

บทที่ ๔

การวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนวิชาสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โดยใช้รายการโทรทัศน์ของเทศบาลนครหลวง กับการสอนในชั้นของครู โดยทดลองกับนักเรียนสองกลุ่มที่มีความสามารถทางสติปัญญา (IQ) และอายุเท่ากัน นักเรียนกลุ่มทดลองเรียนจากรายการโทรทัศน์ และนักเรียนกลุ่มควบคุมเรียนจากชั้นเรียนธรรมดา

การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญาและความเข้าใจในบทเรียนทั้ง ๔ ครั้ง ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม มีผลดังนี้

ตารางที่ ๑

เปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

IQ เฉลี่ยของ นร. กลุ่มทดลอง N = ๓๐	IQ เฉลี่ยของ นร. กลุ่มควบคุม N = ๓๐	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน	อัตราส่วน วิกฤต
๑๐๑.๕๓	๑๐๑.๕๓	๑.๕๒	๐.๐๘

จากตารางที่ ๑ แสดงว่าเมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม กลุ่มทดลองมีความสามารถทางสติปัญญา ๑๐๑.๕๓ กลุ่มควบคุมมีความสามารถทางสติปัญญา ๑๐๑.๕๓ และทดสอบความมีนัยสำคัญของผลต่างของ IQ เฉลี่ยของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม t ได้ ๐.๐๘ ซึ่งน้อยกว่า ๒.๐๘ ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐานที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕

แสดงว่าความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ %

ตารางที่ ๒

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบความเข้าใจจากการทดลอง ๔ ครั้ง ในบทเรียนวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โดยการเรียนจากรายการโทรทัศน์ศึกษาของเทศบาลนครหลวง กับการเรียนในชั้นเรียนธรรมดาไม่ได้ใช้โทรทัศน์ของนักเรียนสองกลุ่ม

บทเรียน เรื่อง	คะแนนเฉลี่ย นร. กลุ่มทดลอง (N = ๓๐)	คะแนนเฉลี่ย นร. กลุ่มควบคุม (N = ๓๐)	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน	อัตราส่วน วิกฤต (t)
๑. เมืองลพบุรี	๒๖.๑๓	๒๕.๘	๑.๑๘	๐.๘๕
๒. เมืองอยุธยา	๒๒.๒	๒๓.๐	๑.๓๑	๐.๑๕
๓. เมืองนครปฐม	๒๕.๒	๒๔.๒๗	๐.๘๘	๐.๘๔
๔. ประเทศลังกา	๑๘.๑๓	๑๒.๒๗	๐.๗๓	๒.๕๕

จากตารางที่ ๒

การทดลองครั้งที่ ๑, ๒ และ ๓ ให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำข้อทดสอบบทเรียนละ ๑๕ ข้อ ให้คะแนนข้อละ ๒ คะแนน (คะแนนเต็ม ๓๐) ผลการคำนวณคะแนนเฉลี่ยการทดสอบความเข้าใจต่อบทเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยดังแสดงในตารางที่ ๒ และอัตราส่วนวิกฤต ซึ่งคำนวณจากความมีนัยสำคัญของผลต่างของคะแนนเฉลี่ย (t) จากตาราง จะเห็นว่า ค่า t ที่คำนวณได้น้อยกว่า ๒.๐๔ ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐานที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ แสดงว่าผลการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มในการทดลองทั้ง ๓ เรื่อง ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ %

ในการทดลองครั้งที่ ๔ บทเรียนเรื่องประเทศลังกา มีข้อทดสอบให้นักเรียนทำ ๑๐ ข้อ ให้คะแนนขอละ ๒ คะแนน (คะแนนเต็ม ๒๐) คะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มดังในตาราง แต่อัตราส่วนวิกฤต (t) คำนวณได้ ๒.๕๕ มีค่ามากกว่า ๒.๐๔ ซึ่งเป็นค่า t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ แสดงว่าผลการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ % แต่คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มทดลองมากกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มควบคุม ดังนั้น ผลการ เรียนของนักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์ดีกว่าผลการ เรียนของนักเรียนในชั้นธรรมดาที่ไม่ได้ใช้โทรทัศน์ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ %

ตารางที่ ๓

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบวัดความจำในบทเรียนสังคมศึกษา ๔ เรื่อง จากการเรียนรู้โดยใช้รายการโทรทัศน์ศึกษา กับการเรียนในชั้นธรรมดาไม่ใช้โทรทัศน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ สองกลุ่ม

บทเรียนเรื่อง	คะแนนเฉลี่ย นร. กลุ่มทดลอง (N = ๓๐)	คะแนนเฉลี่ย นร. กลุ่มควบคุม (N = ๓๐)	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน	อัตราส่วน วิกฤต (t)
๑. เมืองลพบุรี	๒๐.๒๗	๒๐.๓๓	๑.๑	๐.๐๕
๒. เมืองอยุธยา	๒๐.๕๓	๒๐.๕๓	๑.๒๕	๐
๓. เมืองนครปฐม	๒๓.๔	๒๒.๓๓	๑.๐๗	๑
๔. ประเทศลังกา	๑๓.๑๓	๑๑.๒	๐.๕๕	๒.๐๓

จากตารางที่ ๓

การทดสอบความจำในบทเรียนสังคมศึกษาทั้ง ๔ เรื่อง ผลการคำนวณคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ ๓ และจากการคำนวณความมีนัยสำคัญของผลต่างของคะแนนเฉลี่ย ได้ผลดังแสดงในช่องอัตราส่วนวิกฤต (t) จะเห็นว่า

ค่า t ที่คำนวณได้น้อยกว่า ๒.๐๔ ซึ่งเป็นค่า t จากตารางมาตรฐานที่ระดับความ
 มีนัยสำคัญ ๐.๐๕ แสดงว่าความสามารถในจำบทเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่าง
 กันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ %

แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า การทดลองครั้งที่ ๔ เรื่องประเทศดังกล่าวนี้ คะแนนเฉลี่ย
 ของนักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์มากกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนในชั้นธรรมดา
 แสดงว่าในทางปฏิบัตินักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์มีความจำดีกว่านักเรียนที่เรียนในชั้น
 ธรรมดาอยู่เล็กน้อย แม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ % ก็ตาม

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทดลองสอนวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โดยใช้รายการโทรทัศน์
 ของเทศบาลนครหลวง ทำการทดลอง ๔ ครั้ง เพื่อเปรียบเทียบกับผลการสอนในชั้นของครู
 ปรากฏผลดังนี้

ในการทดลองครั้งที่ ๑, ๒ และ ๓ เรื่อง เมืองลพบุรี, เมืองอยุธยา, เมือง
 นครปฐม ผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์กับนักเรียนที่เรียนในชั้นธรรมดา
 ได้ผลไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ % แต่ในการทดลองครั้งที่ ๔ เรื่องประเทศ
 ลังกา ผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์ ปรากฏว่าได้ผลดีกว่านักเรียนที่เรียน
 ในชั้นธรรมดา ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ % อย่างไรก็ตามถ้าเปรียบเทียบจากคะแนน
 เฉลี่ยของการทดลองทุกครั้งแล้ว จะพบว่านักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า
 นักเรียนที่เรียนในชั้นธรรมดา

ในการวัดความจำ ผลปรากฏว่าความสามารถในการจำบทเรียนของนักเรียน
 ที่เรียนจากโทรทัศน์ กับนักเรียนที่เรียนในชั้นธรรมดา ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ
 ๕ %