



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกรวมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ปีการศึกษา 2528 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงจากโรงเรียนในเขตต่าง ๆ 24 เขต ๆ ละ 1 โรงเรียน ๆ ละ 60 คน เป็นนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 1,440 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบความสามารถทางกลไกที่ผู้วิจัยปรับปรุงใหม่ให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ซึ่งมีค่าความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ 0.88 ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังนี้คือ ยืนกระโดดไกล กระโดดไป-กลับด้านข้าง ขว้างลูกซอฟท์บอลไกล และ วิ่ง 5 นาที

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ออกหนังสือขอความร่วมมือจากสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ให้ออกหนังสือขอความร่วมมือไปยังโรงเรียนในเขตต่าง ๆ ในสังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง พร้อมผู้ช่วยผู้วิจัย โดยใช้เวลาเก็บข้อมูลประมาณหนึ่ง เดือนครึ่ง

ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลงคะแนนดิบ เป็นคะแนนมาตรฐาน "ที" หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แห่งความเที่ยงของแบบทดสอบโดยวิธีของ เพียร์สัน วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง และ

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของ เชฟเฟ

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ในการทดสอบความสามารถทางกลไก ของนัก เรียนชาย ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรง เรียนในสังกัดกรุง เทพมหานคร พบว่า มีค่าเฉลี่ย และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ ดังนี้ ยืนกระโดดไกล 161.21 และ 17.52 เซนติเมตร กระโดดไป-กลับด้านข้าง 34.48 และ 4.72 ครั้ง ขว้างลูกช่อฟัทบอลไกล 20.06 และ 4.56 เมตร วิ่ง 5 นาที 931.92 และ 136.25 เมตร และความสามารถทางกลไกรวม 50.25 และ 5.42
2. ในการทดสอบ ความสามารถทางกลไกของนัก เรียนหญิง ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรง เรียนในสังกัดกรุง เทพมหานคร พบว่า มีค่าเฉลี่ย และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ ดังนี้ ยืนกระโดดไกล 146.00 และ 18.62 เซนติเมตร กระโดดไป-กลับด้านข้าง 34.70 และ 4.04 ครั้ง ขว้างลูกช่อฟัทบอลไกล 13.46 และ 3.20 เมตร วิ่ง 5 นาที 888.85 และ 116.15 เมตร และความสามารถทางกลไกรวม 45.37 และ 4.92
3. ในการทดสอบความสามารถทางกลไกของนัก เรียนชาย ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 5 ของโรง เรียนในสังกัดกรุง เทพมหานคร พบว่า มีค่าเฉลี่ย และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ ดังนี้ ยืนกระโดดไกล 167.39 และ 18.28 เซนติเมตร กระโดดไป-กลับด้านข้าง 36.46 และ 4.88 ครั้ง ขว้างลูกช่อฟัทบอลไกล 22.95 และ 5.38 เมตร วิ่ง 5 นาที 928.94 และ 157.19 เมตร และความสามารถทางกลไกรวม 53.05 และ 6.41
4. ในการทดสอบความสามารถทางกลไกของนัก เรียนหญิง ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 5 ของโรง เรียนในสังกัดกรุง เทพมหานคร พบว่า มีค่าเฉลี่ย และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ ดังนี้

ยืนกระโดดไกล 150.18 และ 17.99 เซนติเมตร กระโดดไป-กลับด้านข้าง 35.11 และ 4.90 ครั้ง ขว้างลูกซอฟท์บอลไกล 14.42 และ 3.41 เมตร วิ่ง 5 นาที 866.97 และ 150.28 และความสามารถทางกลไกรวม 46.05 และ 5.75

5. ในการทดสอบความสามารถทางกลไกของนัก เรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ ดังนี้ ยืนกระโดดไกล 180.52 และ 20.29 เซนติเมตร กระโดดไป-กลับด้านข้าง 37.79 และ 4.46 ครั้ง ขว้างลูกซอฟท์บอลไกล 25.95 และ 6.46 เมตร วิ่ง 5 นาที 977.09 และ 149.70 เมตร และความสามารถทางกลไกรวม 57.20 และ 6.89

6. ในการทดสอบความสามารถทางกลไกของนัก เรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ ดังนี้ ยืนกระโดดไกล 155.47 และ 20.36 เซนติเมตร กระโดดไป-กลับด้านข้าง 36.30 และ 4.91 ครั้ง ขว้างลูกซอฟท์บอลไกล 16.59 และ 4.09 เมตร วิ่ง 5 นาที 864.73 และ 136.85 เมตร และความสามารถทางกลไกรวม 48.07 และ 6.15

7. นัก เรียนชายและนัก เรียนหญิง ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร เมื่อไม่คำนึงถึงระดับชั้น พบว่า นัก เรียนชายมีความสามารถทางกลไกรวม ต่ำกว่า นัก เรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

8. นัก เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร เมื่อไม่คำนึงถึงเพศ พบว่า นัก เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถทางกลไกรวม ต่ำกว่า นัก เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และนัก เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถทางกลไกรวม ต่ำกว่า นัก เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

9. นักเรียนชาย มีความสามารถทางกลไกรวม ต่ำกว่า นักเรียนหญิง ในแต่ละชั้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถทางกลไกรวม ต่ำกว่า นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถทางกลไกรวม ต่ำกว่า นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถทางกลไกรวม ต่ำกว่า นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 มีความสามารถทางกลไกรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกแต่ละรายการ ของนักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร กับเกณฑ์ปกติ ความสามารถทางกลไกของประเทศญี่ปุ่น โดยใช้เกณฑ์อายุ และระดับชั้นในการ เปรียบเทียบ (ดูในภาคผนวก ก หน้า 89-91) ปรากฏว่า นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีความสามารถในการยื่นกระโดดไกล 169.70 และ 150.55 เซนติเมตร ซึ่งอยู่ต่ำกว่าระดับคะแนน 4 ทั้ง 2 เพศ มีความสามารถในการกระโดดไป-กลับด้านข้าง 36.24 และ 35.37 ครั้ง ซึ่งอยู่ในระดับคะแนน 3 ทั้ง 2 เพศ มีความสามารถในการขว้างลูกซอฟท์บอลไกล 22.99 และ 14.82 เมตร ซึ่งอยู่ในระดับคะแนน 7 และ 5 ตามลำดับ และมีความสามารถในการวิ่ง 5 นาที 945.98 และ 873.52 เมตร ซึ่งอยู่ต่ำกว่าระดับคะแนน 1 และ 2 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่า นักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสามารถในการกระโดดไป-กลับด้านข้าง และขว้างลูกซอฟท์บอลไกล อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความสามารถในการยื่นกระโดดไกล และ วิ่ง 5 นาที อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าอาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อม ของการ เรียนการสอนต่างๆ เช่น สถานที่

ตั้งของโรงเรียน สนาม อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านผลึกษา ตลอดจนครูผลึกษา และผู้บริหารของโรงเรียนต่าง ๆ กล่าวคือ ตามความเป็นจริงในปัจจุบันมีหลายโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งยังขาดแคลนสนามสำหรับให้นักเรียนได้ใช้เล่น และเรียนกิจกรรมผลึกษาอยู่อีกมากมายไม่พอเพียงกับความต้องการของนักเรียน รวมทั้งครูที่สอนวิชาผลึกษาในบางโรงเรียนมิได้มีวุฒิทางผลึกษา จึงอาจเป็นสาเหตุให้การเรียนการสอนวิชาผลึกษามีประสิทธิภาพไม่ดีเท่าที่ควร และเป็นผลให้นักเรียนมีความสามารถกลไกต่ำ เจริญ กระบวนการ และ สุธิตร์ สสมาหิต (2526 : 30) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนจะไม่บังเกิดผลดีได้เลย ถ้าโรงเรียนมีปัญหาในเรื่องของบุคลากรทางผลึกษา อุปกรณ์ สถานที่ และเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ไม่เพียงพอ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปแล้วว่าอุปกรณ์การสอนเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนความสามารถทางกลไกของนักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง พบว่า เมื่อพิจารณาในแต่ละชั้น และไม่คำนึงถึงระดับชั้น นักเรียนชายมีความสามารถทางกลไกรวมดีกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้น่าจะเนื่องมาจากโครงสร้างและสรีรวิทยาของเด็กแต่ละเพศ แตกต่างกันดังที่ ฌอนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (2526 : 179-182) ได้กล่าวไว้ว่า เพศชายมีขนาดของกระดูกใหญ่กว่าเพศหญิง เพศชายมีเส้นใยกล้ามเนื้อมากกว่าเพศหญิง เพศชายมีหัวใจใหญ่กว่าเพศหญิง และเพศชายมีปริมาตรความจุปอดมากกว่าเพศหญิง อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า น่าจะมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อความสามารถทางกลไกของนักเรียนในวัยนี้อาทิเช่น การที่นักเรียนชายมีกิจกรรมการเล่นที่มากประเภท และหนักกว่านักเรียนหญิง ได้แก่ การเล่นกีฬาเป็นทีม การเล่นต่อสู้กัน เป็นต้น

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนความสามารถทางกลไก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยไม่คำนึงถึงเพศ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถทางกลไกรวม

ดีกว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถทางกลไกรวม ดีกว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก พัฒนาการทางด้านสรีรวิทยาของเด็กแต่ละวัย ออกเซนต์ิน (Oxendine 1969 : 149) กล่าวว่า เมื่อเด็กอายุมากขึ้นก็จะมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นด้วย เพราะกล้ามเนื้อมีความเปลี่ยนแปลง ทำให้มีความแข็งแรง มีความสามารถที่จะเคลื่อนไหวได้ดี และมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรศักดิ์ เพียรชอบ , อนันต์ อัดชู และ ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2513 : 48) ที่สรุปไว้ว่า สมรรถภาพทางกายจะเพิ่มขึ้นตามอายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก และมีค่าสหสัมพันธ์สูงระหว่างสมรรถภาพทางกาย กับ วุฒิภาวะ รวมทั้งการมีประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาทั้งในและนอกชั้นเรียนที่นักเรียนได้รับอีกด้วย ดังที่ ฮอปกินส์ (Hopkins 1972 : 3260 - A) ได้ทำการวิจัย พบว่า ความสามารถทางกลไกมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในกีฬาประเภทต่าง ๆ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และทำการส่งกลุ่มตัวอย่างประชากรให้ครอบคลุมทั่วทุกเขต ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ดังนั้น ผู้วิจัยจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยครั้งนี้คงจะเป็นประโยชน์ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาโครงการพลศึกษาของโรงเรียนต่าง ๆ ในอันที่จะช่วยส่งเสริมให้เยาวชนของชาติมีคุณภาพสูง และเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติต่อไปในอนาคต ซึ่งผู้วิจัยใคร่จะขอเสนอแนะไว้ ดังนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียน ครูพลศึกษา และครูในสาขาวิชาต่าง ๆ ควรให้ความสำคัญกับพัฒนาการด้านความสามารถทางกลไกของนักเรียน โดยให้มีการจัดกิจกรรมด้านต่าง ๆ ร่วมกัน และมีการวัดประเมินผลความสามารถทางกลไกของนักเรียนเป็นระยะ ๆ

2. ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการมีความสามารถทางกลไกที่ดี และเกิดความสนใจที่จะพัฒนาความสามารถทางกลไกของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความสามารถทางกลไกของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดอื่น ๆ โดยใช้แบบทดสอบเดียวกันนี้
2. ควรมีการศึกษาความสามารถทางกลไกของนักเรียนอายุต่าง ๆ โดยไม่คำนึงถึงระดับการศึกษาหรือระดับชั้นของนักเรียน



คุรุณวิทย์ทรัพย์ากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย