ราย และชนคนนอกทางข้าม จำนวน 529 ราย และจากสถิติของสภาวิจัยแห่งชาติพบว่า คนเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรส่วนใหญ่อยู่ในวัยหนุ่มสาว ซึ่งนอกจากจะทำให้ประเทศต้องสูญเสียทรัพยากรบุคคลในวัยซึ่งกำลังเหมาะสำหรับการพัฒนาประเทศแล้ว ประเทศยังต้องลงทุนสูญเสียเงินในการสร้าง และการให้การศึกษาแก่คนเหล่านี้ไปเป็นอันมาก ยิ่งกว่านั้นประเทศชาติและสังคมยังต้องเลี้ยงดูเด็กกำพร้าและครอบครัวอันเป็นผลจากอุบัติเหตุเหล่านี้ด้วย จากสถิตินี้ ยังพบต่อไปว่า เด็กไทยอายุต่ำกว่า 15 ปี เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางจราจรประมาณร้อยละ 11 ของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทั้งหมด สิ่งที่น่าวิตกกังวลคือจำนวนเด็กวัยนี้ จะเสียชีวิตเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราเพิ่มร้อยละ 13 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าอัตราระดับประเทศประมาณ 5 - 6 เท่า ผู้เชี่ยวชาญได้คาดการณ์ไว้ว่า ถ้ารัฐบาลยังคงปล่อยปละละเลยให้อยู่ในสภาพเช่นนี้อีกต่อไป เด็กไทยที่เกิดมาทุก ๆ 1 ใน 50 คน จะต้องเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุการจราจร (วิจิตร บุญชะโทระ 2527 : 70)

พรหม คาทุมมา ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรไว้ว่า (พรหม คาทุมมา 2526 : 18 - 19) ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ ยานพาหนะ คน ถนน และกฎหมาย แต่องค์ประกอบที่สำคัญอันดับแรก คือ "คน" โดยตามความหมายนี้ สอดคล้องกับคำกล่าวของ สมานชัย หงษ์ทอง ซึ่งกล่าวว่า องค์ประกอบของการจราจรทางบกที่เป็นหลักนั้นประกอบด้วย ผู้ใช้ทาง ยานพาหนะชนิดต่าง ๆ และถนน ซึ่งหมายถึง เครื่องหมาย สัญญาณชนิดต่าง ๆ นั้น กล่าวได้ว่า "ผู้ใช้ทาง" เป็นองค์ประกอบแรกที่ดีถือว่าเป็นองค์ประกอบที่ค่อนข้างจะสำคัญมากที่สุดในการจราจรทางบก โดยผู้ใช้ทางหมายถึง ผู้ขับขี่ คนเดินเท้า และผู้โดยสาร

เป็นที่ยอมรับกันว่าผู้ขับขี่ในกรุงเทพมหานคร เป็นผู้ทำให้เกิดปัญหาการจราจรคับคั่ง อันอาจเนื่องมาจากสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. ความเร่งรีบในการเดินทาง โดยเฉพาะในเวลาเร่งรีบ เช้าและเย็น ซึ่งต่างฝ่ายต่างต้องไปถึงจุดหมายให้ทันเวลา โดยไม่ยอมเสียเวลาให้กับผู้อื่นแม้แต่เพียงเล็กน้อย

2. ความเห็นแก่ตัวเพื่อความสะดวกของตัวเอง ในการเคลื่อนรถไปได้เร็วกว่าผู้อื่น เช่น การหยุดรถไม่อยู่ในช่องทางจราจร ขับรถล่อมทางจราจร เป็นต้น
3. การคิดนิสัยเจ้าขุนมูลนาย ถือว่าตัวเป็นใหญ่ มีสิทธิจะทำอะไรก็ได้ โดยไม่คำนึงถึงผู้อื่น เช่น ขับรถกีดกันผู้อื่น ไม่ยอมให้ผู้อื่นแซงรถของตน
4. กลุ่มคนที่มีอภิสิทธิ์ มีผู้คอยให้ความช่วยเหลือเมื่อทำผิด บุคคลกลุ่มนี้มักไม่คำนึงถึงความเดือดร้อนของผู้อื่น ขับรถตามใจตนเอง
5. กลุ่มบุคคลที่ไม่รู้กฎจราจร หรือเข้าใจในเครื่องหมายและสัญญาณจราจร ผู้ที่ไม่ศึกษาเส้นทางจราจรมาก่อน มักขับรถฝ่าฝืนกฎจราจร เป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ (สมานชัย หงษ์ทอง 2524 : 11 - 15) ในส่วนของผู้ใช้ทางนี้ ศรารุณี พันธสขาว กล่าวว่า (ศรารุณี พันธสขาว 2525 : 13) ประมาณร้อยละ 90 ของอุบัติเหตุเกิดจากผู้ใหญ่ เช่น ผู้ขับขี่ไม่มีทักษะเพียงพอ ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ตลอดจนการขับขี่ที่ปราศจากความระมัดระวัง แม้ผู้ขับขี่ได้รับใบอนุญาตขับรถจากเจ้าหน้าที่แล้วก็เป็นเพียงแสดงว่าขับรถได้ตามกฎหมายเท่านั้น ไม่ได้รับรองถึงความปลอดภัยในการขับขี่

เมื่อเปรียบเทียบความปลอดภัยในการจราจรบนถนนแล้ว คนเดินเท้ามีความปลอดภัยน้อยกว่าผู้ขับขี่ยานพาหนะ เพราะคนเดินเท้าไม่มีสิ่งป้องกันตัวเหมือนกับผู้ขับขี่ยานพาหนะทั่ว ๆ ไป อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับคนเดินเท้าเนื่องจากไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรของคนเดินเท้า ในภาวะที่มีการจราจรติดขัดหรือเวลาที่เร่งรีบ การใช้รถประจำทางมีผู้โดยสารจำนวนมากที่จะใช้บริการ เพื่อประกอบธุรกิจต่าง ๆ ทำให้สภาพการจราจรยิ่งติดขัดมากขึ้น เพราะมีการยื้อแย่ง เบียดเสียด เพื่อให้ขึ้นรถประจำทางได้ บางครั้งผู้โดยสารลงมายืนบนผิวการจราจร ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรไม่อาจเข้าไปจอดในป้ายได้ ต้องหยุดรับผู้โดยสารกลางถนน ก่อให้เกิดอุบัติเหตุของคนเดินเท้าเพิ่มมากยิ่งขึ้น ดังที่ ธงไชย สนธิมิตร ได้ศึกษาถึงสาเหตุของอุบัติเหตุการจราจรในประเทศอังกฤษ พบว่า (ธงไชย สนธิมิตร 2523 : 10) องค์ประกอบที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ ผู้ขับขี่ รองลงมาได้แก่ ยานพาหนะ ถนน รวมทั้งสภาพแวดล้อมสาเหตุอื่นเนื่องจากผู้ขับขี่มีความประมาท สภาพร่างกาย จิตใจไม่อยู่ในภาวะที่ปลอดภัยในการขับขี่ยานพาหนะ เช่น ง่วงนอน เมาสุรา หรือมีอาการแปรปรวน

ขาดความรู้ความสามารถที่ถูกต้องในการขับขี่ เป็นต้น ส่วนสาเหตุที่เกิดจากความบกพร่องของยานพาหนะที่มีมาก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ยางระเบิดขณะขับขี่ เบรกแตก คันเร่งชำรุด เป็นต้น สำหรับสาเหตุอื่นเนื่องมาจากถนน รวมทั้งสภาพแวดล้อม ได้แก่ การออกแบบทาง ด้านเรขาคณิตที่ไม่ถูกต้อง การชำรุดของพื้นผิวถนน รวมทั้งทัศนวิสัยในการขับขี่ ผดุง แสงอาทิตย์ แสงตา เป็นต้น จากการศึกษาสาเหตุของอุบัติเหตุการจราจรพบสรุปได้ว่า ส่วนใหญ่เกิดจากผู้ขับขี่ ซึ่งหมายถึง ผู้ขับขี่ คนเดินเท้า และผู้โดยสาร รวมทั้งสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจราจร จากสาเหตุต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้จำนวนของอุบัติเหตุ ความรุนแรง และผลเสียหายเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อย่างน่าวิตก เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดำเนินการลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นให้ลดน้อยลงได้ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ ได้เสนอนโยบายในการป้องกันไว้ 3 ประการ (คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ 2528 : 1) คือ การให้การศึกษาอบรม การบังคับ ให้เป็นไปตามกฎหมาย และการป้องกันทางวิศวกรรม นโยบายทั้ง 3 ประการนี้ การให้การศึกษาอบรม นับว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก และสามารถดำเนินการได้ทันที โดยการให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยแก่นักเรียน ตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา และให้ความรู้กับประชาชนทั่วไป สำหรับเรื่องการให้ศึกษานี้ต่างประเทศเห็นความสำคัญของปัญหามานานแล้ว เฮอริเบอร์ต เจ. สแตค (Herbert J. Stack) และ เอมีส อี. นีฮาร์ท (Amos E. Neyhart) ได้เริ่มป้องกันและแก้ไข ปัญหา และลดอุบัติเหตุรถยนต์ โดยใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือ โดยการจัดการสอน การขับขี่รถยนต์ที่ถูกวิธีแก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนระดับมัธยมศึกษา และนักเรียนระดับอุดมศึกษา ซึ่งจากการประเมินพบว่า ผู้ที่ผ่านการขับรถยนต์ตามหลักสูตรนี้ สามารถขับรถได้อย่างปลอดภัย และลดสถิติประสบอุบัติเหตุรถยนต์ขึ้นก็น้อยลงกว่าผู้ที่ฝึกขับเองโดยทั่วไปมาก ผลสำเร็จดังกล่าวทำให้โรงเรียนมัธยมศึกษาและมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกาเปิดสอนวิชาการขับรถยนต์ (Driver Education) ให้แก่นักเรียนของตนอย่างแพร่หลาย และถือเป็นวิชาสำคัญในหลักสูตรการศึกษาสายสามัญศึกษา บรรดาบริษัทประกันภัยต่าง ๆ ก็ยอมรับความจริงข้อนี้ จนสามารถคิดค่าประกันภัยแก่ผู้ที่ผ่านการฝึกหัดขับรถยนต์จากสถานศึกษาที่สอนวิชาการขับรถยนต์ในอัตราต่ำกว่าบุคคลธรรมดา (Florio and Stafford. 1969 : 10 - 12)

สำหรับในประเทศไทยจากผลการศึกษาของสภาวิจัยแห่งชาติพบว่า ในปัจจุบันการให้ การศึกษาในการจราจรอย่างปลอดภัย และถูกต้องตามกฎหมายแก่นักเรียน นิสิต นักศึกษา ยังไม่เพียงพอ การกำหนดหลักสูตรในเรื่องนี้ โรงเรียนและสถาบันการศึกษาทุกระดับยังไม่ได้ เน้นไว้ให้ชัดเจน จึงไม่ก่อให้เกิดผลปฏิบัติเท่าที่ควร สมควรที่จะมีการจัดหลักสูตรเกี่ยวกับ เรื่องนี้ในสถานศึกษาทุกระดับ จัดการดำเนินเกี่ยวกับการสอนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ต่อเนื่อง และจริงจัง ทั้งนี้เพื่อให้แก่นักเรียน นิสิต นักศึกษามีความรู้ ความสามารถในการ ป้องกันตัวเองจากอุบัติเหตุบนถนน สามารถช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อประสบอุบัติเหตุ และสามารถ ถ่ายทอดความรู้ในการใช้รถใช้ถนนอย่างปลอดภัยให้กับผู้อื่นได้ ควรดำเนินการดังนี้ คือ

1. จัดให้มีการศึกษา ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่วิธีการใช้รถใช้ถนนอย่างถูกต้อง และปลอดภัยให้กับประชาชนทุกระดับ โดยผ่านทางสื่อมวลชนสาขาต่าง ๆ การปฏิบัติตามแผนนี้ ควรดำเนินการไปอย่างต่อเนื่องและจริงจัง
2. จัดให้มีการรณรงค์ต่อต้านอุบัติเหตุการจราจรทางบกทั่วประเทศเป็นระยะ เพื่อ มุ่งเน้นให้ประชาชนได้ทราบถึงอันตราย และความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ พร้อม ทั้งแนะนำวิธีการใช้รถใช้ถนนอย่างถูกต้องและปลอดภัย
3. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการรณรงค์ต่อต้านอุบัติเหตุบนถนนให้ มากยิ่งขึ้น
4. ปรับปรุงโรงเรียนสอนขับรถยนต์ หรือจัดให้มีโรงเรียนสอนขับรถยนต์ให้ได้ มาตรฐานเพื่อผลิตนักขับรถที่ดี ขับรถเป็น รู้กฎหมายจราจร มีความรับผิดชอบต่อสังคม และ ควรให้มีคณะกรรมการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุบนถนน และผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านนี้ ทำหน้าที่ร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการในการควบคุมมาตรฐานของโรงเรียนสอนขับรถยนต์
5. จัดทำโครงการระยะยาวในการให้การศึกษาด้านการใช้รถใช้ถนนแก่ประชาชน ในทุกระดับ การดำเนินการโครงการนี้ ควรจะเป็นไปอย่างมีเอกภาพ ต่อเนื่องและจริงจัง มีการประสานการปฏิบัติจากหน่วยต่าง ๆ ที่รับผิดชอบทางด้านนี้ ทั้งจากหน่วยงานของรัฐและ เอกชน
6. จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในด้านการศึกษาในการใช้รถใช้ถนน อย่างถูกต้องและปลอดภัย ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าหน้าที่เหล่านั้นมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเรื่องนี้

อย่างแท้จริง และมีความสามารถที่จะทำความเข้าใจที่มีอยู่ออกเผยแพร่สู่ประชาชน ตลอดจนมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติภาระหน้าที่รับผิดชอบด้วย (สภาวิจัยแห่งชาติ ม.ป.ป. : 81)

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนสวัสดิศึกษา

ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาตามหลักสูตรประถมศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2521 จัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มวิชาตามประสบการณ์ของนักเรียน การจัดเป็นแบบบูรณาการโดยนำเนื้อหาวิชาที่มีลักษณะใกล้เคียงกันมารวมอยู่ในกลุ่มเดียวกันซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มทักษะ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย และกลุ่มงานพื้นฐานอาชีพ เนื้อหาวิชาสวัสดิศึกษาจัดอยู่ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในชีวิตประจำวันบรรจุไว้ทุกระดับชั้น การเน้นการสอนเนื้อหาในแต่ละชั้นแต่ละระดับไม่เหมือนกันตามความเหมาะสมของเด็กแต่ละวัย ดังที่ จรินทร์ ธานีรัตน์ ได้กล่าวถึงข้อควรคำนึงในการจัดเนื้อหาและการสอนสวัสดิศึกษาว่า จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้คือ

1. ในการสอนสวัสดิศึกษานั้น การเน้นความสำคัญเพื่อให้เด็กมีความรู้ มีทักษะ มีนิสัยหรือเจตคติแห่งความปลอดภัยนั้น ต้องขึ้นอยู่กับระดับชั้น และวัยของเด็ก เช่น เด็กระดับประถมศึกษาควรให้ความรู้ที่เป็นวิชาการให้น้อยพอเป็นแนวทาง ควรหนักทางปฏิบัติเป็นอันดับแรก เพราะการปฏิบัติบ่อย ๆ จะเกิดเป็นนิสัย เป็นต้น ซึ่งถ้าสามารถจัดให้เหมาะสมกับวัยของเด็กแล้ว จะช่วยให้การดำเนินชีวิตเพื่อความปลอดภัยแก่สังคม และการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคล มีความสมบูรณ์สุขและปลอดภัยโดยทั่วกัน

2. เนื้อเรื่องที่สอนเกี่ยวกับความปลอดภัยนั้น ต้องตรงกับความต้องการ ความสนใจและเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนโดยตรง และโดยเฉพาะที่ผู้เรียนต้องนำไปใช้จริง ๆ เช่น เด็กที่อยู่ในเมืองควรสอนเรื่องการจราจร การเดินทางเท้า เป็นเรื่องแรก เพราะนักเรียนย่อมได้ประโยชน์โดยตรง เด็กย่อมต้องการและสนใจ

3. การสอนสวัสดิศึกษา ควรได้เนื้อหาตรงกับฤดูกาล อุบัติเหตุบางอย่างเกิดขึ้นตามฤดูกาลที่คนทำอาชีพเป็นเครื่องส่งเสริม ดังเช่นฤดูฝน การเดินทางไปโรงเรียน

ไปทำงานลำบาก ชาวนาทำงานในฤดูฝน การสอนวิชาสวัสดิศึกษาควรวางเนื้อหาในการสอนให้ตรงตามฤดูกาลนั้น คือ ควรสอนถึงการไปกลับโรงเรียนอย่างปลอดภัย เป็นต้น

4. เนื้อหาของหลักสูตรวิชาสวัสดิศึกษา เนื้อหาหลักสูตรวิชาสวัสดิศึกษา ต้องให้มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับความรู้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนและความยากง่าย ต้องพอเหมาะกับวัย นอกจากนั้นเนื้อหาหลักสูตร ต้องคล้ายตามความต้องการของท้องถิ่นนั้น เพราะในแต่ละท้องถิ่นมีปัญหาไม่เหมือนกัน

การสอนสวัสดิศึกษาถ้าสามารถเลือกเนื้อหาได้เหมาะสมกับปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวแล้ว ก็จะสามารถสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ ซึ่งวัตถุประสงค์ของวิชาสวัสดิศึกษาที่ จรินทร์ ธานีรัตน์ ได้กล่าวไว้ว่า (จรินทร์ ธานีรัตน์ 2525 : 180) การสอนสวัสดิศึกษามีวัตถุประสงค์ดังนี้ คือ

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ และสถานที่เกิดอุบัติเหตุ ตลอดจนวิธีการป้องกันมิให้อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้
2. เพื่อให้นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดี รู้จักหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นแก่ตนเอง และรู้จักหลีกเลี่ยงมิให้อุบัติเหตุเกิดขึ้นแก่บุคคลอื่น
3. สร้างนิสัยนักเรียนให้มีความรอบคอบระมัดระวัง มีระเบียบวินัย มีความเชื่อถือ และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์แห่งความปลอดภัย หรือคำเตือนสติ ข้อห้ามต่าง ๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยทั้งหลาย ทั้งขณะอยู่ที่บ้าน บนถนน ที่โรงเรียน และขณะเล่น
4. ส่งเสริมให้นักเรียนมีนิสัยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ในการจัดสิ่งของ เครื่องมือ เครื่องใช้ ให้มีระเบียบในการเก็บการใช้ และการรักษา
5. ส่งเสริมให้นักเรียนมีความคล่องแคล่วว่องไว มีความกระฉับกระเฉง ตลอดจนฝึกฝนให้มีไหวพริบในการที่จะหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายต่าง ๆ ได้โดยความปลอดภัย
6. ให้นักเรียนเกิดประสบการณ์ ในด้านความปลอดภัย เพื่อจะได้เกิดเป็นทัศนคติติดตัวไปเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่
7. ให้นักเรียนมีความซาบซึ้งสามารถระดมกิจวัตรประจำวันอย่างปลอดภัย และพร้อมที่จะช่วยเหลือบุคคลอื่นให้ปลอดภัยด้วย

องค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนสวัสดิศึกษามบรรลุตามความมุ่งหมายได้ คือ วิธีสอน สวัสดิศึกษาเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน ลักษณะการสอนจึงควรเน้นให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ แต่เท่าที่ผ่านมาการเรียนการสอนโดยทั่วไปจะสอนเพื่อให้นักเรียนจดเพื่อไปท่องจำ เป็นการสอนที่ครูเป็นศูนย์กลาง ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกเท่าที่ควร (สุชาติ โสภประยูร 2522 : 16) เท่าที่ผ่านมาการเรียนการสอนสวัสดิศึกษา บรรลุวัตถุประสงค์ค่อนข้างน้อย นักเรียนไม่ได้นำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างแท้จริง จรินทร์ ธาณิรัตน์ เสนอว่า การสอนที่จะให้นักเรียนนำไปปฏิบัติได้อย่างจริงจังนั้น จะต้องสอนโดยวิธีต่อไปนี้คือ (จรินทร์ ธาณิรัตน์ 2525 : 182 - 187)

1. สอนโดยวิธีปฏิบัติ ต้องให้นักเรียนได้กระทำบ่อย ๆ เพื่อให้เกิดเป็นนิสัย เช่น การขับขี้อักรยานที่ปลอดภัย การข้ามถนนที่ปลอดภัย ครูพื่อนำนักเรียนไปลองปฏิบัติ โดยอาจสร้างเป็นสถานการณ์จำลองขึ้น
2. การสอนโดยการใช้อุปกรณ์ วิธีสอนแบบนี้ต้องการให้ผู้เรียนมีกิจกรรม และประสบการณ์โดยตรงอันเกี่ยวกับความปลอดภัย ผู้เรียนกระทำด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเห็นจริงจังในเรื่องที่เรียน ช่วยให้การเรียนมีความหมายและประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างยิ่ง
3. การสอนโดยการสาธิต วิธีสอนแบบนี้ เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนเห็นจริงจัง ตัวอย่าง เช่น การสอนวิธีขับเพลิง ครูนำเครื่องขับเพลิงมาทำการสาธิตให้นักเรียนดู ซึ่งการที่ครูสาธิตให้นักเรียนดูมีความหมายกว่าการที่ครูอธิบายเพียงอย่างเดียว

นอกจากการสอนทั้ง 3 วิธีดังกล่าวแล้วยังมีการสอนสวัสดิศึกษาอีกมาก ที่จะใช้สอนได้ เช่น การเล่นเกม การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตามในการที่เลือกวิธีสอนแบบใดนั้น สตราสเซอร์ และคนอื่น ๆ ได้เสนอแนะไว้ว่า (Strasser and others. 1974 : 227) การจะเลือกวิธีสอนแบบใดนั้นจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. ความเหมาะสมกับเนื้อหา จะเลือกวิธีสอนแบบใดนั้นจะต้องดูลักษณะของเนื้อหาตอนนั้นก่อนว่า เหมาะสมที่จะใช้วิธีการสอนแบบใด

2. เลือกวิธีสอนที่คิดว่าคงถูกใจให้เด็กสนใจได้ ซึ่งในแต่ละบทในแต่ละตอนของเนื้อหา อาจใช้วิธีการสอนที่ไม่ซ้ำแบบกันเลย

3. ในแต่ละเนื้อหาอาจจะต้องใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธีรวมกันเพื่อให้ได้ผลดี

4. วิธีสอนที่ใช้ นั้น ครูจะต้องมีความถนัดด้วยจะได้ผลดียิ่งขึ้น

ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์ ได้กล่าวถึงการสอนสวัสดิศึกษาไว้ว่า (ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์ 2527 : 21) การสอนสวัสดิศึกษาคควรมีเป้าหมายเพื่อเตรียมเด็กนักเรียนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปลอดภัย ครูจึงไม่ควรเน้นการให้ความรู้แต่เพียงอย่างเดียว แต่ควรแสวงหาโอกาสที่จะให้นักเรียนฝึกสวัสดิคินิสัยกันอย่างจริงจังเป็นประจำ การให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนวิชาสวัสดิศึกษา จึงเป็นสิ่งที่ควรทำอย่างยิ่ง ถ้าครูพิจารณาเห็นว่าประสบการณ์นั้นปลอดภัยสำหรับนักเรียน การให้เด็กสัมผัสกับสิ่งที่เป็นเรื่องจริงในชีวิตประจำวันช่วยให้เด็กเห็นประโยชน์ของการเรียนมากขึ้น การสร้างเจตคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับสวัสดิภาพให้แก่เด็กก็มีความสำคัญไม่น้อยกว่าการสอนให้เด็กรู้ และปฏิบัติ ครูจึงควรปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี โรงเรียนควรตระหนักว่าการสอนสวัสดิศึกษาให้นักเรียนสามารถนำไปปฏิบัติงานเกิดสวัสดิคินิสัยขึ้นนั้น จะพึงเล็งแต่เฉพาะการสอนให้นักเรียนทำได้ไม่แท้จริงแล้ว การประกอบกิจการทุกอย่างของนักเรียนไม่ว่าในห้องเรียน นอกห้องเรียน ในสถานศึกษา หรือนอกสถานศึกษา โรงเรียนควรมีความสำนึกอยู่ตลอดเวลาว่ามีโอกาสที่จะสอนสวัสดิศึกษาได้ทั้งสิ้น และครูพึงระลึกว่าการสอนสวัสดิศึกษาไม่ควรมุ่งหมายเพื่อสร้างความกลัวอุบัติเหตุให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน เพราะความกลัวจะนำไปสู่ความไม่กล้าทำในสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นในชีวิต ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตลดลง แต่การสอนสวัสดิศึกษาควรสร้างความเกรงอุบัติเหตุให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก ครูควรสอนให้เด็กกล้าทำสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นในชีวิต โดยตระหนักอยู่ตลอดเวลาว่าสิ่งที่ทำนั้นอาจมีอันตรายแฝงอยู่ หน้าที่ของเราคือหาอย่างใดจึงจะลดโอกาสที่จะเกิดอันตรายนั้น ๆ จะให้ได้มากที่สุด การมีสติคอยเตือนตนเองมิให้ตั้งอยู่ในความประมาท

ในการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนสนใจและเห็นประโยชน์ของการเรียน สตราสเซอร์ และคนอื่น ๆ ได้เสนอแนะวิธีการกระตุ้นและจูงใจให้นักเรียนสนใจวิชาสวัสดิศึกษาว่า (Strasser and others. 1974 : 204 - 206)

1. ผลการเรียนรู้เป็นตัวกระตุ้นตัวหนึ่งในการเรียน ถ้านักเรียนเรียนแล้วทำคะแนนได้ดีก็มีความตั้งใจที่จะพยายามให้ดียิ่งขึ้นเท่ากับเป็นการให้รางวัล ในทางตรงกันข้าม ถ้าได้คะแนนน้อยก็เท่ากับเป็นการทำโทษนักเรียนก็จะพยายามมากยิ่งขึ้นเพื่อให้ได้คะแนนดี

2. ในการเรียนการสอนเน้นให้เห็นถึงประโยชน์ของการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงของตนเองและครอบครัว ซึ่งมีคุณค่ามาก แต่การจูงใจด้วยวิธีนี้ได้ผลค่อนข้างน้อย เนื่องจาก หลังจากเรียนแล้วไม่เห็นประโยชน์ทันที นักเรียนมักไม่ค่อยเห็นความสำคัญ

3. เน้นการแข่งขันกับตัวเอง โดยให้ทราบถึงผลของการพัฒนาการของตัวเอง ทั้งทางด้านการเรียน และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับความปลอดภัย ครูจะต้องคอยให้กำลังใจเสมอ ถ้านักเรียนมีการพัฒนาขึ้น

4. อื่น ๆ ที่กำลังอยู่ในความสนใจของเด็ก ครูต้องดึงออกมาให้เป็นประโยชน์ให้ได้ เช่น ความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก คือ ถ้าเด็กอยากรู้อะไร สนใจเรื่องอะไร ครูต้องฉวยโอกาสสอนเรื่องเหล่านั้นทันที

สำหรับเรื่องที่ควรให้ความสำคัญ และควรเน้นมากในวิชาสวัสดิศึกษา คือ สวัสดิภาพ หรือความปลอดภัยในการจราจร ทั้งนี้เนื่องจากสถิติการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรสูงมาก และมีแนวโน้มว่าจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ จึงควรหาวิธีลดสถิติการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรให้ได้วิธีที่จะลดสถิติอุบัติเหตุการจราจรให้ได้ผลนั้น ก็โดยการให้การศึกษา ปลุกฝังสวัสดินิสัยในการจราจรตั้งแต่เล็ก เพื่อจะได้ติดเป็นนิสัยไปจนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ดังที่ ฟลอริโอ และ สตาฟฟอร์ด ได้กล่าวถึงการสอนสวัสดิภาพในการจราจรไว้ว่า (Florio and Stafford. 1979 : 187) การสอนเรื่องความปลอดภัยในการจราจรนั้น ควรเริ่มสอนตั้งแต่วัยเด็ก วัยก่อนเรียน หรือก่อนที่เด็กจะออกไปเกี่ยวข้องกับจราจรด้วยตนเอง เช่น การเดินทางไปกลับระหว่างบ้านกับโรงเรียน การใช้จักรยานอย่างปลอดภัย ฯลฯ ทั้งนี้เนื่องจากประสบการณ์ครั้งแรกจะทำให้เด็กจดจำได้ดีกว่าประสบการณ์ที่เกิดขึ้นครั้งหลัง จึงควรให้ความรู้ที่ถูกต้องตั้งแต่แรก เพราะถ้าให้ผิดเด็กก็จะจำส่วนที่ผิดไป จะมาแก้ไขภายหลังค่อนข้างยาก เหตุผลอีกประการหนึ่งที่จำเป็นต้องสอนสวัสดิภาพในการจราจรตั้งแต่เด็ก

เนื่องจากเด็กเล็ก ๆ มักจะเล่นในห้องนอนกันเป็นจำนวนมาก จึงควรให้ความรู้ให้เด็กทราบถึงอันตรายของการเล่นบนถนน

วิธีการสอนที่เหมาะสมกับการสอนเรื่องสวัสดิภาพในการจราจรนั้น ไม่สามารถกำหนดแน่ชัดได้ว่าเป็นวิธีใด แต่จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. เด็กแต่ละคนคิดและรู้สึกต่อสถานการณ์ของการจราจรต่างกัน
2. การได้ฟัง ได้รู้ การได้ย้ายน้อย ๆ ย่อมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้
3. คุณค่าของการสอนที่ดี คือ เด็กนำไปใช้ได้ถูกต้อง
4. ในการสอนจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

ซึ่งในการสอนโดยทั่วไปแล้วครูจะยึดเพียงวิธีใดวิธีหนึ่งเพียงวิธีเดียวไม่ได้ ในบางเนื้อหาจะต้องผสมผสานกันหลาย ๆ วิธี เพื่อให้การเรียนการสอนนั้นได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ (Florino and Stafford. 1979 : 206) และเนื้อหาที่ควรสอนมากที่สุดในการสอนสวัสดิภาพในการจราจรสำหรับเด็กหรือระดับประถมศึกษา ก็คือ การสอนให้รู้จักใช้จักรยาน และการเดินเท้าอย่างปลอดภัย เนื่องจากเด็กในวัยนี้ส่วนใหญ่เริ่มใช้จักรยานและต้องเดินทางไปโรงเรียน ซึ่งบางครั้งต้องไปเองตามลำพัง โดยไม่มีผู้ปกครองคอยดูแล การให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยจึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ในประเทศสหรัฐอเมริกา เด็กที่จะใช้รถจักรยานได้ จะต้องผ่านการสอบเพื่อให้ได้ใบขับขี่มาก่อน นั่นคือ จะต้องมีความรู้เรื่องการจราจร โดยเฉพาะรถยนต์เด็กที่หัดขับจะต้องศึกษาคู่มือในการใช้รถและการจราจรให้เข้าใจดีเสียก่อน จะต้องตระหนักเสมอว่าในการขับรถจะต้องตั้งใจขับ อย่าสนุกจนเกินไป และให้การหัดขับครั้งแรกจะต้องหัดในในที่จำกัดให้ ห้ามหัดขับบนท้องถนนที่มีการจราจร (American Automobile Association. 1970 : 4) การสอนการขับรถยนต์ในโรงเรียน ได้มีการจำลองสภาพการณ์จราจรบนท้องถนน มีลักษณะเป็นภาพอยู่ข้างหัวนักเรียน แล้วให้นักเรียนขับรถจำลองของตัวเองอยู่กับที่ แต่ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าตนเองกำลังขับรถอยู่ในสถานการณ์ที่เห็นอยู่บนจอภาพ มีการจำลองสภาพอุบัติเหตุ เพื่อให้นักเรียนแก้ปัญหา นักเรียนจะต้องเรียนด้วยสถานการณ์จำลองเช่นนี้ 12 คาบ และฝึกขับจริง ๆ ในที่ที่จำกัดอีก 3 คาบ จึงจะขึ้นในสถานการณ์จราจรจริง ๆ ได้ เมื่อประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา ได้มีการสอนขับรถยนต์ลักษณะเช่นนี้แล้วถึง 34 รัฐ นอกจากนี้โรงเรียนบางโรงเรียนในรัฐมิชิแกนยังได้จัดจำลองเอา

สภาพถนนไว้เพื่อให้เด็กนักเรียนได้ฝึกหัดขับรถถนนอีกด้วย (Stack and Duke. 1966 : 63)

สำหรับการสอนการใช้จักรยานได้มีการให้นักเรียนฝึกทักษะการใช้จักรยานในลักษณะต่าง ๆ เช่น ให้เด็กฝึกขี่จักรยานในทางตรง ฝึกการเลี้ยวโค้ง ซึ่งเป็นวงกลม และฝึกขี่วกไปวกมา ย้อนสิ่งกีดขวาง เพื่อให้เด็กนักเรียนมีความคล่องตัวในการใช้จักรยาน และสามารถแก้ปัญหาเมื่ออยู่ในสภาพการจราจรจริงได้ (Florio and Stafford. 1979 : 280 - 282)

นอกจากฝึกทักษะให้แก่นักเรียนแล้วจะต้องสอนกฎจราจรที่จำเป็น ข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ ในการใช้จักรยานให้เด็กรู้ด้วย เช่น จะต้องขี่จักรยานในทางที่จัดไว้สำหรับจักรยานโดยเฉพาะ ไม่ควรนั่งซ้อนท้ายกัน หลีกเลี่ยงความพยายามที่จะขี่มาด้วยความเร็วสูง เป็นต้น ในการใช้จักรยานให้เกิดความปลอดภัย พชรา กาญจนารักษ์ ได้เสนอแนะไว้ว่า (พชรา กาญจนารักษ์ 2527 : 42) ผู้ใช้จักรยานจะต้องตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้อยู่เสมอ ในการเรียนการสอน ครูจึงควรให้รู้ถึงส่วนประกอบและหน้าที่ของอุปกรณ์แต่ละชิ้นเท่าที่จำเป็น พร้อมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องเมื่อมีข้อบกพร่องได้ ต้องสอนให้นักเรียนรู้จักตรวจสอบความพร้อมของจักรยานเพื่อให้มีความปลอดภัยเสมอในขณะที่ใช้

เนื้อหาที่จำเป็นต้องสอนในระดับประถมศึกษาอีกเรื่องก็คือ ความปลอดภัยในการเดินเท้า ทั้งนี้เนื่องจากเด็กจะต้องเดินทางไปกลับจากโรงเรียน จึงจำเป็นจะต้องสอนให้รู้ถึงความปลอดภัยในการเดินทาง เหตุผลอีกประการหนึ่งที่ต้องสอนสวัสดิภาพในการเดินเท้า เพราะคนเดินเท้าถูกจัดให้เป็นองค์ประกอบทางการจราจรที่อ่อนแอที่สุด เพราะคนเดินเท้าไม่มีสิ่งป้องกันตัว เช่น ผู้ขับขี่รถยนต์ทั่ว ๆ ไป อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับคนเดินเท้า เนื่องจากคนเดินเท้าไม่ข้ามในทางข้าม ไม่เดินในทางที่จัดไว้สำหรับคนเดินเท้า (สมานชัย ทองทอง 2524 : 11 - 21) ทั้ง ๆ ที่จากการศึกษาของสภาวิจัยแห่งชาติที่ศึกษาเกี่ยวกับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถของผู้ใช้ทางในสภาพปัจจุบันพบว่า (สภาวิจัยแห่งชาติ ม.ป.ป. : 80 - 81) กลุ่มเยาวชนอายุระหว่าง 6 - 11 ปี จากจำนวนประชากรตัวอย่าง 1,300 คน สรุปสาระได้ดังนี้

1. ยวชนชายและหญิงรู้จักที่ปลอดภัยที่ควรข้ามถนน เช่น ทางม้าลาย สะพานลอย บริเวณที่สัญญาณไฟ ถึงร้อยละ 85

2. ยวชนจำนวนร้อยละ 89 คิดว่ามีอันตรายที่จะข้ามถนนที่มีรถมากคนเดียว

3. ยวชนมีความรู้ว่าคุณกลที่จะไปขอร้องให้ช่วยพาข้ามถนนได้ คือ พ่อ แม่ ตำรวจ คนที่รู้จัก ฯลฯ

จากการศึกษาของสภาวิจัยแห่งชาติทำให้ทราบว่าเด็กไทย มีความรู้เรื่องสวัสดิภาพในการจราจร แต่ไม่นำไปปฏิบัติจริงเท่าที่ควร จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นกับเด็กเป็นประจำ ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามีคนเดินถนนกว่าหมื่นคนที่เสียชีวิตบนท้องถนนในแต่ละปี และร้อยละ 20 เป็นเด็กนักเรียน (นงลักษณ์ ัญญะวานิช 2527 : 10) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในการเรียนการสอน ครูผู้สอนไม่ได้เน้นเรื่องการนำไปใช้ ไม่ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติทั้งที่ควรจะต้องฝึกบ่อย ๆ เพื่อติดเป็นนิสัย ดังนั้นในการเรียนการสอนวิธีที่ต้องฝึกทักษะ การสอนแบบบรรยายอย่างเดียวจะไม่ได้ผล ดังที่ แมค คัลลิก ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการสอนไว้ว่า (สุชาติ มิ่งเมือง 2526 : 3 อ้างอิงมาจาก McShusky. 1974 : 52) การสอนโดยใช้คำพูดอย่างเดียวอาจเลื่อนหายไปจากความทรงจำของนักเรียนอย่างรวดเร็วหลังจากที่ครูสอนไปแล้ว และการศึกษาถือว่าไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลงไปกว่าการเรียนรู้แล้วทบทวนถูกลืมไปอย่างรวดเร็ว ครูจึงควรลดบทบาทของตัวเอง ไม่ควรจะมีตัวตัวเองเป็นศูนย์กลาง บรรยายอยู่เพียงคนเดียว แต่ควรจะเป็นเพียงผู้ประสานการเรียนโดยเปิดโอกาสให้มีกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล และในการเรียนไม่ควรอาศัยสื่อเพียงอย่างเดียว และควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติให้มากที่สุด

การสอนเรื่องสวัสดิภาพในการใช้จักรยาน และการเดินเท้าในประเทศไทยที่เน้นหนักให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ คือ ที่สวนจوارจรสร้างขึ้นโดยคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ มีเนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ ตั้งอยู่ที่สวนสนุกแดนเนรมิต เป็นส่วนที่จำลองสภาพถนน สัญญาณไฟต่าง ๆ ทางข้าม บาทวิถี สะพานลอยข้ามถนน เป็นต้น ที่มีสภาพเหมือนกับของจริง แต่มีขนาดเล็กกว่า เพื่อให้เด็กนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติในเรื่องการใช้จักรยาน และเดินเท้าอย่างปลอดภัย โดยทางสวนจوارจรเปิดบริการฟรี สำหรับโรงเรียนที่ต้องการให้นักเรียนได้ฝึก

ปฏิบัติ ซึ่งเท่าที่ผ่านมาได้มีการประเมินผลนักเรียนที่เข้าไปฝึกปฏิบัติในส่วนจรรยา ปรากฏว่า ได้ผลดีพอสมควร นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น แต่ไม่ได้ติดตามผลว่านักเรียนได้นำความรู้ไปปฏิบัติจริงหรือไม่ ซึ่งในการวัดผลประเมินผลวิชาสวัสดิศึกษาที่ จรินทร์ ธาณรัตน์ ได้กล่าวไว้ว่าจะต้องประเมินทั้ง ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ อย่างน้อยเพียงว่าถ้านักเรียนทำคะแนนแบบทดสอบ ได้คะแนนดี ถือว่าบรรลุจุดประสงค์แล้ว แต่ถ้าจะให้ดีจะต้องติดตามดูด้วยว่ามีการปฏิบัติในเรื่องต่าง ๆ อย่างปลอดภัยด้วยหรือไม่ ถ้ามีการปฏิบัติอย่างปลอดภัยแล้วจึงจะถือว่าการสอนสวัสดิศึกษารับรู้วัตถุประสงค์แล้ว (จรินทร์ ธาณรัตน์ 2525 : 190)

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนสวัสดิศึกษา

จากการศึกษาของ เอ็มโบรย์ พบว่า เด็กอายุ 2 - 4 ปี มักจะถูกรถชนเสียชีวิตบนถนนใกล้ ๆ บ้านเป็นจำนวนมาก เพราะเด็กใช้ถนนเป็นที่เล่น และในเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไปอุบัติเหตุมักจะเกิดบนเส้นทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน ซึ่งเอ็มโบรย์คิดว่าจะป้องกันการเสียชีวิตของเด็กกลุ่มนี้ โดยการให้ความรู้เรื่องความปลอดภัย โดยเขาได้ทำการทดลองวิธีการให้ความรู้แก่เด็กในเรื่องสวัสดิภาพในการจราจร โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกให้ความรู้โดยการให้เด็กดูจากหนังสือที่มีสัญญาณการจราจร และวิธีการใช้ถนน และอีกกลุ่มให้ความรู้โดยวิธีดูหนังสือประกอบกับได้รับคำแนะนำสั่งสอนจากพ่อแม่ โดยกลุ่มพ่อแม่ได้ผ่านการอบรมเรื่องสวัสดิภาพในการจราจรมาก่อน ผลการศึกษาพบว่า (Embry. 1981 : 3454) ในกลุ่มที่ให้ความรู้จากหนังสือเพียงอย่างเดียวในช่วงสัปดาห์แรกหลังจากได้รับความรู้ออกมาเล่นบนถนนน้อย แต่พอหลังจากนั้นออกมาเล่นบนถนนตามปกติ แต่ในกลุ่มที่ได้รับความรู้จากหนังสือประกอบคำแนะนำของพ่อแม่ หลังจากได้รับความรู้แล้วภายในเวลา 6 เดือน เด็กไม่ออกมาเล่นบนท้องถนนเลย ต่อมาในปี พ.ศ. 2525 มิลเลอร์ ได้ศึกษาผลการสอนวิชาสวัสดิศึกษาโดยวิธีบูรณาการกับไม่บูรณาการ กับนักเรียนระดับ 6 ผลการศึกษาพบว่า (Miller. 1982 : 394) แบบบูรณาการหลังจากการสอนแล้วนักเรียนประสบอุบัติเหตุน้อยกว่ากลุ่มที่สอนแบบไม่บูรณาการ

นอกจากนี้ยังมีผู้ได้ศึกษาถึงวิธีการให้ความรู้ เรื่องสวัสดิภาพในการจราจรแก่นักเรียน โดยให้ดูสัญลักษณ์ต่าง ๆ เป็นรูปการ์ตูน โดยวิธีการฉายสไลด์ ในแต่ละระดับชั้น

ก็ให้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ถ้าเป็นเด็กเล็กก็เขียนเป็นตัวเต็ม เช่น ถ้าเด็กกำลังจะข้ามถนน แต่จากสภาพการจราจรยังข้ามไม่ได้ ก็จะมีตัวการ์ตูนถือป้ายบอกว่า "No-No" สำหรับในเด็กโตก็จะเขียนเป็นอักษรย่อ เช่น ถ้ากำลังจะข้ามถนนตัวการ์ตูนจะถือป้าย "S.L.L." คือ Stop, Look, Listen หมายถึง หยุด มอง และฟัง ซึ่งจากการศึกษาการให้ความรู้วิธีนี้ นักเรียนสามารถรับรู้ได้เร็ว และสามารถนำไปปฏิบัติจริงด้วย (Lyle and Charles. 1974 : 26 - 35 อ้างอิงมาจาก Phillip)

สำหรับในประเทศไทยมีผู้ศึกษาไว้พอสรุปได้ดังนี้

ประทีน คัลยานาค ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยสอนด้วยหนังสือการ์ตูน กับการสอนปกติในห้องเรียน เรื่องการป้องกันอุบัติเหตุตามทางสัญจรและในโรงเรียน โดยกลุ่มทดลองสอนด้วยหนังสือการ์ตูนเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุตามทางสัญจรและในโรงเรียน กลุ่มควบคุมสอนตามปกติในห้องเรียน ผลการศึกษาพบว่า (ประทีน คัลยานาค 2518 : 37) กลุ่มควบคุมได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ แตกต่างกันไม่เด่นชัด ซึ่งสอดคล้องกับที่ มนตรี แยมกลีกร ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธินิสัย วิชาสุขศึกษา เรื่อง อุบัติเหตุ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นการ์ตูนกับการใช้บทเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นธรรมดาและการสอนตามปกติในห้องเรียน ผลการศึกษาพบว่า (มนตรี แยมกลีกร 2523 : 155) การสอนตามปกติ และการสอนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นการ์ตูนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่การสอนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นการ์ตูน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นธรรมดา

ผลการศึกษาของ มนตรี แยมกลีกร และ ประทีน คัลยานาค แตกต่างกับ กริชา วงศ์นาม ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง ไข้หวัดใหญ่ อุบัติเหตุในโรงเรียน และวิธีการปฐมพยาบาลคนเป็นลมแดด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนปกติ ผลการศึกษาปรากฏว่า (กริชา วงศ์นาม 2526 : 54) การสอนด้วยหนังสือการ์ตูนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า

การสอนตามปกติ การที่ผลการทดลองทั้ง 3 คน เป็นเช่นนี้ อาจจะเป็นเพราะในการทดลอง วิธีการสอนปกติให้ครูประจำสอน แต่วิธีทดลองผู้วิจัยสอนเอง ซึ่งอาจจะทำให้นักเรียนไม่มีความคุ้นเคยก็มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยสถานการณ์จำลอง

ประสบการณ์จำลอง เป็นประสบการณ์อันดับ 2 รองจากประสบการณ์จริงที่ เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) ได้เรียงลำดับไว้ในกรวยประสบการณ์เป็นการจำลองเอาสิ่งของ ซึ่งผู้เรียนไม่อาจได้ประสบการณ์โดยตรงได้ เช่น อาจอยู่ห่างไกลหรือเกิดขึ้นนานแล้วในอดีต มีความยุ่งยาก ซับซ้อน หรืออาจจะเป็นอันตราย เล็กมากเกินไป หรือใหญ่เกินไป การจำลองสิ่งเหล่านี้ไว้ให้ใกล้เคียงกับของจริงมาก อาจจะทำให้ผู้เรียน เรียนรู้ ได้ดีกว่าประสบการณ์ตรงเสียอีก (ทองทิพย์ วรภักดิ์ และคนอื่น ๆ 2522 : 116 - 117) สอดคล้องกับที่ ทิศนา ขัมมณี ได้กล่าวถึงสถานการณ์จำลองไว้ว่า (ทิศนา ขัมมณี และคนอื่น ๆ 2522 : 202) สถานการณ์จำลอง หมายถึง การจำลองสถานการณ์หรือการสร้างสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง แล้วให้ผู้เรียนลงไปอยู่ในสถานการณ์นั้น และให้มีปฏิริยาโต้ตอบกัน วิธีนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทดลองแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งในสถานการณ์จริงผู้เรียนไม่อาจแสดงเพราะเป็นการเสี่ยงต่อผลที่จะได้รับเกินไป

จากลักษณะของสถานการณ์จำลองดังกล่าว พอสรุปได้ว่า สถานการณ์จำลองมีความคล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงมากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาปัญหาจากสถานการณ์จำลองนั้น ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในสภาพที่ใกล้เคียงกัน ความเป็นจริงที่สุด และมีทักษะในการตัดสินใจ เลือกรูปแบบแก้ปัญหาที่มีความเข้าใจในเหตุการณ์นั้น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถถ่ายโยงการเรียนรู้จากการฝึก ไปสู่การแก้ปัญหาในสภาพความเป็นจริงได้

ความมุ่งหมายของการสอนโดยสถานการณ์จำลอง

อัญชลี แจ่มเจริญ ได้กล่าวถึง ความมุ่งหมายของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองไว้ดังนี้ (อัญชลี แจ่มเจริญ 2522 : 5)

1. เพื่อให้ผู้เรียน ได้พบและรู้จักแก้ปัญหาซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิด มีเหตุผลในการตัดสินใจ
3. เพื่อเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเรียนการสอน จากฟังครูสอนแต่ผู้เดียวมาเป็นการเรียนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น

ประโยชน์ของการสอนโดยสถานการณ์จำลอง

1. ทำให้ผู้เรียนสามารถเผชิญปัญหามากมายในระยะเวลาจำกัด
2. ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และมีความกระตือรือร้นตื่นตัวไม่เบื่อหน่าย และส่งเสริมให้ผู้เรียน เข้าใจบทเรียนแจ่มชัดขึ้น
3. ทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการพิจารณาเหตุการณ์ที่เรียนได้ตัวอย่างรอบคอบมีทักษะในการทำปัญหามากขึ้น

4. การตัดสินใจ แม้จะผิดพลาดก็ไม่ทำให้เกิดผลเสียหายจริง แต่เป็นบทเรียนสอนให้รู้จักปรับปรุงต่อไป (วิจิตร สิ้นศิริ 2517 : 4)

ครูชัยเชงค์ ได้กล่าวถึงส่วนที่ได้จากการใช้สถานการณ์จำลองในการเรียนการสอนไว้ดังนี้ (Cruichshank. 1972 : 17 - 19)

1. ใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ซึ่งแสดงออกภายใต้สถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง
2. เป็นวิธีการให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียน โดยที่ประสบการณ์นั้นไม่อาจมีโดยตรงในขณะที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษา เช่น การแก้ปัญหาซึ่งปรากฏในชีวิตจริง การสร้างสถานการณ์จำลองขึ้นมา จึงเป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการคิดหาวิธีแก้ปัญหาเหล่านั้น
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์จริงที่เลือกสรรแล้ว และมีระดับความยากง่าย ความสลับซับซ้อนที่เหมาะสมกับพื้นฐานของผู้เรียน และผู้เรียนจะสามารถฝึกและมีประสบการณ์ได้โดยไม่มีอันตรายใด ๆ
4. เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางสติปัญญา และทางอารมณ์ได้ดีกว่าวิธีสอนใด ๆ

การสอนด้วยสถานการณ์จำลองจะมีประโยชน์เต็มที่ตามที่กล่าวมาแล้วหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะของสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้น ถ้าจะสร้างสถานการณ์จำลองให้มีประโยชน์จริง จัง วิจิตร สินสิริ ได้เสนอข้อควรคำนึงในการสร้างสถานการณ์จำลองไว้ว่า (วิจิตร สินสิริ 2517 : 5) ในการสร้างสถานการณ์จำลองครูผู้สอนควรสร้างสถานการณ์ที่ใกล้เคียงความจริงที่สุด เป็นสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้เสมอ แต่ไม่ยากหรือซับซ้อนเกินความสามารถของผู้เรียน เมื่อฝึกหัดแล้วผู้เรียนเห็นว่าเป็นประโยชน์ที่น่าจะนำไปใช้ได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองทำไว้มากมาย นักจะทำการศึกษาในสาขาวิชาสังคมศึกษา เพราะวิชาสังคมศึกษาเป็นการศึกษาถึงความเป็นไปในสังคม ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง และไม่ใช่สถานการณ์จำลอง ดังที่ ประเสริฐ แจ็กจันทิก ได้ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนสังคมศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 ของนักศึกษาครู ประกาศนียบัตรที่ผ่านการเรียนวิชาสังคมศึกษาในชั้นประถม โดยวิธีใช้สถานการณ์จำลอง กับวิธีสอนตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า (ประเสริฐ แจ็กจันทิก 2519 : 44 - 46) กลุ่มทดลองที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนสังคมศึกษา โดยวิธีใช้สถานการณ์จำลอง มีพฤติกรรมการสอนวิชาสังคมศึกษาดังต่อไปนี้มากกว่ากลุ่มควบคุม คือ การยอมรับความรู้สึกของนักเรียน การชมเชยหรือกระตุ้นการยอมรับหรือนำความคิดเห็นของนักเรียนมาใช้ การใช้คำถาม การให้แนวทางนักเรียนพูดตอบคำถามครู เป็นต้น ซึ่งสรุปผลการศึกษาโดยรวมแล้วพบว่านักศึกษาที่เรียนวิชาวิธีสอนสังคมศึกษาโดยวิธีใช้สถานการณ์จำลองมีพฤติกรรมการสอนสังคมศึกษาแตกต่างกับนักศึกษาที่เรียนวิธีสอนสังคมศึกษาที่ไม่ใช้สถานการณ์จำลอง จากผลการศึกษาครั้งนี้ถึงแม้ว่าจะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยตรง แต่จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าวิธีการใช้สถานการณ์จำลองในการเรียนการสอนให้ผลดีกว่าไม่ใช้สถานการณ์จำลองในการเรียนการสอน ซึ่งผลการศึกษาของ ประเสริฐ แจ็กจันทิก สอดคล้องกับผลการศึกษาของ แอนเดอร์สัน ที่ได้ศึกษาการใช้สถานการณ์จำลองในการสอน

เรื่อง "การปักควาบ้าน" กับนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า (Anderson. 1977 : 181) การสอนโดยวิธีใช้สถานการณ์จำลอง ที่เป็นวิธีการเสนอสถานการณ์ด้วยการแสดงบทบาทสมมติ มีผลดีต่อกันที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยาย

คึกฤทธิ์ บุษบา ได้ศึกษาผลการสอนโดยวิธีใช้สถานการณ์จำลองและวิธีไม่ใช้สถานการณ์จำลอง วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มแรกสอนด้วยสถานการณ์จำลอง กลุ่มที่สองสอนตามปกติในห้องเรียน ผลการทดลองปรากฏว่า (คึกฤทธิ์ บุษบา 2526 : 60 - 62) การสอนทั้ง 2 แบบนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เบเคอร์ ที่ศึกษาเปรียบเทียบการสอนโดยใช้ตำราเรียนกับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ในการสอนเรื่องประวัติศาสตร์อเมริกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 8 โดยแบ่งนักเรียน 2 กลุ่ม กลุ่มแรกให้เรียนโดยการจำลองสถานการณ์ในอดีต อีกกลุ่มเรียนจากตำราเรียน และการอภิปราย ผลการศึกษาพบว่า (Baker. 1966 : 3353) นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีสังกัดทางประวัติศาสตร์สูงขึ้น แต่ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน

ในปี พ.ศ. 2521 เกลเลอร์ แห่งมหาวิทยาลัยยอร์กทาวน์ ได้ศึกษาการใช้สถานการณ์จำลอง ซึ่งนำมาแสดงบทบาทสมมติ เพื่อปลูกฝังความเชื่อฟังของนักเรียน ซึ่งทดลองกับนักเรียน 91 คน ในการแสดงบทบาทสมมติได้ใช้เทปโทรทัศน์เข้าช่วยด้วย ผลการศึกษาพบว่า (Geller. 1978 : 219 - 235) นักเรียนที่เรียนโดยการใช้การแสดงบทบาทสมมติจากสถานการณ์จำลองมีความเชื่อฟังเพิ่มมากขึ้นกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้การแสดงบทบาทสมมติ นอกจากนี้ วิจิตร บุญยะไพฑูรย์ ได้ทำการประเมินความรู้ของนักเรียนที่ได้เข้าฝึกในสถานการณ์จำลอง ซึ่งเป็นการจำลองสภาพของจราจรทางบกให้นักเรียนมีโอกาสฝึกปฏิบัติในการใช้รถใช้ถนน โดยเฉพาะการใช้จักรยาน และการเดินเท้าอย่างปลอดภัย สำหรับชั้นประถมศึกษา ผลการประเมินพบว่า (วิจิตร บุญยะไพฑูรย์ 2528 : 2) นักเรียนที่ผ่านการฝึกปฏิบัติเรื่องการใช้จักรยาน และการเดินเท้าอย่างปลอดภัยในส่วนจราจร มีความรู้เพิ่มขึ้น

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเพโทรทัศน์

เพโทรทัศน์เป็นเครื่องมือในการให้การศึกษาชนิดหนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นเครื่องมือที่สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในแง่ของการเรียนรู้และปริมาณการเรียนรู้ สามารถใช้สอนได้ตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา และสอนได้เกือบทุกวิชา เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) ได้เสนอแนะการจัดอุปกรณ์ซึ่งเป็นสื่อในการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เพื่อจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในรูปของกรวยประสบการณ์ โดยแบ่งกรวยออกเป็น 10 ระดับ เริ่มจากฐานกรวยซึ่งเป็นรูปธรรมมากที่สุด แล้วค่อย ๆ แขนงขึ้นไปสู่ยอดกรวยซึ่งเป็นนามธรรมขึ้นไปตามลำดับ เรียกว่ากรวยประสบการณ์ การเรียนจากโทรทัศน์เป็นประสบการณ์ขั้นที่ 7 ของกรวยประสบการณ์ ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรมมาก เป็นประสบการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยการเห็น ได้ยินเสียงของเหตุการณ์และความเป็นไปต่าง ๆ แต่ไม่สามารถสัมผัสด้วยมือได้ (ทองทิพย์ วรราชพัฒน์ และคนอื่น ๆ 2522 : 116 - 117) โทรทัศน์เป็นสื่อการสอนที่เป็นสิ่งเร้าในการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่มีคุณค่ามาก ดังที่ ฟินิต วัตโธ ได้กล่าวถึงคุณค่าของโทรทัศน์ไว้ว่า (ฟินิต วัตโธ 2520 : 11) โทรทัศน์มีลักษณะพิเศษ คือ

1. มีความเป็นปัจจุบัน ทำให้ผู้เรียนสนใจมาก ย่อมก่อให้เกิดการเรียนรู้สูง
2. โทรทัศน์สามารถนำเอาอุปกรณ์การศึกษาอื่น ๆ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ และอื่น ๆ เข้ามาใช้ร่วมกันโดยความสะดวก การใช้อุปกรณ์การศึกษาหลายอย่างร่วมกันอย่างนี้ ย่อมทำให้ผู้เรียนเข้าใจดี

3. การวิจัยพบว่า โทรทัศน์ใช้สอนหลักการ ความคิดรวบยอด และกฎเกณฑ์ได้ผลดีที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับที่ วาสเช ได้กล่าวถึงคุณค่าของเพโทรทัศน์ไว้ว่า (ปราโมทย์ เทพพัลลภ 2521 : 10 อ้างอิงมาจาก Vasche'. 1966 : 19) โทรทัศน์ใช้สอนได้ทั้งข้อเท็จจริงและความคิดรวบยอด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจะสูงขึ้น จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนกระทำกิจกรรมสร้างสรรค์ และสามารถจูงใจให้นักเรียนอยากเรียน ช่วยให้ผู้เรียนทั้งหมดมีความเสมอภาคกัน ช่วยฝึกทักษะในการฟัง ฝึกให้เป็นผู้มีสมาธิ และฝึกทักษะในการคิดได้ดี นอกจากนี้เพโทรทัศน์ยังสร้างแบบจำลองทักษะหรือสถานการณ์บางอย่าง

สำหรับการอบรม หรือการฝึกอบรมบางอย่างโดยบันทึกเทปเอาไว้ (วสันต์ อติศัพท์ 2526 : 6) การบันทึกเทปเอาไว้ก่อนมีประโยชน์มากในการสอนเพราะสามารถทราบจุดบกพร่องได้ก่อน และสามารถลบทิ้งได้ ถ้าบางตอนไม่เหมาะสม ดังนั้น สิ่งที่จะออกสู่สายตานักเรียน จะเป็นส่วนที่มีความสมบูรณ์และเหมาะสมยิ่ง

การสาธิต การทดลองหรือกรรมวิธีของการสร้างหรือกิจกรรมบางอย่าง เทปโทรทัศน์ หรือการถ่ายทอดการสาธิตทางโทรทัศน์ได้ผลดีเป็นพิเศษ เพราะนอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นการสาธิตได้ถนัดและทั่วถึงกันแล้วยังสามารถบันทึกการกระทำตามบท แก้ไข ปรับปรุงข้อผิดพลาดของการสาธิตให้ดีขึ้น แสดงมุมต่าง ๆ ของวัตถุที่ไม่สามารถแสดงให้เห็นด้วยวิธีธรรมดา นอกจากนี้เทปโทรทัศน์ยังสามารถไปบันทึกวัสดุหรือการทดลองที่ไม่สามารถนำมาให้ดูในชั้นเรียนได้เพราะวัสดุนั้นมีขนาดใหญ่ ยากแก่การเคลื่อนย้าย และยังสามารถให้ดูซ้ำได้ถ้ายังไม่เข้าใจหรือไม่กระจ่างชัด (พิลาศ เกื้อมี 2525 : 9 อ้างอิงมาจาก Dale. 1969 : 335)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทปโทรทัศน์

งานวิจัยที่เปรียบเทียบการสอนโดยเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ มีผู้วิจัยไว้พอสมควร ในภาคตะวันตกของสหรัฐอเมริกา ได้ทำการศึกษาพบว่าการใช้เทปโทรทัศน์สอนเรื่องแอลกอฮอล์ ความเชื่อที่ผิดและการสูบบุหรี่ได้ผลดีกว่าการสอนปกติในห้องเรียน ในการทดลองวัดความรู้ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยเทปโทรทัศน์ได้คะแนนดีกว่านักเรียนจากการสอนปกติในห้องเรียน ซึ่งอาจเป็นเพราะนักเรียนที่เรียนจากเทปโทรทัศน์สามารถจะเห็นภาพจริง ๆ ในชุมชนจากจอโทรทัศน์ และเห็นภาพตัวเองเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนแทนที่จะเป็นคนดูภายนอก (นงลักษณ์ ธัญญะวานิช 2527 : 327) การสอนด้วยเทปโทรทัศน์ทำให้ผู้เรียนจำได้ดีกว่าการอ่านเอง ทั้งนี้เนื่องจากได้เห็นภาพจริง ๆ และยังช่วยย่นระยะเวลาในการสอนของครูให้สั้นเข้า ดังผลการศึกษาของ ริชเตอร์ ที่ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนกายวิภาคศาสตร์ เรื่อง กระโหลกศีรษะ โดยทดลองสอน 2 กลุ่ม กลุ่มแรกสอนสาธิตโดยครู กลุ่มที่สองสอนสาธิตโดยโทรทัศน์ครูชี้ตามส่วนต่าง ๆ ให้นักเรียนดูตาม ผลปรากฏว่า (Richter. 1964 : 12) การสาธิตโดยครูต้องใช้เวลา 3 ชั่วโมง ในขณะที่การสอน

สาธิตโดยโทรทัศน์ใช้เวลาเพียง 50 นาที ทำให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีความเข้าใจได้เท่า ๆ กัน นั่นคือ การสาธิตด้วยโทรทัศน์ทำให้นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น เพราะการสาธิตด้วยโทรทัศน์จะสามารถเน้นส่วนที่สำคัญ ๆ และเน้นรายละเอียดได้ โดยการดัดภาพที่ต้องการให้นักเรียนดูให้เข้ามาใกล้และนักเรียนทุกคนเห็นได้เสมอภาคกัน การศึกษานี้สอดคล้องกับที่ได้ศึกษาในประเทศไทยที่ พิลาด เกอมี ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางปวง วิชาอุตสาหกรรม ศิลป์ สาขาช่างไฟฟ้า ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาชั้นสูงในวิทยาลัยครู โดยวิธีสาธิตโดยเทปโทรทัศน์ และสาธิตโดยครู ผลการศึกษาพบว่า (พิลาด เกอมี 2519 : 23) การสาธิตโดยเทปโทรทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสาธิตโดยครู นอกจากนี้ วณีรัตน์วงศ์ ได้ศึกษาเช่นเดียวกัน โดยศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาในวิทยาลัยครู โดยใช้เทปโทรทัศน์และสอนโดยครู ผลการศึกษาปรากฏว่า (วณีรัตน์วงศ์ 2514 : 53) ผลการเรียนทั่วไปไม่แตกต่างกัน แต่บทเรียนที่มีวัตถุประสงค์จะให้ผู้เรียนเห็นรายละเอียดของอุปกรณ์การสอนจะเรียนทางโทรทัศน์ได้ดีกว่าในสาขาคณิตศาสตร์ ก็ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการให้ความรู้โดยเทปโทรทัศน์กับไม่ใช้เทปโทรทัศน์ไว้เช่นกัน ด้านสาธารณสุข แกสคีย์ ได้ศึกษาการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยหญิงที่จะทำการผ่าตัดโดยใช้ยาเสพติดในกลุ่มอายุ 25 - 55 ปี โดยการแนะนำแบบใช้เทปโทรทัศน์กับการแนะนำโดยวิสัญญีแพทย์ กลุ่มละ 20 คน ผลการทดลองพบว่า (Gaskey. 1984 : 2375) กลุ่มที่แนะนำโดยใช้เทปโทรทัศน์ ร้อยละ 85 ไม่กังวลเรื่องการผ่าตัด และปฏิบัติตามได้ถูกต้อง ส่วนกลุ่มที่แนะนำโดยวิสัญญีแพทย์ ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลสูงและกลัวการผ่าตัดมาก จึงสอดคล้องกับที่ นิโร ได้ทำการศึกษาในสาขาจิตเวชศาสตร์ เรื่องผลของเทปโทรทัศน์ที่มีต่อความคิดเกี่ยวกับตนเอง โดยศึกษากับผู้ป่วยจิตเวช จำนวน 62 คน ที่มีอาการใกล้เคียงกับโรคชนิดเดียวกัน ได้รับการรักษาขั้นต้นเหมือนกัน หลังจากได้รับการรักษาแล้ว แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกให้ทำแบบทดสอบที่เกี่ยวกับความคิดเกี่ยวกับตนเองแล้วให้กลับบ้าน กลุ่มที่ 2 ให้ทำแบบทดสอบชุดเดียวกับกลุ่มแรก แต่หลังจากทำแบบทดสอบแล้วให้ดูเทปโทรทัศน์ที่เกี่ยวกับการรักษาทางจิตเวช หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ ให้ทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบชุดเดิม ผลปรากฏว่า (Nero. 1985 : 2696) กลุ่มที่ได้ดูเทปโทรทัศน์มีความเข้าใจตนเองดีขึ้น ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ดูเทปโทรทัศน์ยังไม่เข้าใจตนเอง และยังมีความรู้สึกขัดแย้งเกี่ยวกับตนเองอีกด้วย นอกจากนี้

ในสาขากฎหมายก็ได้มีผู้ศึกษาเปรียบเทียบ ผลของเทปโทรทัศน์ต่อการใคร่ครวญ ตรึกตรอง ในการตัดสินใจ โดยการสร้างสถานการณ์จำลองขึ้นภายในศาล เป็นการจำลองสภาพการ พิจารณาคดี และให้มีการพิจารณาตัดสินคดี แล้วบันทึกเทปโทรทัศน์เอาไว้ หลังจากนั้นให้ คนกลุ่มเดิมดูเทปโทรทัศน์ การพิจารณาตัดสินคดีของตนเองและให้พิจารณาตัดสินคดีอีกครั้ง ปรากฏว่าการตัดสินครั้งหลังสามารถตัดสินได้ยุติธรรมกว่าครั้งแรก (Bukoff. 1985 : 3369)

สำหรับงานวิจัยที่เปรียบเทียบระหว่างการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์กับการสอนด้วย สื่ออื่น ๆ มีศึกษาไว้ค่อนข้างน้อย เช่น ปราโมทย์ เทพหัสดนกุล ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้วิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยเรียนด้วยตนเองจาก เทปโทรทัศน์ เรียนจากสไลด์เทป และเรียนในชั้นเรียนตามปกติ ผลการศึกษพบว่า การ เรียนจากทั้ง 3 วิธี ให้ผลการเรียนแตกต่างกัน (ปราโมทย์ เทพหัสดนกุล 2520 : 32)

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น เป็นแนวทางใน การตั้งสมมติฐานในการศึกษากันควาครั้งนี้

สมมติฐานในการศึกษากันควา

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน ระหว่างก่อนการใช้สื่อและหลังการใช้สื่อของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน หลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่สอนปกติในห้องเรียน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน หลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่เรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน หลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
5. นักเรียนที่เรียนจากสถานการณ์จำลอง เทปโทรทัศน์ การสอนปกติใน ห้องเรียนและกลุ่มที่ไม่มีการสอน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้ เดินเท้าและผู้ใช้จักรยานแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา เขตบางขุนเทียน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ห้องเรียน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 173 คน การแบ่งห้องเรียนทางโรงเรียนใช้คะแนนเฉลี่ยในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มาแบ่งกลุ่ม โดยเรียงลำดับคะแนน ผู้วิจัยสุ่มอย่างง่ายจาก 4 ห้องเรียนที่ทางโรงเรียนแบ่งไว้แล้ว เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รายละเอียดปรากฏตามตาราง 3

ตาราง 3 แสดงจำนวนและการจัดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการสอน	จำนวนนักเรียน
กลุ่มทดลองที่ 1	การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง	44
กลุ่มทดลองที่ 2	การสอนโดยใช้เทคโนโลยี	42
กลุ่มทดลองที่ 3	การสอนปกติในห้องเรียน	43
กลุ่มควบคุม	ไม่มีการสอน	44
	รวม	173

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการทดลองแบบ Multigroup pretest - posttest designs (คูศิริวงษ์รัตน์ 2528 : 105)

กลุ่มทดลอง	ทำแบบทดสอบก่อน	ทดลอง	ทำแบบทดสอบหลัง
$E_1 R$	$T_1 E_1$	X_1	$T_2 E_1$
$E_2 R$	$T_1 E_2$	X_2	$T_2 E_2$
$E_3 R$	$T_1 E_3$	X_3	$T_2 E_3$
CR	$T_1 C$	$\sim X$	$T_2 C$

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

- X แทน การจัดการกระทำ
 $\sim X$ แทน ไม่มีการจัดการกระทำ
 T_1 แทน การทำแบบทดสอบก่อนทดลอง
 T_2 แทน การทำแบบทดสอบหลังทดลอง
 E แทน กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง
 R แทน กลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม
 C แทน กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ส่วนจรรยา
2. เทปโทรทัศน์
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง "ส่วสัทธิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน"

สวนจราจร เป็นสวนหรือสนามที่รวมเอาถนน เครื่องหมาย สัญญาณ เกี่ยวกับการจราจรที่ปรากฏอยู่ในการสัญจรบนท้องถนน ย่อส่วนลงมาบรรจุไว้ในเนื้อที่จำกัด ในการศึกษารั้วนี้ใช้สวนจราจรในส่วนสวนนกเตนเนรมิตร ซึ่งตั้งอยู่ ณ ถนนพหลโยธิน เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

เทปโทรทัศน์ที่ใช้ในการสอนครั้งนี้เป็นการสอนเรื่อง "การสัญจรไปมา" ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ซึ่งทำการบันทึกโดยให้นักเรียนสาธิตการปฏิบัติในสวนจราจร เฉพาะเรื่อง "สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน" ซึ่งดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนในการบันทึกเทปโทรทัศน์

1. ศึกษารายละเอียดในสวนจราจร
2. เขียนรายละเอียดของเรื่อง และเขียนบท
3. นำรายละเอียดของเรื่อง และบทที่จะบันทึกเทปโทรทัศน์เสนอต่ออาจารย์

ที่มีความรู้เรื่องเทปโทรทัศน์ และคณะกรรมการควบคุมปริมาณนิพนธ์

4. ปรับปรุงบทตามคำแนะนำ
5. บันทึกเทปโทรทัศน์ตามรายการต่าง ๆ ที่ได้แก้ไขปรับปรุงแล้ว
6. บันทึกเสียงลงในเทปโทรทัศน์ตามบท

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. นำเทปโทรทัศน์ที่บันทึกเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทปโทรทัศน์ดู เพื่อความสมบูรณ์ทางด้านภาพ

2. ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างดูเทปโทรทัศน์เพื่อต้องการทราบข้อบกพร่องในเนื้อเรื่อง ภาพ และเสียง

3. บันทึกข้อบกพร่องทั้งหมดไว้ชี้แจงให้กลุ่มทดลองได้เข้าใจถูกต้องและสมบูรณ์

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง "สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน" เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติที่เกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ
2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง "ส่วสัคคิภาพของผูู้้เ้คินเ้ท้้าและใช้้จักรยาน" ให้้ตรงตามเนื้อหา ซึ่ง้เป็นลัคคหะข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวล้ือก จั่นวนห้้งหมค 45 ข้อ

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. หาความห้้ยงตรง (validity) โดยนำ้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ส่วสัคคิภาพของผูู้้เ้คินเ้ท้้าและใช้้จักรยาน จั่นวน 45 ข้อ ให้้ผูู้้เชี่ยวชาญ 3 คน คื้คือ ครูผู้้สอน หัวหน้าประชาสัคคิพนั้ศกัองบั้งคั้บการคั้ารวจจรรจร อาจารย์ใหญ่และผูู้้อำนวยการโรงเรี้นนนานาชาติ เพื่้อตรวจสอบความสมบรูณ์ด้้านเนื้อหา และนำ้มาแก้้ไขปรับปรุง
2. นำ้แบบทดสอบที่้ได้้แก้้ไขปรับปรุงแล้วจากข้อ 1 ไปทดลองใช้้กับนักเรี้นชั้นประถมปีที่ 5 ที่้ไม่้เ้กลุ่มตัวอย่ง คื้คือักเรี้นโรงเรี้นสายน้ำทิพย์ จั่นวน 100 คน ใช้้เวลาทดสอบ 30 นาที แล้วนำ้กระดาบคั้ตอบมาตรวจให้้คะแนน ข้อถูกให้้ 1 คะแนน ข้อผิดให้้ 0 คะแนน
3. หาคั้ความยากง่าย และคั้่อำนาจจ้าแนก วิเคราะห้คั้คุณภาพข้อสอบเป็นรายข้อ ตามหลัก 27 % โดยคั้ดจากสูตรของเอ้คเวอ์รด์ (สั้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2528 : 179 - 180) เพื่้อหาความยากง่าย และคั้่อำนาจจ้าแนกข้อสอบที่้ใช้้ได้้จะต้อ้งมีคั้ความยากง่าย .20 - .80 และมีคั้่อำนาจจ้าแนกคั้ั้งคั้แต่ .20 ขึ้นไป ซึ่งได้้ข้อสอบที่้ใช้้ได้้จั่นวน 25 ข้อ แต่เนื่องจกัมีจั่นวนข้อน้อ้ยเกินไปไม่้ครบคั้ลุมเนื้อหาที่้ต้อ้งการ จึงต้อ้งปรับปรุงข้อสอบที่้มีคั้ความยากง่ายและคั้่อำนาจจ้าแนกโกลั้เกณท์ ในบางข้อใหม่ ได้้ข้อสอบห้้งหมค 32 ข้อ (ดูรายละเอียดภาคผนวก ก.)

4. หาค่าความเชื่อมั่น

นำแบบทดสอบที่ตรวจให้คะแนนแล้วในข้อ 3 มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR 20 ของคูเตอร์ ริชาร์ดสัน ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น .674 เป็นค่าความเชื่อมั่นที่ค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้เพราะเรื่องที่ใช้ทำการทดลองครั้งนี้เป็นเรื่องที่นักเรียนปฏิบัติอยู่ในชีวิตประจำวัน นักเรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานความรู้ใกล้เคียงกัน การทดลองใช้ข้อสอบจึงไม่สามารถจำแนกนักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มต่ำได้มากนัก ซึ่งมีผลต่อความเชื่อมั่นด้วยคือ ถ้าเครื่องมือใดแยกผู้สอบได้ไม่ดีค่าความเชื่อมั่นจะต่ำไปด้วย

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อแนะนำผู้วิจัยถึงอาจารย์ใหญ่โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร เพื่อขอความร่วมมือในการทดลอง

การดำเนินการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้การทดลองแบบ Multigroup Pretest - Posttest designs ซึ่งมีวิธีการทดลองตามลำดับขั้นดังนี้

1. ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบก่อนทำการทดลอง (Pretest) โดยทั้ง 4 กลุ่มทำในวันเดียวกัน แล้วทำการทดสอบความแปรปรวน พบว่า

$$F_{3,146} = 0.516 \text{ ดังปรากฏตามตาราง 5}$$

2. ดำเนินการทดลองสอนในแต่ละกลุ่มโดยใช้เนื้อหาในขอบเขตเดียวกันแต่ใช้สื่อการสอนต่างกันดังนี้

2.1 กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นกลุ่มที่สอนโดยให้นักเรียนฝึกปฏิบัติในสวนจระจร (สถานการณ์จำลอง)

2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มที่สอนโดยให้นักเรียนดูจากเทปโทรทัศน์ที่บันทึกจากสวนจระจร

2.3 กลุ่มทดลองที่ 3 เป็นกลุ่มที่สอนโดยวิธีการสอนปกติในห้องเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสอนเอง

2.4 กลุ่มควบคุมไม่มีการสอน

3. ระยะเวลาในการทดลอง กลุ่มทดลองใช้เวลาในการสอนกลุ่มละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

4. ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองสอนตามที่กำหนดไว้แล้ว 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกัน และทำการทดสอบในวันเดียวกันด้วย

5. นำข้อสอบทั้งหมด 173 ชุดมาตรวจความสมบูรณ์และเลือกฉบับที่ไม่สมบูรณ์ออกเหลือข้อสอบ 150 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 86.71

6. การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง "สรีรศาสตร์ของผู้เติบโตและใช้จักรยาน" โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนทั้งก่อนและหลังการทดลองเหมือนกัน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0

7. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มเดียวกันระหว่างก่อนการใช้สื่อ และหลังการใช้สื่อ โดยใช้ t - test (Dependent) เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 - 4

8. วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้ F - test (One way analysis of variance)

9. เมื่อผลการวิเคราะห์ตามข้อ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยรายคู่โดยใช้วิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman - Keuls Method)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ โดยคำนวณจากสูตร หาค่าความยากง่าย จากสูตร (ลัวัน ศำยงค์ และ อังคณา ศำยงค์ 2528 : 179)

$$P = \frac{P_H + P_L}{N}$$

เมื่อ P แทน ความยากง่าย
 P_H แทน จำนวนคนทำถูกทั้งหมดในกลุ่มสูง
 P_L แทน จำนวนคนทำถูกทั้งหมดในกลุ่มต่ำ
 N แทน จำนวนทั้งหมดทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

หาค่าอำนาจจำแนกจากสูตร (ถ้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2528 :

180)

$$r = \frac{P_H - P_L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนก
 P_H แทน จำนวนคนทำถูกทั้งหมดในกลุ่มสูง
 P_L แทน จำนวนคนทำถูกทั้งหมดในกลุ่มต่ำ
 N แทน จำนวนคนทั้งหมดทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) โดยใช้วิธีของ
 คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ใช้สูตร (KR_{20}) (ถ้วน สายยศ
 และ อังคณา สายยศ 2528 : 168)

$$(KR_{20}) \quad r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right\}$$

- เมื่อ n คือ จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
- p คือ สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง $= \frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
- q คือ สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือคือ $1 - p$
- s_t^2 คือ คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

3. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

คะแนนเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (Ferguson. 1981 : 49)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

- เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
- $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
- N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

ความแปรปรวน (Variance) ใช้สูตร (Ferguson. 1981 : 67)

$$s^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N - 1)}$$

- เมื่อ s^2 แทน ความแปรปรวน
- $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
- $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
- N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

4. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนแบบทดสอบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มเดียวกันระหว่างก่อนและหลังการใช้สื่อต่างชนิด จำนวนจากสูตร (ส้วน สายยศ และ อังคภา สายยศ 2528 : 87)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}}$$

เมื่อ $\sum D$ แทน ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
 $\sum D^2$ แทน ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

5. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้สูตร (Lindquist. 1956 : 63)

$$F = \frac{MS_A}{MS_W}$$

เมื่อ F แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน F - distribution
 MS_A แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
 MS_W แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

ถ้าหากพบว่าผลการทดสอบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะตรวจสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี นิวแมน-คูลส์ (Newman - Keuls Method) โดยใช้สูตร (Winer. 1971 : 210 - 218)

$$q = \sqrt{\frac{MS_W}{n}}$$

เมื่อ q แทน q - Statistic จากตาราง
 MS_W แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม
 n แทน จำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เท่ากัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
S^2	แทน ความแปรปรวน
D	แทน ผลต่างของคะแนน
t	แทน ค่าสถิติพิจารณาใน t - distribution
F	แทน ค่าสถิติพิจารณาใน F - distribution
SS	แทน ผลบวกกำลังสอง
MS	แทน รายเฉลี่ยกำลังสอง
q	แทน q - statistic
A	แทน กลุ่มที่ไม่มีการสอน
B	แทน กลุ่มการสอนปกติในห้องเรียน
C	แทน กลุ่มการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์
D	แทน กลุ่มการสอนโดยใช้แผนการจำลอง

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

1. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกี่ยวกับส่วสัทธิภาพของ ผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน ระหว่างก่อนและหลังการใช้สื่อต่างชนิด โดยใช้ t - test (Dependent)

2. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกี่ยวกับส่วสัทธิภาพของ ผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน ระหว่างกลุ่ม โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way Analysis of Variance)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสศึกษาของผู้เคินเท้าและใช้จักรยานระหว่างก่อนและหลังการใช้สื่อต่างชนิด

การทดลองครั้งนี้ ได้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง คือ ก่อนการใช้สื่อและหลังการใช้สื่อ และนำผลการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกัน ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสศึกษาของผู้เคินเท้าและใช้จักรยาน ก่อนการใช้สื่อและหลังการใช้สื่อของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งข้อมูล	N	$\bar{X}$	S^2	$\bar{X}_D$	ΣD	ΣD^2	S_D^2	t
กลุ่ม A ครั้งแรก ครั้งหลัง	37	21.51	9.06	0.54	20	106	2.64	2.02
	37	22.02	9.22					
กลุ่ม B ก่อนเรียน หลังเรียน	37	21.19	12.37	2.48	92	568	9.42	4.93**
	37	23.68	12.49					
กลุ่ม C ก่อนเรียน หลังเรียน	38	21.55	11.20	2.02	77	405	6.73	4.81**
	38	23.57	11.72					
กลุ่ม D ก่อนเรียน หลังเรียน	38	22.16	4.36	1.68	64	192	2.28	6.89**
	38	23.87	3.27					

** $p < .01$ ($t = 2.437$, $df = 36$ และ $t = 2.433$, $df = 37$)

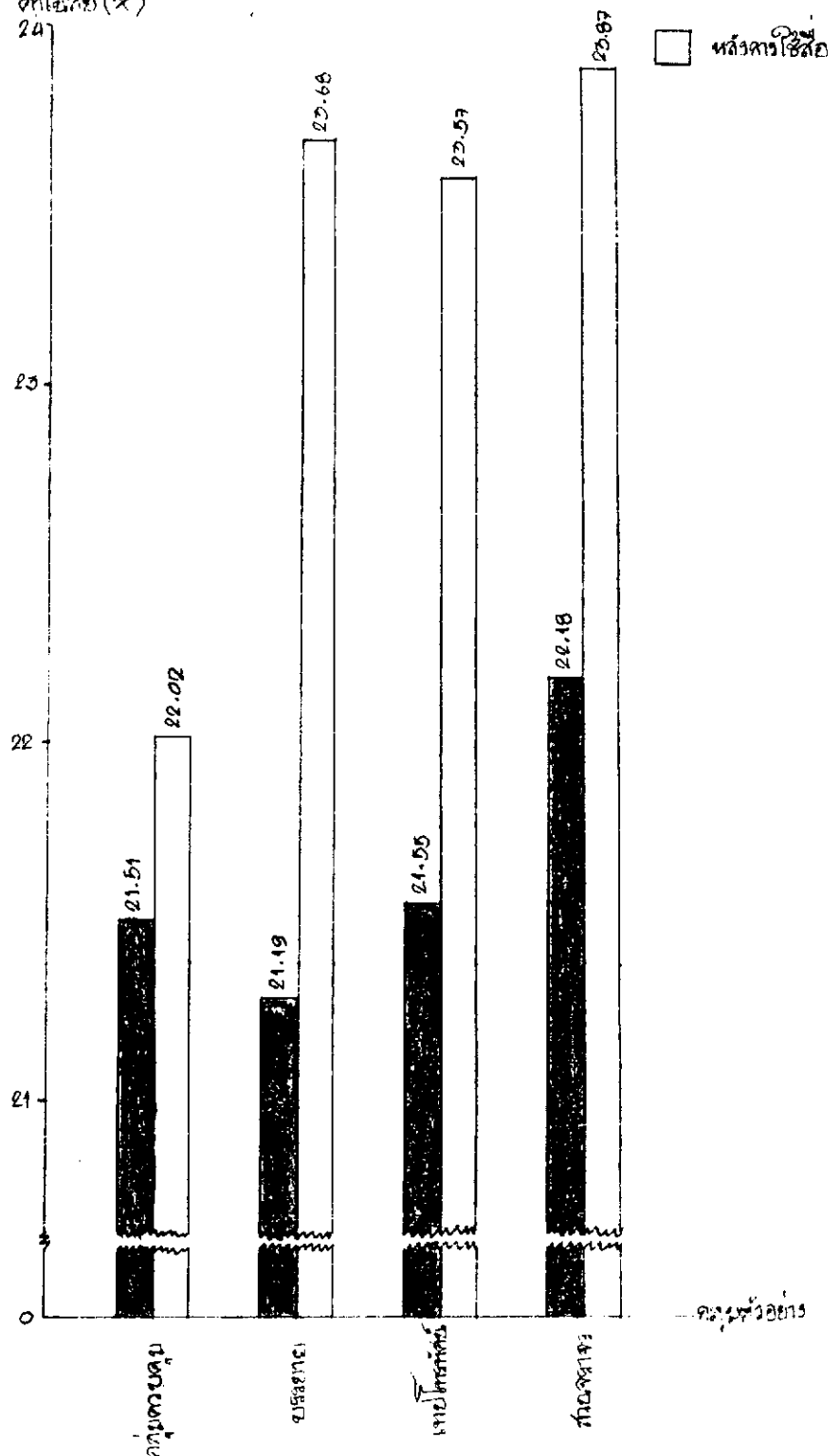
และ ($t = 2.722$, $df = 36$)

จากตาราง 4 แสดงว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภพของผู้เคินเท้าและใช้จักรยาน
ทดสอบครั้งแรกกับทดสอบครั้งหลังของกลุ่มที่ไม่มีการสอน ไม่แตกต่างกันซึ่งสอดคล้องกับ
สมมติฐานข้อ 1
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภพของผู้เคินเท้าและใช้จักรยาน
หลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่สอนปกติในห้องเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2 ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับ
ส่วสัคคิภพของผู้เคินเท้าและใช้จักรยานหลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่สอนปกติ
ในห้องเรียน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภพของผู้เคินเท้าและใช้จักรยาน
หลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบโทรทัศน์ อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 3 ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับ
ส่วสัคคิภพของผู้เคินเท้าและใช้จักรยานหลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่เรียน
โดยใช้แบบโทรทัศน์
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภพของผู้เคินเท้าและใช้จักรยาน
หลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 4 ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับ
ส่วสัคคิภพของผู้เคินเท้าและใช้จักรยานหลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่เรียน
โดยใช้สถานการณ์จำลอง

ภาพประกอบ 1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับ
 สวัสดิภาพของผู้เกิดเหตุน้ำและใช้จักรยานก่อนการใช้อีโคโนและหลังการใช้อีโคโน

ของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)



2. ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภาพของ
ผู้เคินเ้หาและใช้จ้กรยานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.1 ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภาพ
ของผู้เคินเ้หาและใช้จ้กรยานก่อนการใ้ส่ื่อต่างชนิดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่
้องการทราบว่ความรู้พื้นฐานใน เรื่องส่วสัคคิภาพของผู้เคินเ้หาและใช้จ้กรยานของลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันหรือไม่โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภาพของผู้เคินเ้หาและใช้จ้กรยานก่อนการใ้ส่ื่อต่างชนิดของ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังปรากฏตามตาราง 5

ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับ
ส่วสัคคิภาพของผู้เคินเ้หาและใช้จ้กรยานก่อนการใ้ส่ื่อต่างชนิดของกลุ่มทดลองและกลุ่ม
ควบคุม

แหล่งคว้แปร	SS	df	MS	F
ระหว่างลุ่ม	19.55	3	6.52	0.516
ภายในลุ่ม	1844.02	146	12.63	
รวม	1863.57	149		

$$*P < .05 \quad (F_{3,146} = 2.67)$$

จากตาราง 5 แสดงว่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภาพของผู้เคินเ้หา
และใช้จ้กรยานก่อนใ้ส่ื่อต่างชนิดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันซึ่งแสดงว่
กลุ่มตัวอย่างที่ใ้ศึกษาในครั้งนี้มีลักษณะ เป็นเอกพัธ์

2.2 ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสศึกษา
ของผู้เกินเท่าและใช้จักรยานหลังการใช้สื่อต่างชนิดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 6 แสดงผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสศึกษาของผู้เกินเท่า
และใช้จักรยานหลังการใช้สื่อต่างชนิดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งตัวแปร	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	80.41	3	26.80	2.85*
ภายในกลุ่ม	1372.68	146	9.40	
รวม	1453.09	149		

$$*p < .05 \quad (F_{3,146} = 2.67)$$

จากตาราง 6 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสศึกษาของผู้เกินเท่า
และใช้จักรยานหลังการใช้สื่อต่างชนิดของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 5 ที่ว่า นักเรียนที่เรียน
จากสถานการณ์จำลอง เพลิดเพลิน การเปิดปกติในห้องเรียนและกลุ่มที่ไม่มีการสอนจะมี
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกี่ยวกับส่วสศึกษาของผู้เกินเท่าและใช้จักรยานแตกต่างกัน จึง
ทำการทดสอบ เบียร์รายคู่เพื่อตรวจสอบว่าคู่ใดแตกต่างกันโดยวิธีนิวแมน -- กูลส์

(Newman - Keuls Method) ดังปรากฏตามตาราง 7

ตาราง 7 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับ
 สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานระหว่างกลุ่มที่ไม่มีการสอน กลุ่มการสอนปกติใน
 ห้องเรียน กลุ่มการสอนโดยใช้แท็บเล็ต และกลุ่มการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	กลุ่ม A	กลุ่ม C	กลุ่ม B	กลุ่ม D
		22.02	23.57	23.68	23.87
กลุ่ม A	22.02	-	1.55 ^{**}	1.66	1.85
กลุ่ม C	23.57		-	0.11	0.30
กลุ่ม B	23.68			-	0.19
กลุ่ม D	23.87				-
r		2		3	4
$q_{.95}(r, 146)$		2.77		2.31	2.63
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}}$		$q_{.95}(r, 146)$		1.76	1.93

* $P < .05$

จากตาราง 7 แสดงว่า กลุ่มที่ไม่มีการสอนกับกลุ่มที่สอนโดยใช้แท็บเล็ต มี
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานแตกต่างกันอย่าง
 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่สอนโดยใช้แท็บเล็ตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 เกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานดีกว่ากลุ่มที่ไม่มีการสอน ส่วนอื่นไม่
 แตกต่างกัน

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าความแตกต่างของทั้งผลการ
 ของการเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมซึ่งได้มาจากคะแนนสอบครั้งที่สองด้วยคะแนน
 สอบครั้งแรก ดังปรากฏตามตาราง 8

ตาราง 8 แสดงผลการวิเคราะห์ของพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับ
 สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน จากการใช้สื่อต่างชนิดของกลุ่มทดลองและ
 กลุ่มควบคุม

แหล่งตัวแปร	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	76.66	3	25.55	4.86*
ภายในกลุ่ม	767.61	146	5.26	
รวม	844.27	149		

$$*P < .05 \quad (F_{3,146} = 2.67)$$

จากตาราง 8 แสดงว่าพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพ
 ของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานจากการใช้สื่อต่างชนิดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ว่าคู่ใดแตกต่างกันโดยวิธี
 นิวแมน - กูลส์ (Newman - Keuls Method) ดังปรากฏตามตาราง 9

ตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับ
 สวัสดิภาพของผู้เกินโทษและใช้จักรยานระหว่างกลุ่มไม่มีการสอน กลุ่มการสอนปกติใน
 ห้องเรียน กลุ่มการสอน โดยใช้เทคโนโลยีโทรทัศน์ และกลุ่มการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

กลุ่มทดลอง	$\bar{x}_j$	กลุ่ม A	กลุ่ม D	กลุ่ม C	กลุ่ม B
		0.54	1.68	2.02	2.48
กลุ่ม A	0.54	—	1.14 [*]	1.48 [*]	1.94 ^{**}
กลุ่ม D	1.68		—	0.34	0.80
กลุ่ม C	2.02			—	0.46
กลุ่ม B	2.48				—
r			2	3	4
$q_{.95}(r, 146)$			2.77	3.31	3.63
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}}$	$q_{.95}(r, 146)$		1.1	1.31	1.44
$q_{.99}(r, 146)$			3.64	4.12	4.40
$\sqrt{\frac{MS_w}{n}}$	$q_{.99}(r, 146)$		1.45	1.64	1.75

* $P < .05$

** $P < .01$

จากตาราง 9 แสดงว่าพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพ
 ของผู้เกินโทษและใช้จักรยานของกลุ่มที่ไม่มีการสอนมีความแตกต่างกันกับกลุ่มที่สอนโดยใช้
 สถานการณ์จำลอง กลุ่มที่สอนโดยใช้เทคโนโลยีโทรทัศน์ และกลุ่มการสอนปกติในห้องเรียน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ตามลำดับ โดยกลุ่มที่สอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ใช้เทปโทรทัศน์ และการสอนปกติในห้องเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการสอน ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสคิพหของผู้คเินเห้าและใช้จักรยานของนักเรียนที่เรียนจากการใช้สื่อการสอนแบบสถานการณ์จำลอง เทปโทรทัศน์ และการสอนปกติในห้องเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสคิพหของผู้คเินเห้าและใช้จักรยานของนักเรียน ระหว่างการใช้สื่อการสอนแบบสถานการณ์จำลอง เทปโทรทัศน์ และการสอนปกติในห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา เขตบางขุนเทียน สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2529 จำนวน 173 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. ส่วนจรรยาจร ใช้ในการฝึกปฏิบัติการคเินเห้าและใช้จักรยาน
2. เทปโทรทัศน์ สาธิตการปฏิบัติการคเินเห้าและใช้จักรยาน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง "ส่วสคิพหของผู้คเินเห้าและใช้จักรยาน" แบบปรนัย 4 ตัวเลือก

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในหัวข้อการสัญจรไปมา เรื่อง "ส่วสคิพหของผู้คเินเห้าและใช้จักรยาน" ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521

การดำเนินการทดลอง

1. ทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานก่อนการใช้สื่อต่างชนิด (Pretest) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งทำการทดสอบในวันเดียวกัน
2. ทดลองสอนบทเรียนเรื่อง "ส่วสัคคิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน" โดยใช้เทปโทรทัศน์ สถานการณ์จำลอง และส่วนปกติในห้องเรียน ในช่วงเดือนสิงหาคม ใช้เวลาในการสอน 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)
3. ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานหลังการใช้สื่อต่างชนิด (Posttest) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังจากสอนไปแล้ว 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานชุดเดียวกันกับก่อนการใช้สื่อต่างชนิด และทุกกลุ่มทดสอบในวันเดียวกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนและหลังการใช้สื่อต่างชนิดในกลุ่มเดียวกันใช้ $t - test$ (Dependent)
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการใช้สื่อต่างชนิดโดยใช้ $F - test$ (One way Analysis of Variance)
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการใช้สื่อต่างชนิดโดยใช้ $F - test$ (One way Analysis of Variance)
4. วิเคราะห์ความแปรปรวนของพัฒนาการของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสัคคิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานโดยเอาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้สื่อสับด้วยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการใช้สื่อของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ $F - test$ (One way Analysis of Variance)

5. ทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยรายคู่ ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับ
 สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังจากผลในข้อ
 2 - 4 ออกมาว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน
 ระหว่างการทดสอบครั้งแรกและทดสอบครั้งที่สองของกลุ่มที่**ไม่มีการสอน**ไม่แตกต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน
 หลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่**สอน**ปกติในห้องเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน
 หลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่เรียนด้วยแบบโทรทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .05
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน
 หลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อของกลุ่มที่เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ .05
5. นักเรียนที่เรียนจากสถานการณ์จำลอง แบบโทรทัศน์ การสอนปกติในห้องเรียน
 และกลุ่มที่ไม่มีการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้
 จักรยานหลังการใช้สื่อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่สอนโดยใช้
 แบบโทรทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานดีกว่า
 กลุ่มที่ไม่มีการสอน ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน
6. นักเรียนกลุ่มที่ไม่มีการสอน กลุ่มที่สอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง กลุ่มที่สอนโดย
 ใช้แบบโทรทัศน์ และกลุ่มที่สอนปกติในห้องเรียน มีพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 เกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 และ .01 ตามลำดับ โดยกลุ่มที่สอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง กลุ่มที่สอนโดยใช้แบบโทรทัศน์
 และการสอนปกติในห้องเรียน สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการสอน ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

อภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยานของนักเรียนที่เรียนจากการใช้สื่อการสอนแบบสถานการณ์จำลอง (การฝึกในสวนจราจร) การสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ และการสอนปกติในห้องเรียน เปรียบเทียบกันระหว่างก่อนการใช้สื่อและหลังการใช้สื่อ พบว่าทั้ง 3 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งต่างกับกลุ่มควบคุมที่ไม่มีการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยานไม่เพิ่มขึ้น นั่นคือการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง การสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ และการสอนปกติในห้องเรียนที่เกี่ยวกับเรื่องสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยานทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยานของนักเรียนที่เรียนจากการใช้สื่อต่างชนิด คือ การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (ฝึกในสวนจราจร) สอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ และการสอนปกติในห้องเรียน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หมายถึงว่าการใช้สื่อการสอนต่างชนิดกันครั้งนี้ไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่อย่างใด ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ มนตรี แยมกลีกร ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ระหว่างการสอนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้น การดูกับบทเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นธรรมดากับการสอนปกติในห้องเรียน ผลการศึกษาพบว่า (มนตรี แยมกลีกร 2523 : 155) การสอนปกติในห้องเรียนกับบทเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นการดู ไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ ประทีน คล้ายนาค ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุตามทางสัญจรและในโรงเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยสอนด้วยหนังสือการดูกับการสอนปกติในห้องเรียน ผลการศึกษพบว่า (ประทีน คล้ายนาค 2518 : 37) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มการสอนด้วยหนังสือการดูและการสอนปกติในห้องเรียนไม่แตกต่างกัน แต่จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในรูปของกรวยประสบการณ์ของ เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้จะให้ผลต่างกัน ถ้าใช้สื่อการสอนที่ต่างกัน โดยสื่อที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมมากกว่าจะให้ผลการเรียนรู้ดีกว่าสื่อที่มีลักษณะเป็นนามธรรม (ทองทิพย์ วรณพัฒน์

และคนอื่น ๆ 2522 : 116 - 117) เช่น ผลการศึกษาของ กรีชา วงศ์นาม ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง ไข้หวัดใหญ่ อุบัติเหตุในโรงเรียน และวิธีการปฐมพยาบาลคนเป็นลมแดด ขึ้นประถมิปีที่ 6 โดยวิธีสอนด้วยหนังสือการดูกับการสอนปกติในห้องเรียน ผลการศึกษาพบว่า (กรีชา วงศ์นาม 2526 : 54) การสอนด้วยหนังสือการดูมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามปกติ

ในการศึกษารังนี้ถ้าตามลักษณะการจัดลำดับชั้นการเรียนรู้ตามทฤษฎีการรับรู้ของเอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน ควรจะต้องแตกต่างกันเพราะใช้สื่อต่างกัน แต่ผลการศึกษาครั้งนี้ไม่เป็นไปตามการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามทฤษฎีการรับรู้ของ เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) อาจเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ ต่อไปนี้ คือ

1. เรื่องสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยานที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นเรื่องที่นักเรียนประสบอยู่ในชีวิตประจำวัน นักเรียนส่วนใหญ่รู้แล้วการสอนจึงไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันได้ถึงแม้จะใช้สื่อการสอนต่างกันก็ตาม และในความรู้สึกของนักเรียนเห็นว่าเป็นเรื่องค่อนข้างง่ายและได้ยินได้ฟังบ่อย ๆ จากผลการวิจัยของสภาวิจัยแห่งชาติ (สภาวิจัยแห่งชาติ ม.ป.ป. : 80 - 81) พบว่านักเรียน นิสิต นักศึกษา ได้รับความรู้เรื่องการจราจรจากวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือ และหนังสือพิมพ์ต่าง ๆ ถึงร้อยละ 90 เพราะเรื่องนี้เป็นเรื่องที่กำลังรณรงค์กันมากดังจะเห็นจากที่ได้มีการจัดตั้ง คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติขึ้นเพื่อรณรงค์ในการป้องกันและลดอุบัติเหตุ โดยเน้นวิธีการ 3 อย่าง คือ การให้การศึกษาแก่ประชาชนทุกระดับ (Education) การบังคับตามกฎหมาย (Enforcement) การป้องกันทางวิศวกรรม (Engineering) (คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ 2528 : 1) โดยเฉพาะเรื่องการศึกษาทางสื่อมวลชนนอกจากได้มีการสอดแทรกความรู้ไว้โดยทั่วไปแล้ว ทางคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติยังได้แทรกความรู้เรื่องอุบัติเหตุไว้ในช่วงข่าวทางวิทยุกระจายเสียงภาค 7 นาฬิกา ซึ่งจะออกเวลาประมาณ 7.30 นาฬิกาของทุกวันพุธ และเสาร์-อาทิตย์ “ปลอดภัยไว้ก่อน”

2. เวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้น้อยเกินไป ใช้เวลาเพียง 3 คาบ (60 นาที) ทั้งนี้เพราะเนื้อหาที่ใช้สอนสั้น ซึ่งบทเรียนบางบทเรียนยังไม่สามารถเห็นผลได้ชัดเจนได้ในระยะเวลาอันสั้นถึงแม้จะใช้สื่อการสอนต่างกันเพียงใดก็ตาม โดยเฉพาะสื่อการสอนที่ต้องให้ผู้เรียนฝึกหัด ตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ของธอร์นไคด์ ได้กล่าวไว้ว่า (ประสาธ อิศรปริดา 2523 : 70) การที่จะเรียนรู้หรือจำอะไรได้จะต้องโดยการได้ฝึกกระทำบ่อย ๆ (Law of Use) ดังนั้นกลุ่มการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (ฝึกปฏิบัติในสวนจรรยา) ถ้าให้เวลาในการฝึกมากกว่าที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ อาจจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ใช้สื่อการสอนอย่างอื่นก็ได้

3. เทปโทรทัศน์ที่ใช้เป็นสื่ออย่างหนึ่งในการทดลองครั้งนี้ขาดความสมบูรณ์ เป็นสื่อการสอนที่ไม่ค่อยดีเท่าที่ควร จากที่ วสันต์ อติศัพท์ ได้กล่าวถึงสื่อการสอนไว้ว่า (วสันต์ อติศัพท์ 2526 : 3) สื่อที่ใช้ในการสอนจะมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเป็นสื่อที่มีความสมบูรณ์ในทุก ๆ ด้าน ผู้เรียนต้องเข้าใจได้ง่าย ถึงจุดความสนใจของผู้เรียนได้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้นแต่เทปโทรทัศน์ที่ใช้เป็นสื่อการสอนในการทดลองครั้งนี้ ไม่ได้สร้างผูกเป็นเรื่องราว แต่เป็นแบบบรรยายตามบทเรียนทำให้ผู้เรียนสนใจน้อยโดยเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ยังต้องการบทเรียนที่มีลักษณะคล้ายนิทานมากกว่าบทเรียนที่เป็นเนื้อหาวิชาโดยเฉพาะ นอกจากนี้ในเรื่องของสีของภาพบางตอนขาดความชัดเจน ทำให้ผู้เรียนดูแล้วเกิดความงุนงง

4. สถานการณ์จำลอง (สวนจรรยา) ที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นส่วนที่สร้างขึ้นภายในสวนสนุกแดนเนรมิต และอยู่ด้านหลังของสวนสนุกซึ่งในการนำนักเรียนเข้าไปฝึกปฏิบัติ นักเรียนต้องผ่านเครื่องเล่นต่าง ๆ ไปก่อน ทำให้นักเรียนตื่นตัวและสนใจที่จะเล่นเครื่องเล่นต่าง ๆ เหล่านั้น ทำให้ขาดความตั้งใจในการฝึกที่เป็นบทเรียน นอกจากนี้ในการฝึกนักเรียนส่วนใหญ่ก็เข้าใจว่าเป็นการเล่นเพื่อความสนุกสนานอย่างหนึ่งที่มีให้เล่นในสวนสนุกมากกว่าเป็นการฝึกเพื่อนำความรู้เหล่านั้นไปใช้ จึงทำให้ผลการเรียนในครั้งนี้ได้ผลน้อย ผู้วิจัยคิดว่าการทดลองในทำนองเดียวกันนี้ถ้าทำการทดลองในต่างจังหวัดน่าจะได้ผลดีกว่า เพราะสวนจรรยาในต่างจังหวัดส่วนใหญ่สร้างอยู่ในเนื้อที่เดียวกับสถานี่คำรวกฎธร ไม่ได้อยู่ในสวนสนุก ความสนใจของนักเรียนจึงน่าจะมีมากกว่า

5. การสอนปกติในห้องเรียนเป็นวิธีสอนที่ครูและนักเรียนได้มีการซักถามกันมาก สามารถอธิบายถึงข้อข้องใจต่าง ๆ ของนักเรียนได้ละเอียดและชัดเจน พร้อมทั้งให้รูปภาพประกอบช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่ไม่ว่าผู้ขาดการสอนแต่เพียงผู้เดียว ทำให้ผลการเรียนเท่าเทียมกับการสอนโดยใช้สื่อการสอนที่ขาดความสมบูรณ์ได้

จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่าน่าจะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกมาไม่แตกต่างกันถึงแม้จะใช้สื่อการสอนต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (ฝึกปฏิบัติในสวนจรรยาจร) การสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ และการสอนปกติในห้องเรียน ไม่แตกต่างกันทั้งนี้เนื่องจากว่า

1. สื่อที่ใช้ (เทปโทรทัศน์) ขาดความสมบูรณ์ ดังนั้นถ้าจะทำการทดลองที่ ต้องใช้เทปโทรทัศน์ควรจะต้องสร้างเครื่องมือให้สมบูรณ์จริง ๆ
2. สวนจรรยาจรที่ใช้ฝึกควรห่างจากสิ่งดึงดูดความสนใจของนักเรียนไปจากการฝึก
3. ควรใช้เวลาในการทดลองให้มากกว่าทดลองครั้งนี้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยกับนักเรียนระดับชั้นอื่นบ้าง (แต่ไม่เกินชั้นประถมศึกษาปีที่ 6)
2. ควรทำการศึกษากับเรียนที่อยู่ในต่างจังหวัดบ้าง
3. ศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้แต่เพิ่มตัวแปรอื่น ๆ บ้าง เช่น เพศ ระดับผล การเรียน เป็นต้น

บรรณาการกรม

บรรณานุกรม

- กริชา วงศ์นาม การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีสอนด้วยการตนกับการสอนแบบบรรยาย วิทยานิพนธ์ วท.ม. มหาวิทยาลัยมหิดล 2526, 121 หน้า อัดสำเนา
- คณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ, สำนักงาน เอกสารประกอบการสัมมนาปฏิบัติการเรื่องการปรับปรุงการเรียนการสอนส่วสัดศึกษาในสถานศึกษา ม.ป.ท. 2526, หน้าไม่ติดต่อกัน
- _____ การประเมินผลความรู้เรื่องการจราจรของนักเรียนที่ใช้บริการสวนจราจร ม.ป.ท. 2528, หน้าไม่ติดต่อกัน
- กัญญ์ บุณยา ผลการสอนโดยวิธีใช้สถานการณ์จำลองและวิธีไม่ใช้สถานการณ์จำลองวิชาสังคมศึกษา หน่วยปัญหาโลกปัจจุบัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, 175 หน้า อัดสำเนา
- จรินทร์ ธาณรัตน์ ส่วสัดศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 4 สำนักพิมพ์โอเคียนสโตร 2520, 186 หน้า
- _____ ส่วสัดศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 5 สำนักพิมพ์โอเคียนสโตร 2525, 190 หน้า
- จำเนียร ช่วงโชติ จิตวิทยาพัฒนาการ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2522, 294 หน้า
- ชูศรี วงศ์รัตนะ แบบแผนการทดลองและสถิติ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2528, 309 หน้า
- ตำรวจจราจร, กอง สถิติอุบัติเหตุจราจรในกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2510 - 2527 ม.ป.ท. 2527
- _____ สถิติจำนวนยานพาหนะในกรุงเทพมหานคร ปี 2527 ม.ป.ท. 2527
- _____ สรุปผลเสียหายจากอุบัติเหตุจราจรในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี 2520 - 2527 ม.ป.ท. 2527

ตำรวจจราจร, กอง สถิติอุบัติเหตุจราจรในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามอายุผู้ได้รับบาดเจ็บ

ม.ป.ท. 2528

_____ สถิติอุบัติเหตุจราจรทางบกประจำปี 2527 ม.ป.ท. 17 หน้า

ทางหลวง, กรม แผนกสถิติ ข้อเท็จจริงและตัวเลข ปี 2527 สำนักวิศวกรรมจราจร

2526, 38 หน้า

_____ สรุปข้อมูลทางหลวงประจำปี 2522 - 2528 ม.ป.ท. 2526

ทีพนา แชมณี และคนอื่น ๆ กลุ่มสัมพันธ์ : ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ เล่ม 1 บุรพาธิการพิมพ์

2522, 249 หน้า

ทองทิพย์ วรณพัฒน์ และคนอื่น ๆ หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ

ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูอุดรธานี 2522, 236 หน้า

ธงไชย สนนิมิตร การวิเคราะห์สาเหตุและวิธีการจัดลำดับปรับปรุงแก้ไขอุบัติเหตุการจราจร

วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2523, 261 หน้า อัดสำเนา

นารี กวิตานนท์ "อุบัติเหตุตามกฎหมายเลขหนึ่ง" เศรษฐกิจและสังคม 21(2) มีนาคม -

เมษายน 2527

นางลลภณ์ รัตนวงนิช คู่มือการเรียนการสอนสุขศึกษาในระดับมัธยมศึกษา 2527,

355 หน้า

ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์ "บทบาทของสวัสดิศึกษาในการแก้ไขปัญหาด้านสวัสดิภาพของประชาชน"

สวัสดิศึกษาเพื่อสวัสดิภาพของประชาชน คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ 2527,

83 หน้า

_____ "บทบาทของสวัสดิศึกษาในการแก้ปัญหามุขีเหตุ" การสัมมนาระดับชาติ

เรื่องสวัสดิศึกษาเพื่อสวัสดิภาพของประชาชน คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ

ม.ป.ท. 2526, 506 หน้า

ประทีน คล้ายนาค การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนตามปกติ ปรินญาณิพนธ์

กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2518, 98 หน้า อัดสำเนา

ประสาธ อิศรปริศา จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน สำนักพิมพ์กราฟิการ์ต 2523,
195 หน้า

ประเสริฐ แจกจันทิก การศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนสังคมศึกษาในชั้นประถม
ปีที่ 1 - 2 ของนักศึกษาครู ปก.ศ ที่ผ่านการเรียนวิชาสังคมศึกษาในชั้นประถม โดยใช้
วิธีสถานการณ์จำลอง กับวิธีสอนตามปกติ ปรินญาพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
วิโรฒ ประสานมิตร 2519, 64 หน้า อัดสำเนา

ปราโมทย์ เทพพิศล การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีเรียนด้วยตนเองจากเทปโทรทัศน์ สไลด์เทป และการเรียน
ในชั้นปกติ ปรินญาพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521,
82 หน้า อัดสำเนา

เปื้อง กุฎ "เทคนิคการผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษา" สรุปรายงานการสัมมนา
เรื่อง บทบาทและแนวโน้มของเทคโนโลยีเทปโทรทัศน์ในการศึกษาและการพัฒนา
ประเทศ 2525, 27 หน้า

พัชรา กาญจนารักษ์ "สวัสดิศึกษาเพื่อสวัสดิภาพ" ใน การสัมมนาระดับชาติ เรื่อง
สวัสดิศึกษาเพื่อสวัสดิภาพของประชาชน หน้า 5/1 คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ
แห่งชาติ 2526

_____ สวัสดิศึกษา อมรการพิมพ์ 2527, 290 หน้า

พลศึกษา, กรม กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ วิจัยสภาพสวัสดิศึกษาในโรงเรียน
เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2527, 65 หน้า

_____ วิจัยสภาพสวัสดิศึกษาในโรงเรียนในเขตภาคใต้ 2526, 66 หน้า

พินิต วัดไธ การผลิตรายการโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2520, 70 หน้า อัดสำเนา

พิลาศ เกื้อมี การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางช่างโดยการสอนด้วยวิธีการสาธิตธรรมดา
และสาธิตโดยใช้เทปโทรทัศน์ ปรินญาพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2519, 45 หน้า อัดสำเนา

พรหม ตาหุมา สถิติอุบัติเหตุการจราจรในกรุงเทพมหานคร 2528 ม.ป.ท. 24 หน้า

มนตรี แยมกลีกร การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพหุพิสัยในวิชาสุขศึกษา
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นการคูณกับการใช้แบบเรียน
สำเร็จรูปเชิงเส้นธรรมดา ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร 2523, 489 หน้า อักสำเนา

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ หลักการวิจัยทางการศึกษา พิมพ์ที่บริษัท ศึกษาร จำกัด
2528, 314 หน้า

วณี รัตนวงศ์ การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาสังคมศึกษาในวิทยาลัยครูโดยใช้
วีดีโอเทปกับการสอนโดยไม่ใช้วีดีโอเทป วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2514, 113 หน้า อักสำเนา

วสันต์ อติศัพท์ การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ 2526, 272 หน้า

วิจิตร บุญชะโทตระ บทความเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ
แห่งชาติ ม.ป.ป., 80 หน้า

_____ "ปัญหาอุบัติเหตุบนถนนในประเทศไทย" รามาธิบดี 3 : 32 - 42
สิงหาคม 2525

_____ สวัสดิศึกษาเพื่อสวัสดิภาพประชาชน พิมพ์ที่บริษัทเคทีพีเพาเวอร์พอยต์ จำกัด
2527, 83 หน้า

วิจิตร บุญชะโทตระ และ ธงชัย สมนิมิตร ประวัติความเป็นมาของการป้องกันอุบัติเหตุ
แห่งชาติ การสัมมนาระดับชาติ เรื่อง สวัสดิศึกษาเพื่อประชาชน คณะกรรมการป้องกัน-
อุบัติเหตุแห่งชาติ 2526, 506 หน้า

วิจิตร สีนสิริ "ตัวอย่างเรื่องนวัตกรรมการสอน การวัดผลและอุปกรณ์การสอนวิชาสังคมศึกษา
นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ศูนย์การพิมพ์ 2517, 116 หน้า

วีรยุทธ วิเชียรโชติ แนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษาตลอดชีพ และการพัฒนาสังคมอารยนิยม
เอกสารอักสำเนา 2517, 9 หน้า

ศราวุฒิ พันธขาว ถนนอันตราย วัฒนธรรมการพิมพ์ 2525, 108 หน้า

ศึกษาธิการ, กระทรวง ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง ความมีอันมีค่า โครงการปรับปรุง
ประสิทธิภาพการสอนของครูประถมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา
แห่งชาติ 2528, 62 หน้า

สภาวิจัยแห่งชาติ โครงการวิจัยการศึกษาสาขาเหตุ และวิธีป้องกันอุบัติเหตุบนถนนใน
ประเทศไทย 2523 - 2525 ม.ป.ท. ม.ป.ป., 143 หน้า

สมานชัย หงษ์ทอง แผนป้องกันแก้ไขอุบัติเหตุบนถนนในประเทศไทย เอกสารประกอบ
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5, 2524

สารานุกรมสุข, กระทรวง กองสถิติสาธารณสุข สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2522 - 2527
ม.ป.ท. 2528

_____ สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2520 - 2524 โรงพิมพ์สำนักข่าวพาณิชย์ 2526,
189 หน้า

สุชาติดา มิ่งเมือง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักศึกษา
ชั้น ป.กศ.สูง วิทยาลัยครูสกลนคร ระหว่างบทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปรินญาณพนธ์
วท.ม. มหาวิทยาลัยมหิดล 2526, 207 หน้า อัดสำเนา

สุชาติ ไชยมะบุตร การสอนสุขศึกษา พระนคร ไทยวัฒนาพานิชย์ 2522, 152 หน้า

อัญชลี แจ่มเจริญ "สถานการณ์จำลองกับการเรียนการสอน" มิตรครู 21(9) : 5 - 9
ปีที่แรก 15 พฤษภาคม 2522

American Automobile Association Washington, D.C. Sportsmanlike
Driving. 6th. ed., New York, Webster Division, McGraw-Hill,
1970. 438 p.

Anderson, Roberta T. "CHARGE ... A Simulation Game Designed to
Teach Group Member Role to Prospective Teacher ... FOUND TO BE
EFFECTIVE," Research in Education. (ERUC) 12 : 181, July,
1977.

Baker, Eugene Harold. "A Comparative Study of Textbook and
Simulation Approaches in Teaching Junior High School American
History," Dissertation Abstracts International. 27(10) :
3353 - A, April, 1966.

- Bukoff, Allen. "The Effects of Video Camera Techniques on the Pre - Deliberation Judgments and Perceptions of Role - Playing Jurors," Dissertation Abstracts International. 45 : 3369 - B, April, 1985.
- Cruichshank, D. "Notion of Simulation and Games : A Preliminary Inquiry," Education Technology. July, 1972. p. 17 - 19.
- Embry, Dennis Davis. "Reducing the Risk of Pedestrian Accidents to Preschoolers by Parent Training and Symbolic Modeling for Children : An Experimental Analysis in the Natural Environment," Dissertation Abstract International. 42 : 3454 - B, February, 1982.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. 5th. ed., Tokyo, McGraw-Hill, 1981. 549 p.
- Florio, A.E. and G.T. Stafford. Safety Education. 3rd. ed., New York, McGraw-Hill Book Company, 1969. 454 p.
- _____. Safety Education. 4rd. ed., New York, McGraw-Hill Book Company, 1979. 576 p.
- Gaskey, Nancy Jane. "An Investigation of the Effect of a Pre - Operative Videotape in the Clinical Practice of Anesthesia," Dissertation Abstract International. 44 : 2375 - B, February, 1984.
- Geller, Daniel M. "Involvement in Role - Playing Simulation : A Demonstration with Studies on Obedience," Journal of Personality and Social Psychology. 36 : 219 - 235, November, 1978.
- Lindquist, Everet Franklin. Design and Analysis of Experiment in Psychology in Education. Boston, Houghton Mifflin, 1956. 392 p.
- Lyle, Mitschelen and Baer, Charles J. "Kokomo Youngsters Learn Traffic Rules from Cartoon Characters," Journal of Traffic Safety. 12 : 26 - 35, July, 1974.
- Miller, Ramona Lainhart. "A Comparative Study of School Accident Frequencies in Integrated and Non - Integrated Safety Instruction," Dissertation Abstracts International. 43 : 394 - B, August, 1982.
- Nero, Randall Scott. "The Effect of Videotape Feedback on Self - Concept and Cognitive Dissonance in out - Patient Psychotherapy Groups," Dissertation Abstracts International. 45 : 2696 - B, February, 1985.

- Richter, Robert E. "Television in the Anatomy Laboratory,"
A Guide to Instruction Television. New York, McGraw-Hill Book
Company, 1964. 86 p.
- Stack, Herbert James and J. Duke, Elkow. Education for Safe Living
4th. ed., New Jersey, Englewood Cliffs, Prentice - Hall, Inc.,
1966. 374 p.
- Strasser, Marland K. and others. Fundamentals of Safety Education.
2nd. ed., New York, Macmillan Publishing, Co., Inc., 1974.
501 p.
- Winer, B.J. Statistical Principles in Experimental Design. 2nd. ed.,
New York, McGraw-Hill, 1971. 907 p.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วชีวิตภาพของผู้เดินเท้า
และใช้จักรยาน

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง "สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน"

ข้อ	p	r
1*	.98	.03
2*	.98	.03
3*	.90	.03
4	.73	.25
5	.42	.36
6	.57	.55
7	.72	.25
8	.66	.44
9*	.68	.22
10	.68	.28
11	.26	.20
12	.64	.24
13*	.90	.20
14	.32	.26
15	.76	.24
16*	.77	.14
17*	.27	.18
18	.70	.36
19	.62	.20
20	.74	.24

ข้อ	p	r
21	.26	.36
22	.50	.36
23	.76	.40
24	.62	.36
25	.42	.36
26	.80	.20
27	.80	.32
28	.50	.60
29	.72	.28
30	.52	.45
31	.68	.56
32	.36	.21

หมายเหตุ จากค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก
ที่ปรากฏในตารางจะเห็นว่าในบางข้อค่าไม่อยู่ในเกณฑ์
ที่ใช้ได้ แต่ผู้วิจัยได้เลือกไว้เพราะเป็นเนื้อหาที่จำเป็น
และได้ปรับปรุงตัวเลือกใหม่
ข้อที่มีเครื่องหมาย * คือข้อที่ปรับปรุงใหม่

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน

แบบทดสอบนี้ต้องการทราบความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และการปฏิบัติที่ถูกต้อง ในเรื่องสวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน คะแนนที่ได้จะไม่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนแต่อย่างใด ขอให้นักเรียนทำข้อสอบตามความรู้ ที่นักเรียนมีอยู่

คำตั้ง ให้กาเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับตัวอักษร ก, ข, ค, และ ง ที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเดียวลงในกระดานคำตอบ

1. อุบัติเหตุหมายถึงข้อใด

- ก. ปราณีถูกแม่ตี
- ข. ปรีชาถูกรถชน
- ค. จารุณีถูกตบหน้า
- ง. ปราโมทย์เป็นไข้เลือดออก

2. ข้อใดไม่เป็นอุบัติเหตุ

- ก. ทกล้ม
- ข. ตกน้ำ
- ค. ไฟไหม้
- ง. ปวดศีรษะ

3. ข้อใดเป็นสาเหตุของอุบัติเหตุ

- ก. กำเงินขึ้นบันไดทางซ้าย
- ข. แดงชอบนั่งเก้าอี้สองขา
- ค. เขียวเปิดไฟอ่านหนังสือ
- ง. ขาวชอบพูดคุยในขณะที่ครูสอน

4. อุบัติเหตุจะไม่เกิดกับบุคคลประเภทใด

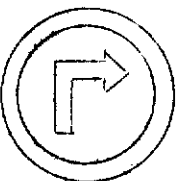
- ก. ขยัน
- ข. ฉลาด
- ค. กู้หาญ
- ง. รอบคอบ

5. อุบัติเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือข้อใด

- ก. รถชนรถ
- ข. รถชนคน
- ค. รถพลิกคว่ำ
- ง. รถชนเสาไฟฟ้า

6. การปฏิบัติในข้อใดไม่ช่วยลดอุบัติเหตุ

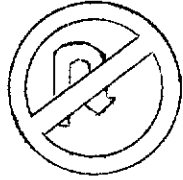
- ก. เดินข้ามถนนบริเวณทางโค้ง
- ข. ให้สัญญาณมือทุกครั้งที่จะหยุดรถ
- ค. ไม่ใช้จักรยานบนถนนที่มีการจราจรคับคั่ง
- ง. ไม่ข้ามถนนบริเวณที่มีสิ่งกีดขวางอยู่ข้างหน้า

7. เครื่องหมาย  หมายถึงอะไร

- ก. ทางโค้ง
- ข. ทางแยก
- ค. ให้เลี้ยวขวา
- ง. ให้กลับรถได้

8. เครื่องหมาย  หมายถึงอะไร

- ก. ห้ามแฉ่ง
- ข. ห้ามตรงไป
- ค. ห้ามยี่รถคู่กัน
- ง. ห้ามยี่รถเลี้ยวไปมา

9. เครื่องหมาย  หมายความว่าอย่างไร

- ก. ห้ามกลับรถ
- ข. ห้ามเลี้ยวขวา
- ค. ห้ามเลี้ยวซ้าย
- ง. ห้ามเข้าในวงเวียน

10. เครื่องหมาย  หมายความว่าอย่างไร

- ก. ให้ขับรถเป็นวงกลม
- ข. ให้คนเดินเป็นวงกลม
- ค. ให้คนเดินอ้อมวงเวียน
- ง. ให้รถในวงเวียนไปก่อน

11. การเดินถนนในเวลากลางคืนให้ปลอดภัยควรปฏิบัติอย่างไร

- ก. ควรสวมเสื้อผ้าสีเข้ม
- ข. ควรสวมเสื้อผ้าสีอ่อน
- ค. เดินชิดขอบทางด้านขวา
- ง. เดินชิดขอบทางด้านซ้าย

12. เดินถนนในเวลากลางคืนไม่ควรสวมเสื้อผ้าสีอะไร

- ก. สีเข้ม
- ข. สีขาว
- ค. สีเทา
- ง. สีเหลือง

13. ถ้านักเรียนไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรในการเดินเท้าอาจจะเกิดอะไรขึ้น

- ก. อุบัติเหตุ
- ข. หลงทาง
- ค. เกิดทางไกลกว่าปกติ
- ง. กลับถึงบ้านช้ากว่าปกติ

14. การเดินถนนที่มีทางเท้าควรปฏิบัติอย่างไร
 - ก. เดินชิดด้านที่ไม่ติดถนน
 - ข. เดินบนทางเท้าชิดด้านขวา
 - ค. เดินกึ่งกลางของทางเท้านี้
 - ง. เดินบนถนนแต่ให้อีกขอบทางเท้า
15. ข้อใดไม่ควรรปฏิบัติในการเดินเท้า
 - ก. การข้ามถนนควรรีบเดินให้พ้นถนน
 - ข. ถนนที่ไม่มีรถวิ่งอาจใช้เป็นทางวิ่งเล่นได้
 - ค. ข้ามถนนในเวลาว่างควรระวังกระวังเป็นพิเศษ
 - ง. ข้ามถนนต้องมองซ้าย มองขวา ให้แน่ใจเสียก่อนจึงข้าม
16. การเดินบนทางเท้าในขณะที่มีคนมากควรปฏิบัติอย่างไร
 - ก. หลบลงไปเดินบนถนน
 - ข. เดินตามหลังกันไปเรื่อย ๆ
 - ค. หยุดรอให้คนผ่านไปให้หมด
 - ง. รีบเดินแซงคนอื่นไปเพื่อจะได้ถึงก่อน
17. ข้อใดเป็นทปฏิบัติที่ถูกต้องในการเดินถนนให้ปลอดภัย
 - ก. ข้ามถนนกับคนเดินข้ามจำนวนมาก ๆ
 - ข. รีบวิ่งข้ามถนนเพื่อให้พ้นโรงเรียนเข้า
 - ค. เดินถนนทางซ้ายมือเพราะอยู่ไกลเกี่ยวกับโรงเรียน
 - ง. รีบเดินข้ามถนนเมื่อเห็นวารถที่กำลังแล่นมาอยู่ห่าง
18. ก่อนจะข้ามถนนที่ไม่มีทางม้าลายควรปฏิบัติอย่างไร
 - ก. ต้องคอยข้ามพร้อมผู้ใหญ
 - ข. ต้องคอยให้ตำรวจหาข้าม
 - ค. ข้ามได้เองตามความต้องการ
 - ง. ข้ามเองโดยมองให้แน่ใจว่าไม่มีรถทั้งสองทาง

19. การข้ามถนนบริเวณที่มีรถประจำทางจอดอยู่ควรปฏิบัติอย่างไร
 - ก. วิ่งข้ามไปเลย
 - ข. เดินข้ามด้านหน้ารถที่จอด
 - ค. เดินข้ามเมื่อรถประจำทางผ่านไปแล้ว
 - ง. เดินออกไปให้เลยที่จอดรถเล็กน้อยแล้วจึงข้าม
20. ทำหนังสือตกในขณะที่ข้ามถนนควรปฏิบัติอย่างไร
 - ก. ก้มลงเก็บทันที
 - ข. วิ่งกลับไปเก็บหลังจากข้ามมาแล้ว
 - ค. บอกให้เพื่อนที่เดินตามหลังมาเก็บให้
 - ง. ให้ข้ามไปก่อนเมื่อเห็นว่าถนนว่างและปลอดภัยจึงเดินกลับมาเก็บ
21. โห้หนารัจกรยานตามกฎหมายจราจรจะต้องเป็นสีอะไร
 - ก. สีแดง
 - ข. สีขาว
 - ค. สีเขียว
 - ง. สีเหลือง
22. ผู้ใช้รถจักรยานควรใช้ส่วนใดของเท้ากับบันไดรถ
 - ก. ส้นเท้า
 - ข. กลางอุ้งเท้า
 - ค. ฝ่าเท้าช่วงหน้า
 - ง. ส่วนใดก็ได้แล้วแต่ความถนัดของผู้ขับขี่
23. ผู้ขับขี่จักรยานใหม่ ๆ ควรปฏิบัติอย่างไร
 - ก. ขี่จักรยานด้วยความเร็ว
 - ข. ให้สัญญาณมือทุกครั้งที่จะหยุด
 - ค. นั่งบนที่นั่งสำหรับบรรทุกของเพราะสะดวก
 - ง. ไม่ควรขี่จักรยานในที่ที่มีการจราจรคับคั่ง

24. เพราะเหตุใดผู้ซื้อจักรยานจึงไม่ควรให้ผู้อื่นนั่งซ้อนท้าย
- จะขี่ไปได้ช้า
 - อาจเกิดอุบัติเหตุ
 - ไม่สะดวกในการขี่
 - จะทำให้รถเสียหายได้ง่าย
25. ในการซื้อจักรยานผู้ซื้อควรปฏิบัติตามข้อใด
- ขี่ตามใจชอบ
 - ขึ้นทางเท้า
 - ขี่ชิดขอบถนนทางด้านซ้าย
 - ขี่ชิดขอบถนนทางด้านขวา
26. ผู้ซื้อจักรยานเก่งควรปฏิบัติตามข้อใด
- ซื้อจักรยานวนไปมาให้โดยไม่มีสน
 - ให้บุคคลอื่นนั่งซ้อนท้ายได้โดยไม่สน
 - ซื้อจักรยานปล่อยมือไม่จับคันบังคับก็ได้โดยไม่สน
 - ซื้อจักรยานโดยปฏิบัติตามกฎจราจรได้อย่างเคร่งครัดได้โดยไม่สน
27. ผู้ซื้อจักรยานบนถนนควรปฏิบัติตามข้อใด
- ซื้อจักรยานหลบหลีกไปมา
 - ซื้อจักรยานด้วยความเร็วคงที่
 - ซื้อจักรยานช้าบ้างเร็วบ้างสลับกันไป
 - ซื้อจักรยานโดยปฏิบัติตามสัญญาณไฟจราจร
28. เมื่อซื้อจักรยานถึงทางม้าลายและมีคนกำลังข้ามถนนควรปฏิบัติตามข้อใด
- ขี่ให้ช้าลง
 - รีบขี่ผ่านไป
 - หยุดหลังเส้น
 - ใช้กระดิ่งให้คนหลีก

29. ถ้าจักรยานไปตามถนนเห็นไฟเหลืองจะต้องปฏิบัติอย่างไร

- ก. ชี้ตามปกติ
- ข. รีบหยุดรถ
- ค. ชี้อ่านไปโดยเร็ว
- ง. ลดความเร็วเตรียมตัวหยุด

30. ถ้านักเรียนมีจักรยานไปพบป้าย



ควรปฏิบัติอย่างไร

- ก. ไม่ให้ผู้อื่นนั่งซ้อนท้าย
- ข. ไม่จอดรถในบริเวณนั้น
- ค. ไม่ผ่านเข้าไปในบริเวณนั้น
- ง. ไม่บรรทุกของเข้าไปในบริเวณนั้น

31. ถ้ามีจักรยานไปพบทางรถไฟควรปฏิบัติอย่างไร

- ก. ให้รีบหยุดรถ
- ข. ให้รีบขี่ผ่านไปโดยเร็ว
- ค. ชี้อ่านไปเรื่อย ๆ ตามปกติ
- ง. ลดรถเพื่อดูว่าไม่มีรถไฟจึงขี่ผ่านไป

32. ถ้ามีจักรยานไปพบคนกำลังข้ามถนนที่ไฟเขียวทางซ้ายควรปฏิบัติอย่างไร

- ก. หยุดให้คนข้ามไปก่อน
- ข. ไม่ต้องหยุดเพราะไฟเขียวทางซ้าย
- ค. กดกระดิ่งสัญญาณให้คนข้ามถนนหลบไปก่อน
- ง. เร่งความเร็วเพิ่มขึ้นเพื่อให้ได้โดยไปก่อน

ภาคผนวก ข

บันทึกการตรวจ

บันทึกการสอน (ตอนปกติในห้องเรียน)

ความคิดรวบยอดและหลักการ

ความระมัดระวังเป็นส่วนหนึ่งที่จะป้องกันอุบัติเหตุได้

จุดประสงค์ในการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องอุบัติเหตุ
2. ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการเดินเท้าและใช้จักรยาน
3. ให้นักเรียนนำความรู้ที่เกี่ยวกับการเดินเท้าและใช้จักรยานไปปฏิบัติและแนะนำต่อผู้อื่นได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกความหมายของอุบัติเหตุและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้
2. บอกวิธีการปฏิบัติตนในการเดินเท้าและใช้จักรยานอย่างปลอดภัยได้ถูกต้อง
3. เสนอแนะวิธีการป้องกันและหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดจากอุบัติเหตุการเดินเท้าและใช้จักรยานได้ถูกต้อง

เนื้อหา

อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่เจตนาเป็นผลให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน เป็นอันตรายแก่ร่างกาย จิตใจ และอาจถึงสูญเสียชีวิตได้

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

1. สภาพร่างกายไม่อำนวย ร่างกายยังไม่พร้อม
2. ขาดความรู้และความชำนาญ
3. มีความประมาท
4. เครื่องมือ เครื่องใช้อยู่ในสภาพไม่ดี

สวัสดิภาพของผู้เดินเท้า ผู้เดินเท้าควรเดินทางเท้า และควรเดินชิดด้านซ้าย แต่ในบริเวณที่ไม่มีทางเท้าจัดไว้ให้ควรเดินชิดด้านขวาของถนนจะปลอดภัยกว่า เดินข้ามถนนตรงทางข้ามเท่านั้นแต่ ณ ที่ใดที่ไม่มีทางข้ามจงเลือกข้ามเฉพาะบริเวณที่มีสัญญาณไฟจราจร สะพานลอยหรือบริเวณที่เห็นว่าปลอดภัยที่สุด

การเดินถนนในเวลากลางคืน ควรใส่เสื้อผ้าสีอ่อน เช่น สีขาว สีเหลือง บริเวณทางเลี้ยว ทางโค้ง และบริเวณสะพานเบี่ยงที่ที่ไม่ปลอดภัยสำหรับคนเดินเท้า อย่าวิ่งเล่น หยอกล้อกันบนถนน และไม่ควรวิ่งในขณะข้ามถนน ฯลฯ

สวัสดิภาพของผู้ใช้จักรยาน

1. ข้อควรปฏิบัติในการใช้จักรยาน

- 1.1 จะต้องมีสัญญาณ เครื่องหมาย และสัญญาณจราจร
- 1.2 ไม่ควรขับขึ้นถนนใหญ่ที่มีการจราจรคับคั่ง
- 1.3 อย่าใช้จักรยานเรียงแถวกระดาก
- 1.4 หากขับจักรยานในเวลากลางคืน ควรใส่เสื้อผ้าสีอ่อน

ฯลฯ

2. กฎจราจรที่ควรทราบ

- 2.1 ให้ขับจักรยานทางด้านซ้ายของถนน และแบ่งคนอื่นทางด้านขวา
- 2.2 เมื่อจะเลี้ยวซ้ายให้รับจักรยานชิดขอบทางด้านซ้ายของถนน และถ้าจะเลี้ยวขวาให้ชิดขอบทางด้านขวา

- 2.3 ให้หยุดรถหลังเส้นแฉกทางข้าม เพื่อให้คนเดินข้ามถนนไปก่อน
- 2.4 ห้ามขับแข่งกันในสี่แยก

ฯลฯ

3. เครื่องหมายจราจรที่ควรทราบ

- 3.1 เครื่องหมายบังคับให้กระทำหรือมิให้กระทำ เช่น เครื่องหมายให้ตรงไปข้างหน้า ให้เลี้ยวตามวงเวียน ห้ามกลับ ห้ามแข่ง ห้ามจอด ฯลฯ

3.2 เครื่องหมายที่เตือนให้ระวังอันตราย เช่น เครื่องหมายให้ระวัง
ทางโค้ง ทางเลี้ยว ทางตัดกัน คนข้ามถนน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. สอนให้นักเรียน เรื่องการเกิดทางมาโรงเรียนในตอนเช้า และเดินทางกลับบ้านในตอนเย็นว่าแต่ละคนมาโรงเรียนและกลับบ้านโดยวิธีใด
2. สอนมาถึงอุบัติเหตุที่นักเรียนเคยเห็นในระหว่างการเดินทางไปกลับโรงเรียน โดยใช้ภาพอุบัติเหตุต่าง ๆ ประกอบ
3. ครูอธิบายถึงความหมาย ความสำคัญ และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
4. สอนให้นักเรียนถึงอุบัติเหตุที่มักเกิดขึ้นบ่อย ๆ กับผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน
5. ครูอธิบายถึงการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุกับคนเดินเท้าและใช้จักรยานนั้น คือ การปฏิบัติตนให้ถูกต้องและปลอดภัยในการเดินเท้าและใช้จักรยาน โดยสอนและอธิบายในหัวข้อ

5.1 กฎจราจรที่ควรทราบในการเดินเท้าและใช้จักรยาน โดยมีเครื่องหมายจราจรประกอบ

5.2 การปฏิบัติตนในการเดินเท้าให้ปลอดภัย

5.3 การปฏิบัติตนในการใช้จักรยานที่ปลอดภัย

6. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปใจความสำคัญในการเดินเท้าและใช้จักรยานอย่างปลอดภัย

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพอุบัติเหตุต่าง ๆ
2. ภาพเครื่องหมายจราจร

การประเมินผล

สังเกตจากการสังเกต ชักถาม และความสนใจในการเรียน

บันทึกการสอน (ปฏิบัติในส่วนจรรยา)

ความคิดรวบยอดและหลักการ

ความระมัดระวังเป็นส่วนหนึ่งที่จะป้องกันอุบัติเหตุได้

จุดประสงค์ในการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องอุบัติเหตุ
2. ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการเดินทางเท้าและใช้จักรยาน
3. ให้นักเรียนนำความรู้ที่เกี่ยวกับการเดินทางเท้าและใช้จักรยานไปปฏิบัติและแนะนำต่อผู้อื่นได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกความหมายของอุบัติเหตุและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้
2. บอกวิธีการปฏิบัติตนในการเดินทางเท้าและใช้จักรยานอย่างปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง
3. เสนอแนะวิธีการป้องกันและหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกิดจากอุบัติเหตุการเดินทางเท้าและใช้จักรยานได้ถูกต้อง
4. สามารถปฏิบัติตนในการเดินทางเท้าและใช้จักรยานอย่างปลอดภัยได้ถูกต้อง

เนื้อหา

เหมือนการสอนปกติในห้องเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. สอนให้นักเรียนเรื่องการเดินทางมาโรงเรียนในตอนเช้า และเดินทางกลับบ้านในตอนเย็นว่าแต่ละคนมาโรงเรียนและกลับบ้านโดยวิธีใด

2. สอนนาถึงอุบัติเหตุที่นักเรียนเคยพบเห็นในระหว่างทางไปกลับโรงเรียนและให้ดูภาพของอุบัติเหตุต่าง ๆ ประกอบ

3. ครูอธิบายถึงความหมาย ความสำคัญ และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

4. สอนนาถึงอุบัติเหตุที่มักจะเกิดขึ้นบ่อย ๆ กับผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน

5. ครูอธิบายถึงการป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน

นั่นคือ การปฏิบัติตนให้ถูกต้องและปลอดภัยในการเดินเท้าและใช้จักรยานโดยจะให้เป็นปฏิบัติในสวนจราจร

6. ก่อนลงมือปฏิบัติในสวนจราจรครูอธิบายเครื่องหมายจราจรที่ควรทราบพร้อมทั้งให้ดูเครื่องหมายจราจรประกอบคำอธิบาย

7. อธิบายรายละเอียดในสวนจราจร และย้าให้ทุกคนท่องปฏิบัติตามกฎจราจรทั้งคนเดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน

8. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติในสวนจราจรโดยแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 เดินเท้า

กลุ่มที่ 2 ใช้จักรยาน

กลุ่มที่ 3 ประจำบ้อมต่าง ๆ

นักเรียนในกลุ่มที่ 1,2 ต่างก็มีแผนผังบอกเส้นทางของตัวเองซึ่งแต่ละคนไม่เหมือนกันทุกคนจะต้องเดินตามแผนผังนั้น จะมีเจ้าหน้าที่ที่อยู่ประจำบ้อมต่าง ๆ คอยเช็คว่าการเดินทางถูกต้องตามเส้นทางหรือไม่โดยเจ้าหน้าที่ประจำบ้อมจะต้องเซ็นชื่อกำกับถ้ามาอย่างถูกต้องและตามลำดับแต่ถ้าไม่ถูกต้องและไม่ตามลำดับจะไม่มีลายเซ็นซึ่งหมายถึงว่าผู้เดินเท้าไม่เดินตามเส้นทางที่กำหนดไว้ในแผนผัง ใช้เวลาในการฝึกแต่ละรอบ 15 นาที

พอครบ 15 นาที ก็เปลี่ยนกลุ่มกันโดยทุกกลุ่มจะต้องได้ปฏิบัติทั้ง 3 อย่าง ซึ่งทั้งหมดจะใช้เวลาในการฝึก 45 นาที (แต่ถ้าคิดว่าได้ฝึกเดินเท้าและใช้จักรยานจริง ๆ 30 นาที เนื่องจาก 15 นาที ในบ้อมยามไม่เกี่ยวกับการฝึก เป็นเพียงต้องการคอยเช็คว่าการปฏิบัติถูกต้องหรือไม่ และต้องการใช้จำนวนนักเรียนที่ฝึกเดินเท้าและใช้จักรยานในแต่ละรอบน้อยลง เพื่อจะดูแลได้ทั่วถึง)

ในขณะที่นักเรียนฝึกจะมีเจ้าหน้าที่ และครู คอยดูตามจุดต่าง ๆ ว่านักเรียนปฏิบัติ
ตามกฎจราจรอย่างถูกต้องหรือไม่ ถ้านักเรียนคนใดปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือฝ่าฝืนกฎจราจร
เจ้าหน้าที่ หรือครูจะตักเตือนทันที

9. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปใจความสำคัญในการเดินเท้าและใช้จักรยาน
อย่างปลอดภัย

สื่อการเรียนรู้

1. เครื่องหมายจราจร
2. แผนผังส่วนจราจร
3. ส่วนจราจร
4. รถจักรยาน

การประเมินผล

1. สังเกตจากการสนทนา ชักถาม ตอบคำถาม
2. สังเกตจากความสนใจในการเรียน
3. สังเกตจากการปฏิบัติ

บันทึกการสอน (สอนโดยใช้แอปพลิเคชัน)

ความคิดรวบยอดและหลักการ

ความระมัดระวังเป็นส่วนหนึ่งที่จะป้องกันอุบัติเหตุได้

จุดประสงค์ในการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องอุบัติเหตุ
2. ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการเดินเท้าและใช้จักรยาน
3. ให้นักเรียนนำความรู้ที่เกี่ยวกับการเดินเท้าและใช้จักรยานไปปฏิบัติและ
แนะนำต่อผู้อื่นได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกความหมายของอุบัติเหตุและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้
2. บอกวิธีการปฏิบัติตนในการเดินเท้าและใช้จักรยานอย่างปลอดภัยให้ถูกต้อง
3. เสนอแนะวิธีการป้องกันและหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดจากอุบัติเหตุการเดินเท้า
และใช้จักรยานให้ถูกต้อง

เนื้อหา

เหมือนการสอนปกติในห้องเรียน

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. สอนทบทวนกับนักเรียนเรื่องการเกิดทางมาโรงเรียนในตอนเช้า และเดินทาง
กลับบ้านในตอนเย็นว่าแต่ละคนมาและกลับบ้านโดยวิธีใด
2. สอนทบทวนถึงอุบัติเหตุที่นักเรียนเคยพบเห็นในขณะเดินทางมาโรงเรียน และ
กลับจากโรงเรียน โดยใช้อุบัติเหตุต่าง ๆ ประกอบ

3. ครูอธิบายถึงความหมาย ความสำคัญ และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
4. สอนให้นักเรียนถึงอุบัติเหตุที่มักเกิดขึ้นบ่อย ๆ กับผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน
5. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจึงต้องทราบถึงการปฏิบัติตนที่ถูกต้องและปลอดภัยในการเดินเท้าและใช้จักรยาน โดยให้นักเรียนดูจากเทปโทรทัศน์ เรื่อง สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับ
 - 5.1 เครื่องหมาย และกฎจราจรที่จำเป็นที่ควรทราบของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน
 - 5.2 วิธีปฏิบัติในการเดินเท้าและใช้จักรยานที่ปลอดภัย
6. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปใจความสำคัญในการเดินเท้าและใช้จักรยานอย่างปลอดภัย

สื่อการเรียนรู้

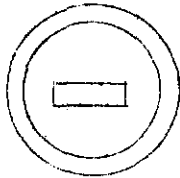
เทปโทรทัศน์ เรื่อง สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน

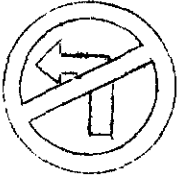
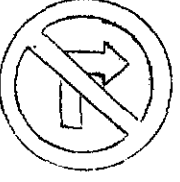
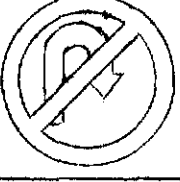
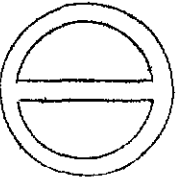
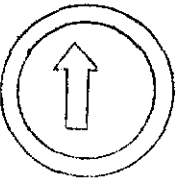
การประเมินผล

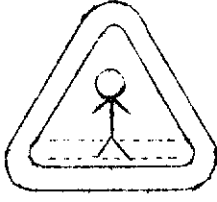
สังเกตจากการสนทนา ซักถาม และความสนใจในการเรียน

ภาคผนวก ก
บทเพลงโทรทัศน์

บทเพลงโทรทัศน์ เรื่อง "สวัสดิภาพของผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน"

ลำดับภาพ	การถ่าย	ภาพ	เสียง
1	MB	ตัวหนังสือ คำว่า "สวัสดิภาพ ของผู้เดินเท้าและผู้ใช้จักรยาน"	เสียงดนตรีประกอบภาพ ผู้เดินเท้า คือ ผู้เดินเท้าไปมาในที่ ต่าง ๆ โดยไม่ใชยานพาหนะ ผู้ใช้จักรยาน คือ ผู้ที่ใช้จักรยานในการ เดินทาง การเดินเท้าและการใช้จักรยานอย่าง ปลอดภัยเป็นเรื่องจำเป็นที่ทุกคน ควรรู้ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิด อุบัติเหตุ ก่อนอื่นให้นักเรียน เรียนรู้ เครื่องหมายจราจรต่อไปนี้เสียก่อน เพื่อจะนำไปปฏิบัติให้ถูกต้อง
2	CU	เครื่องหมาย "หยุด" 	ป้ายหยุด หมายความว่า รถทุกชนิด ต้องหยุดให้รถและคนเดินเท้าข้างหน้า ผ่านไปก่อน เมื่อเห็นว่าผ่านไปแล้วจึง ที่รถต่อไป
3	CU	เครื่องหมาย "ห้ามเข้า" 	เครื่องหมายห้ามเข้าหมายความว่า ห้ามรถทุกชนิดเข้าไปในทางที่มี เครื่องหมายนี้

ลำดับภาพ	การถ่าย	ภาพ	เสียง
4	CU	เครื่องหมาย "ห้ามเลี้ยวซ้าย" 	เครื่องหมายห้ามเลี้ยวซ้าย หมายถึง ความว่า ห้ามเลี้ยวรถเข้าไปในทาง ด้านซ้าย
5	CU	เครื่องหมาย "ห้ามเลี้ยวขวา" 	เครื่องหมายห้ามเลี้ยวขวา หมายถึง ความว่า ห้ามเลี้ยวรถเข้าไปในทาง ด้านขวา
6	CU	เครื่องหมาย "ห้ามกลับรถ" 	เครื่องหมาย ห้ามกลับรถ หมายถึงความ ว่า ห้ามกลับรถไม่ว่าในกรณีใด ๆ ใน ทางที่มีเครื่องหมายนี้
7	CU	เครื่องหมาย "ห้ามจอด" 	เครื่องหมาย ห้ามจอด หมายถึงความ ว่า ห้ามจอดรถทุกชนิดในเขตทางที่มี เครื่องหมายนี้
8	CU	เครื่องหมาย "ให้ตรงไป" 	เครื่องหมายให้ตรงไป หมายถึงความ ว่า ให้ขับรถตรงไปห้ามเลี้ยวไปในทาง ซ้ายหรือขวา

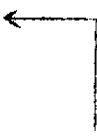
ลำดับภาพ	การถ่าย	ภาพ	เสียง
9	CU	เครื่องหมาย "วงเวียน" 	เครื่องหมายวงเวียน หมายความว่า ให้รถทุกชนิดวนทางซ้ายของวงเวียน และรถที่เริ่มจะเข้าสู่ทางร่วมบริเวณวงเวียนต้องหยุดให้รถที่แล่นอยู่ในวงเวียนผ่านไปก่อน
10	CU	เครื่องหมาย "ระวังคนข้ามถนน" 	เครื่องหมายระวังคนข้ามถนน หมายความว่า ทางข้างหน้ามีทางสำหรับคนข้ามถนนหรือย่านชุมชนซึ่งต้องขับรถให้ช้าลง และต้องระมัดระวัง ถ้ามีคนข้ามถนน ต้องหยุดรถให้คนข้ามไปก่อน
11	CU	ภาพทางซ้ายตาย	ทางซ้ายตายหรือทางสำหรับข้ามถนน ผู้ขับขีรถทุกชนิดจะต้องขับขีรถให้ช้าลง และพร้อมที่จะหยุดถ้ามีคนข้ามถนน
12	CU	ภาพทางรถไฟและมีเด็กกำลังขีรถจักรยาน	ทางข้ามทางรถไฟที่ไม่มีเครื่องกั้นทาง หมายความว่า ทางข้างหน้ามีทางรถไฟตัดผ่านและไม่มีเครื่องกั้นทางต้องขับขีรถให้ช้าลง และมองดูรถไฟทั้งทางซ้ายและทางขวา ถ้าขีรถรถไฟให้หยุดรถ และคอยจนกว่ารถไฟผ่านแล้วจึงจะขีต่อไป

ลำดับภาพ	การถ่าย	ภาพ	เสียง
13	MU	ตัวอักษร คำว่า "ข้อควรปฏิบัติในการเดินเท้า"	เสียงเพลงประกอบ ผู้เดินเท้าจะต้องปฏิบัติตามกฎจราจร สำหรับผู้เดินเท้าอย่างเคร่งครัด
14	MU	ตัวอักษร คำว่า "กฎจราจร สำหรับคนเดินเท้า"	เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ผู้เดินเท้า ทุกคนจะต้องรู้กฎจราจรสำหรับคน เดินเท้า
15	LS	ภาพเด็กเดินบนทางเท้า	ทางเท้า คือ ทางสำหรับเดินสัญจร ไปมาที่ปลอดภัยเพราะอยู่ในระดับ สูงกว่าทางสำหรับรถวิ่งจึงปลอดภัย จากการถูกรถชน ดังนั้นถ้ามีทางเท้า ให้เดินบนทางเท้านั้นและให้เดินชิด ด้านในของทางเท้า
16	LS	ภาพเด็กเดินบนไหล่ทาง	แต่ถ้าไม่มีทางเท้าให้เดินชิดขวาของ ถนนและให้เดินชิดขอบถนนให้มากที่สุด ถ้าจำเป็นต้องเดินกลางถนนให้ใส่เสื้อ สีอ่อน เช่น สีขาว สีชมพู เพราะจะ ทำให้รถที่วิ่งมาในถนนกลางถนนมอง เห็นได้ชัด
17	LS	ภาพเด็กข้ามถนนโดยใช้ สะพานลอย	การข้ามถนนให้ปลอดภัยจะต้องข้ามใน ที่ที่กำหนดไว้ได้ เช่น ถ้ามีสะพานลอย อยู่บริเวณนั้นก็ให้ข้ามโดยใช้สะพาน ลอย

ลำดับภาพ	การถ่าย	ภาพ	เสียง
18	MU	ภาพเด็กกำลังข้ามถนน บริเวณทางม้าลาย	แต่ถ้าบริเวณนั้นไม่มีสะพานลอยและ มีทางม้าลายก็ให้ข้ามทางม้าลาย โดย ต้องรอให้รถหยุดเสียก่อน และไม่เล่นกัน ในขณะข้ามถนน ถ้ามีคนหลายคนก็ข้าม ไปพร้อมกันไม่ควรวิ่งข้ามถนนไปเพียง คนเดียว
19	LS	ภาพเด็กยืนรออยู่บน ขอบทางจะข้ามถนน บริเวณที่มีสัญญาณ ไฟจราจร	การข้ามถนนบริเวณที่มีสัญญาณไฟจราจร ต้องรอให้มีสัญญาณไฟแดงเสียก่อน เมื่อ รถจอดสนิทแล้วจึงข้ามถ้ายังไม่ได้ สัญญาณไฟแดงสำหรับรถถึงแม้ไม่มีรถ วิ่งมาในระยะใกล้ก็ไม่ควรข้ามเพราะ อาจเกิดอุบัติเหตุได้
20	LS	ภาพเด็กกำลังข้ามถนน บริเวณที่มีสัญญาณไฟแดง และมีรถหยุด	เมื่อมีสัญญาณไฟแดงสำหรับรถแล้ว ควร รอให้รถจอดสนิทเสียก่อนจึงข้ามถนน ซึ่ง รถจะต้องหยุดให้คนเดินเท้าไปก่อน
21	LS	ภาพเด็กข้ามถนนบริเวณ ทางแยกที่มีสัญญาณไฟ	การข้ามถนนบริเวณทางแยกที่มี สัญญาณไฟต้องคอยจนกว่าจะมี สัญญาณไฟแดงสำหรับรถด้านที่เราจะ เดินข้าม และให้รถหยุดเสียก่อนจึงข้าม

ลำดับภาพ	การถ่าย	ภาพ	เสียง
22	LS	ภาพเด็กยืนบนทางเท้าเพื่อ คอยข้ามถนนบริเวณที่มีสัญญาณ ไฟสำหรับคนข้าม	การข้ามถนนบริเวณที่มีสัญญาณสำหรับ คนข้ามให้กลุ่มสัญญาณ และเมื่อมี รูปคนสีเขียวปรากฏจึงข้าม
23	LS	ภาพเด็กข้ามถนนบริเวณ ทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟ	ถ้าต้องข้ามถนนบริเวณทางแยกที่ไม่มี สัญญาณไฟ นักเรียนจะต้องมองขวา มองซ้ายและมองขวาอีกครั้ง ให้แน่ใจ ว่าไม่มีรถในระยะใกล้แล้วจึงข้าม
24	LS	ภาพเด็กกำลังข้ามถนนใน บริเวณที่ไม่มีทางข้าม	การข้ามถนนบริเวณที่ไม่มีทางข้ามอยู่ ในบริเวณนั้น จะต้องระมัดระวังเป็น พิเศษเช่นเดียวกับการข้ามบริเวณทาง แยกที่ไม่มีสัญญาณไฟ และไม่ควรวิ่งข้าม ถนนเพราะอาจจะหกล้มและถูกรถชนได้
25	MU	ตัวหนังสือคำว่า "ข้อควร ปฏิบัติในการใช้จักรยาน"	เสียงเพลงประกอบ ในการขี่จักรยานที่ถูกต้องและปลอดภัย นั้น ผู้ขับจะต้องรู้กฎจราจรสำหรับ ผู้ขี่จักรยาน นอกจากนี้ยังจะต้องรู้ ส่วนประกอบและหน้าที่ของแต่ละส่วน ของจักรยาน เพื่อจะได้ดูแลให้อยู่ใน สภาพที่ใช้การได้คืออยู่ตลอดเวลา ส่วน ประกอบของจักรยานควรมีขนาด พอเหมาะกับร่างกายของผู้ขับซึ่งจะ

ลำดับภาพ	การถ่าย	ภาพ	เสียง
			สามารถควบคุมจักรยานได้ง่าย คล่องแคล่ว และช่วยให้เกิดความ ปลอดภัย
26	CU	ภาพมือจับจักรยาน	มือจับจักรยานเป็นส่วนประกอบที่สำคัญยิ่ง ส่วนหนึ่ง ควรต้องพ้องเหมาะกับร่างกาย ของผู้ขี่ ต้องตั้งได้ฉากกับคันบังคับ ควรจับให้อยู่ในระดับเดียวกับอาน คัน บังคับไม่ควรเอนไปหน้า หรือหลังเพราะ จะทำให้เหนื่อยง่ายและควบคุมลำบาก
27	CU	ภาพห้ามล้อจักรยาน	ห้ามล้อจักรยานจะต้องอยู่ในสภาพดี อยู่เสมอ ควรจะหยุดรถได้ทันทีที่ ต้องการ
28	CU	ภาพไฟหน้ารถ	ไฟหน้ารถจำเป็นมากในเวลากลางคืน จะทำให้รถที่สวนมาทราบว่ามียกอยู่ ข้างหน้า ถ้าไม่มีไฟอาจถูกรถชนได้ เพราะแสงไฟที่เห็นไฟหน้ารถจะต้อง เป็นแสงสีขาว
29	CU	ไฟท้ายรถ	ไฟท้ายรถ จะต้องเป็นไฟสีแดงเพื่อ ว่าถ้าขี่รถในเวลากลางคืนรถที่ขี่ตามหลัง จะได้มองเห็น

ลำดับภาพ	การถ่าย	ภาพ	เสียง
30	CU	ภาพกระดิ่ง	กระดิ่งจะต้องมีเพื่อให้สัญญาณแก่คนที่เดินข้างหน้าจะหลีกเลี่ยงทางให้ทัน กระดิ่งจะต้องตั้งได้ขึ้นไกลอย่างน้อย 30 เมตร
31	LS	ภาพถนนที่มีเครื่องหมาย 	ลูกศรชี้ไปข้างหน้า หมายความว่า ผู้ขับรถในช่องนั้นจะต้องขับตรงไปข้างหน้า ห้ามเลี้ยวซ้าย หรือเลี้ยวขวา
32	LS	ภาพเครื่องหมาย 	เครื่องหมายนี้หมายความว่า ผู้ขับรถในช่องนี้จะต้องชี้เลี้ยวไปทางซ้าย ห้ามตรงไปหรือเลี้ยวขวา
33	LS	ภาพเครื่องหมาย 	เครื่องหมายนี้หมายความว่า ผู้ขับรถจะเลี้ยวไปทางซ้ายหรือจะตรงไปก็ได้แล้วแต่กรณี
34	LS	ภาพเครื่องหมาย 	เครื่องหมายนี้หมายความว่า ผู้ขับชี้จะต้องเลี้ยวไปทางขวาห้ามตรงไปหรือเลี้ยวซ้าย
35	LS	ภาพเครื่องหมาย 	เครื่องหมายนี้หมายความว่า ผู้ขับชี้จะตรงไป เลี้ยวไปทางขวาก็ได้แล้วแต่กรณี

ลำดับภาพ	การถ่าย	ภาพ	เสียง
36	MU	ภาพไฟจราจรสีเขียว	ไฟเขียว หมายความว่ารถไปได้
37	MU	ภาพไฟจราจรสีแดง	ไฟเหลือง หมายความว่า ให้ชะลอความเร็วของรถลงและเตรียมตัวหยุด อย่าพยายามฝ่าไฟเหลืองไปเพราะคิดว่า จะไปได้ทันก่อนที่จะให้สัญญาณไฟแดง
38	MU	ภาพไฟจราจรสีแดง	ไฟแดง หมายความว่า ให้รถหยุด
39	LS	ภาพเด็กขี่จักรยานตามกัน	ในการขี่จักรยานถ้าที่หลายคนให้ขี่ตาม หลังกันไม่ควรขี่เรียงหน้ากระดาน เพราะเป็นการกีดขวางรถคันอื่นและ อาจถูกรถอื่นชนได้ ควรหลีกเลี่ยง บริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง
40	LS	ภาพเด็กขี่จักรยานในช่อง ตรงไป	ถ้าจะตรงไปข้างหน้าจะต้องขี่ในช่อง ทางจราจรที่ตรงไป ห้ามเลี้ยวซ้าย หรือเลี้ยวขวา
41	LS	ภาพเด็กขี่จักรยานและ เลี้ยวซ้ายที่ทางแยก	ถ้าต้องการจะเลี้ยวรถไปทางซ้ายจะ ต้องเข้าช่องจราจรที่มีเครื่องหมายให้ เลี้ยวซ้ายก่อน แล้วจึงจะเลี้ยวไป แต่ ถ้าไม่มีเครื่องหมายให้เลี้ยวซ้ายแต่ อนุญาตให้เลี้ยวซ้ายได้ก็ให้ชิดซ้ายและ เลี้ยวซ้ายได้โดยเมื่อเห็นว่าปลอดภัย

ลำดับภาพ	การถ่าย	ภาพ	เสียง
42	LS	ภาพเด็กขี่จักรยานและ เลี้ยวขวาที่ทางแยก	ถ้าต้องการจะเลี้ยวขวาก็เช่นเดียวกัน จะต้องเข้าช่องจราจรสำหรับเลี้ยวขวา แต่ไฟจราจรสีแดงก็ให้รอก่อนจนกว่าจะ มีสัญญาณไฟเขียวจึงไปได้
43	LS	ภาพเด็กกำลังข้ามถนน ในบริเวณที่ไม่มีทางข้าม และมีรถมา	ถ้าขี่จักรยานไปตามถนนในบริเวณที่ไม่มี ทางข้ามและมีคนกำลังจะข้ามถนนต้อง หยุดรถให้คนข้ามไปก่อน และถ้าเป็น ทางม้าลายจะต้องหยุดรถนอกเส้นทาง ม้าลาย
44	LS	ภาพเด็กขี่จักรยานตาม กันมาและคันหน้าทำ สัญญาณมือขวาโบกขึ้นลง ซ้าย ๆ	ถ้าจะหยุดรถจะต้องชิดซ้ายเมื่อถึงที่ ต้องการหยุด ต้องให้สัญญาณรถคันหลัง โดยการยื่นมือขวาออกไป แล้วโบกขึ้น ลงซ้าย ๆ จึงจะหยุดได้ ห้ามหยุดรถโดย ไม่ได้ให้สัญญาณ เพราะอาจถูกรถที่ตาม มาชนได้
45	LS	ภาพเด็กขี่จักรยานกำลัง จะข้ามทางรถไฟ	ถ้าขี่รถผ่านทางรถไฟที่ไม่มีสิ่งกีดขวางให้ ดูจนเห็นว่าปลอดภัย ก็ไม่มีรถไฟมาทั้ง ทางซ้ายและทางขวาจึงไปได้ เช่นเดียว กับการขี่รถผ่านทางแยกต่าง ๆ ต้องดู ให้แน่ใจว่าไม่มีรถมาทั้งด้านหน้าและ ด้านข้างจึงขี่ไป

ลำดับภาพ	การถ่าย	ภาพ	เสียง
46	LS	ภาพเด็กขึ้นโบกมือบน สะพานลอย	เสียงเพลงประกอบ
47	LS	ภาพตัวหนังสือ "กฎจราจร คือกฎแห่งความปลอดภัย"	เสียงเพลงประกอบ

การใช้สื่อต่างชนิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สวัสดิภาพของ
ผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

บทคัดย่อ

ของ

วรรณภา เขมแก้วแก้ว

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประถมมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

ตุลาคม 2529

การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ส่วสคิภพของผู้เดินเท้า และใช้จักรยาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการใช้สื่อต่างชนิดคือ การใช้สถานการณั้จำลอง ใช้เทปโทรทัศน์ การสอนปกติในห้องเรียน และกลุ่มที่ไม่มีการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร จำนวน 173 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ส่วสคิภพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นเอง แบบทดสอบนี้มีค่าความเชื่อมั่น 0.674 และค่าความเที่ยงตรงเป็นรายข้อมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.67 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t - test (Dependent) และ F - test (One way Analysis of Variance)

ผลการศึกษาพบว่า

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับส่วสคิภพของผู้เดินเท้าและใช้จักรยาน ที่เรียนจากการใช้สถานการณั้จำลอง ใช้เทปโทรทัศน์ และการสอนปกติในห้องเรียน ไม่แตกต่างกัน

THE EFFECTS OF DIFFERENT KINDS OF MEDIA ON
LEARNING ACHIEVEMENT CONCERNING PEDESTRIAN
AND BICYCLE SAFETY OF PRATHOM V STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

WANNA CHOEIBUAKAEW

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

October 1986

The purpose of this study was to compare achievement of learning Predestrian and Bicycle safety among Prathom V students, using different media, i.e. learning from Simulation, from Video Tape, from regular classroom instruction and no instruction. A sample of one hundred and seventy - three Prathom V students were taken from Bangkhuntiensuksa School, Bangkhuntien Burrough, Bangkok Metropolis, using specific random sampling technique. The instrument was a multiple - choices achievement test on Predestrian and Bicycle safety. Each item has 4 choices. The test was developed by the researcher hurself. It has a reliability coefficient of 0.674, each test item has no less than 0.67 validity index. The data were analyzed employing the t - test (Dependent) and F - test (One way analysis of Variance) Techniques.

The results of the study were as follow :

There were no significant difference in the achievement of learning Predestrian and Bicycle safety among Prathom V students when comparing the results of learning from Simulation, Video Tape and regular classroom instruction with those who had never received any instruction.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล	นางสาววรรณ เชยบัวแก้ว
วัน เดือน ปี เกิด	5 เมษายน 2503
ที่อยู่ปัจจุบัน	วิทยาลัยครูเกิต อ. เมือง จ. ภูเก็ต
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2521 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีประเพณีวิทย กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2523 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิทยาลัยครู บ้านสมเด็จเจ้าพระยา พ.ศ. 2525 ปริญญาการศึกษามหบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา พ.ศ. 2529 ปริญญาการศึกษามหบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2525 - ปัจจุบัน วิทยาลัยครูเกิต อ. เมือง จ. ภูเก็ต