

## สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนหูหนวกในกรุงเทพมหานครโดยจำแนกตามเพศชาย, หญิง และจำแนกตาม กลุ่มอายุคือ 10-11 ปี 12-13 ปี และ 14-15 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐาน ระหว่างประเทศ (ICSPFT) ประกอบด้วยการทดสอบ 7 รายการคือ วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล แกรงบีบมือที่ถนัด ลูกนั่ง 30 วินาที ค้างข้อหรือข้อแขนหย่อนตัว วิ่งเก็บของ วิ่งระยะไกล และสำหรับหญิงเพิ่มรายการงอตัวข้างหน้า

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนหูหนวกชาย, หญิง ที่มีอายุ 10-15 ปี รวมจำนวนทั้งสิ้น 165 คน จากโรงเรียนเศรษฐเสถียร 90 คน และ ใสาศึกษาทุ่งมหาเมฆ 75 คน เป็นชาย 99 คน หญิง 66 คน

ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดย หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐาน (T-Score) เปรียบเทียบผลการทดสอบ สมรรถภาพทางกายรวมจำแนกตามเพศโดยทดสอบค่า "ที" (t - test) วิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) จำแนกตามกลุ่ม อายุและทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของ เซฟเฟ้ (Scheffe's)

### ขอค้นพบ

1. การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายในโรงเรียนสอนคนหูหนวก มีค่าเฉลี่ยของคะแนนที (T-Score) แต่ละรายการดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 52.77 (9.29 วินาที) ยืนกระโดดไกล 53.72 (157.44 เซนติเมตร) แกรงบีบมือที่ถนัด 51.50 (20.65 กิโลกรัม) ลูกนั่ง 30 วินาที 51.56 (18 ครั้ง) ค้างข้อและ

จอแขนห้อยตัว 51.28 (คิงซอ 3 ครั้ง จอแขนห้อยตัว 11.30 วินาที) วิ่งเก็บของ 52.68 (12.42 วินาที) วิ่งระยะไกล 49.30 (ระยะ 600 เมตร 4 นาที 31 วินาที, ระยะ 1000 เมตร 5 นาที 28 วินาที) และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายรวม 51.83

2. การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงในโรงเรียนสอนคนหูหนวก มีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ (T-Score) แต่ละรายการดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 45.85 (10.25 วินาที) ยืนกระโดดไกล 44.42 (127.86 เซนติเมตร) แรงบีบมือที่ถนัด 47.75 (18.03 กิโลกรัม) ลูกนั่ง 30 วินาที 47.65 (16 ครั้ง) จอแขนห้อยตัว 48.07 (6.20 วินาที) วิ่งเก็บของ 45.97 (13.37 วินาที) วิ่งระยะไกล 51.04 (ระยะ 600 เมตร 3 นาที 44 วินาที, ระยะ 800 เมตร 5 นาที 44 วินาที) จอตัวข้างหน้า 49.63 (12.50 เซนติเมตร) และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายรวม 47.25

3. การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนทั้งชายและหญิงในกลุ่มอายุ 10-11 ปี ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ (T-Score) แต่ละรายการดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 44.96 (10.38 วินาที) ยืนกระโดดไกล 44.09 (126.82 เซนติเมตร) แรงบีบมือที่ถนัด 42.72 (14.53 กิโลกรัม) ลูกนั่ง 30 วินาที 47.63 (16 ครั้ง) จอแขนห้อยตัว 52.00 (9.34 วินาที) วิ่งเก็บของ 45.78 (13.44 วินาที) วิ่งระยะไกล 50.00 (ระยะ 600 เมตร 4 นาที 19 วินาที) จอตัวข้างหน้า 47.35 (11.12 เซนติเมตร) และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายรวม 46.74

4. การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนทั้งชายและหญิงในกลุ่มอายุ 12-13 ปี ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ (T-Score) แต่ละรายการดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 50.32 (9.63 วินาที) ยืนกระโดดไกล 50.01 (145.64 เซนติเมตร) แรงบีบมือที่ถนัด 48.76 (18.74 กิโลกรัม) ลูกนั่ง 30 วินาที 51.03 (18 ครั้ง) คิงซอและจอแขนห้อยตัว 47.68 (คิงซอ 2 ครั้ง, จอแขนห้อยตัว 6.58 วินาที) วิ่งเก็บของ 50.01 (12.78 วินาที) วิ่งระยะไกล 48.44 (ระยะ 600 เมตร 3 นาที 36 วินาที, ระยะ 800 เมตร 6 นาที 27 วินาที,

ระยะ 1000 เมตร 5 นาที 57 วินาที) งอตัวข้างหน้า 49.24 (12.11 เซนติเมตร) และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายรวม 49.46

5. การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนทั้งชายและหญิงในกลุ่มอายุ 14-15 ปี ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ (T-Score) แต่ละรายการดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 55.57 (8.89 วินาที) ยืนกระโดดไกล 57.16 (168.38 เซนติเมตร) แรงบีบมือที่ถนัด 60.77 (27.25 กิโลกรัม) ลูกนั่ง 30 วินาที 51.10 (18 ครั้ง) คืบซอและงอแขนห้อยตัว 51.55 (คืบซอ 4 ครั้ง, งอแขนห้อยตัว 4.33 วินาที) วิ่งเก็บของค่าเฉลี่ย 55.10 (12.03 วินาที) วิ่งระยะไกล 52.66 (ระยะ 800 เมตร 4 นาที 40 วินาที, 1,000 เมตร 4 นาที 54 วินาที) งอตัวข้างหน้า 55.47 (15.33 เซนติเมตร) และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายรวม 54.87

6. การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายในกลุ่มอายุ 10-11 ปี ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ (T-Score) แต่ละรายการดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 45.12 (10.36 วินาที) ยืนกระโดดไกล 45.91 (132.61 เซนติเมตร) แรงบีบมือที่ถนัด 42.68 (14.50 กิโลกรัม) ลูกนั่ง 30 วินาที 48.35 (17 ครั้ง) งอแขนห้อยตัว 54.54 (12.02 วินาที) วิ่งเก็บของ 46.59 (13.28 วินาที) วิ่งระยะไกล 47.54 (ระยะ 600 เมตร 4 นาที 47 วินาที) และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายรวม 47.25

นักเรียนชายในกลุ่มอายุ 12-13 ปี ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ (T-Score) แต่ละรายการดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 53.05 (9.25 วินาที) ยืนกระโดดไกล 52.59 (153.86 เซนติเมตร) แรงบีบมือที่ถนัด 48.68 (18.68 กิโลกรัม) ลูกนั่ง 30 วินาที 52.48 (19 ครั้ง) คืบซอ 47.16 (12 ครั้ง) วิ่งเก็บของ 52.82 (12.36 วินาที) วิ่งระยะไกล 48.39 (ระยะ 1,000 เมตร 5 นาที 34 วินาที) และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายรวม 50.74

นักเรียนชายในกลุ่มอายุ 14-15 ปี ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีค่าเฉลี่ย

ของคะแนนที่ (T-Score) แต่ละรายการดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 60.25 (8.24 วินาที) ยืนกระโดดไกล 63.65 (189.04 เซนติเมตร) แรงบีบมือที่ถนัด 65.24 (30.23 กิโลกรัม) ลูกนึ่ง 30 วินาที 53.40 (19 ครั้ง) ค้างข้อ 54.63 (4 ครั้ง) วิ่งเก็บของ 58.78 (11.49 วินาที) วิ่งระยะไกล 52.62 (ระยะ 1,000 เมตร 4 นาที 55 วินาที) และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายรวม 58.37

7. การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงในกลุ่มอายุ 10-11 ปี ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ (T-Score) แต่ละรายการดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 44.76 (10.40 วินาที) ยืนกระโดดไกล 41.88 (119.78 เซนติเมตร) แรงบีบมือที่ถนัด 44.77 (14.56 กิโลกรัม) ลูกนึ่ง 30 วินาที 46.75 (16 ครั้ง) งอแขนหยอกตัว 48.91 (6.95 วินาที) วิ่งเก็บของ 44.78 (13.54 วินาที) วิ่งระยะไกล 53.00 (ระยะ 600 เมตร 3 นาที 45 วินาที) งอตัวข้างหน้า 50.32 (9.54 เซนติเมตร) และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายรวม 46.12

นักเรียนหญิงในกลุ่มอายุ 12-13 ปี ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ (T-Score) แต่ละรายการดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 46.04 (10.23 วินาที) ยืนกระโดดไกล 45.94 (132.71 เซนติเมตร) แรงบีบมือที่ถนัด 48.88 (18.82 กิโลกรัม) ลูกนึ่ง 30 วินาที 48.76 (17 ครั้ง) งอแขนหยอกตัว 48.50 (6.58 วินาที) วิ่งเก็บของ 45.60 (13.42 วินาที) วิ่งระยะไกล 48.53 (ระยะ 800 เมตร 5 นาที 39 วินาที) งอตัวข้างหน้า 48.40 (8.93 เซนติเมตร) และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายรวม 47.46

นักเรียนหญิงในกลุ่มอายุ 14-15 ปี ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ (T-Score) แต่ละรายการดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 47.15 (10.07 วินาที) ยืนกระโดดไกล 45.47 (131.2 เซนติเมตร) แรงบีบมือที่ถนัด 53.29 (21.9 กิโลกรัม) ลูกนึ่ง 30 วินาที 46.97 (16 ครั้ง) งอแขนหยอกตัว 46.00 (4.34 วินาที) วิ่งเก็บของ 48.48 (13.00 วินาที) วิ่งระยะไกล 52.75 (ระยะ 800 เมตร 4 นาที 40 วินาที) งอตัวข้างหน้า 52.50 (10.23 เซนติเมตร) และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายรวม 48.59

8. เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงพบว่า สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายดีกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

9. เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหุนทวทั้งชายและหญิงในกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่า นักเรียนในกลุ่มอายุ 14-15 ปี มีสมรรถภาพทางกายรวมดีกว่านักเรียนในกลุ่มอายุ 10-11 ปี และ 12-13 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และนักเรียนในกลุ่มอายุ 12-13 ปี มีสมรรถภาพทางกายรวมไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุ 10-11 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

10. เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหุนทวชายในกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่า นักเรียนในกลุ่มอายุ 14-15 ปี มีสมรรถภาพทางกายรวมดีกว่านักเรียนในกลุ่มอายุ 10-11 ปี และ 12-13 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และนักเรียนในกลุ่มอายุ 12-13 ปี มีสมรรถภาพทางกายรวมไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุ 10-11 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

11. เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหุนทวหญิงในกลุ่มอายุต่าง ๆ ไม่พบความแตกต่างของทุกกลุ่มอายุอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

### อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยครั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่(T-Score) ของสมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนในโรงเรียนสอนคนหุนทวระหว่างเพศชายกับเพศหญิงปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยนักเรียนหุนทวชายมีสมรรถภาพทางกายรวมดีกว่านักเรียนหญิงซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1 และสอดคล้องกับงานวิจัยของปริศนา คณาชาติ (2523 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนปกติมีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนหญิงในทุกระดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ในด้านสรีรวิทยา ลักษณะโครงสร้างและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายของเพศชายทำงานได้ดีกว่าเพศหญิง เพศชายจะมีโครงสร้าง

ของร่างกาย ขนาด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียน หัวใจ และปอด รวมทั้งสมรรถภาพในการจับออกซิเจนสูงสุดก็ต่ำกว่าหญิง (Shaver 1981 : 214-219) ซึ่งสอดคล้องกับถนัดมองที่กล่าวว่า เพศชายมีขนาดกระดูกใหญ่กว่า เส้นใยกล้ามเนื้อ มากกว่า หัวใจใหญ่กว่า ปริมาณความจุปอดมากกว่าเพศหญิง (ถนัดมอง กฤษณ์เพชร 2526 : 179-182) และจรรยาพรที่กล่าวสนับสนุนอีกว่า เพศชายจะมีความสามารถในการลำเลียงออกซิเจนในโลหิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการไหลเวียนของโลหิตฝ่ายที่ต่ำกว่า ความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวดีกว่า ความแข็งแรงและความทนทานดีกว่าเพศหญิง (จรรยาพร ชรินทร์ 2521 : 293-294)

1.2 ลักษณะพฤติกรรมของเพศหญิงที่สัมพันธ์กับวัฒนธรรมซึ่งเพศหญิงจะถูกห้ามไม่ให้เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายที่หนัก เช่น เพศชาย (Karmel and Karmel 1984 : 398) และจากรายงานการสัมมนาเรื่องเด็กไทยกับลักษณะที่พึงประสงค์ กล่าวว่า เด็กหญิงโดยทั่วไปจะถูกจำกัดบริเวณมากกว่าเด็กชายและมีความแตกต่างเรื่องเกมสการเอน เด็กหญิงจะมีเกมสการเอนที่เรียบร้อยกว่าโดยเด็กชายจะมีการเอนที่ฝึกความอดทนและความแข็งแรงไปค่าย เด็กหญิงมักจะมีงานบ้านที่ต้องรับผิดชอบมากกว่าเด็กชาย เช่น หุงข้าว ซักผ้า เลี้ยงน้อง เป็นต้น (อ้างถึงในปริศนา คณาญาติ 2523 : 46)

ดังนั้น เพศหญิงจึงเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายที่หนักน้อยกว่าเพศชาย มีผลทำให้สมรรถภาพทางกายของเพศชายดีกว่าเพศหญิง

2. เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ (T-Score) ของนักเรียนแต่ละกลุ่มอายุจากผลการวิจัย ปรากฏว่า

2.1 สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายหญิงในโรงเรียนสอนคนหูหนวก พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยนักเรียนในกลุ่มอายุ 14-15 ปี ก็ดีกว่ากลุ่มอายุ 10-11 ปี, กลุ่มอายุ 12-13 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และกลุ่มอายุ 12-13 ปี ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 กับกลุ่มอายุ 10-11 ปี แต่เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยพบว่ากลุ่ม 12-13 ปี สูงกว่า 10-11 ปี

2.2 สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายในโรงเรียนสอนคนหูหนวก พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยนักเรียนในกลุ่มอายุ 14-15 ปี ต่ำกว่ากลุ่มอายุ 10-11 ปี, กลุ่มอายุ 12-13 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และกลุ่มอายุ 12-13 ปี ไม่แตกต่างกันมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 กับกลุ่มอายุ 10-11 ปี แต่เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยพบว่ากลุ่มอายุ 12-13 สูงกว่ากลุ่มอายุ 10-11 ปี

2.3 สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหญิงในโรงเรียนสอนคนหูหนวก พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้ง 3 กลุ่มอายุ แต่เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยพบว่า กลุ่มอายุ 14-15 ปี สูงกว่ากลุ่มอายุ 12-13 ปี กลุ่มอายุ 10-11 ปี และกลุ่มอายุ 12-13 ปี สูงกว่ากลุ่มอายุ 10-11 ปี

ผลการวิจัยในข้อที่ 2.1 และ 2.2 เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 2 คือ นักเรียนหูหนวกชายและหญิงในแต่ละกลุ่มอายุมีสมรรถภาพทางกายรวมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ ชาเวอ (Shaver 1981 : 215-219) ที่กล่าวว่าพัฒนาการทางกายของร่างกายของคนจะเพิ่มขึ้นทีละน้อยตามช่วงอายุโดยความแข็งแรงจะเพิ่มขึ้นทีละน้อยในช่วงอายุ 8-12 ปี และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วภายหลังอายุ 12 ปีไปแล้ว สมรรถภาพในการจับออกซิเจนสูงสุด (Maximum Oxygen Uptake) จะพัฒนาเพิ่มขึ้นทีละน้อยในช่วงอายุ 10-12 ปี และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหลังจากอายุ 12 ปีและผลการวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรีศนา คณาญาติ (2523 : 46) ที่พบว่า สมรรถภาพของนักเรียนปกติจะเพิ่มขึ้นตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น และฮาร์ค และเพรส (Harkes and Prase 1969 : 174) พบว่า เด็กในวัยประถมศึกษา จะมีความแข็งแรง ความเร็ว และความอดทนเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ

อย่างไรก็ตามผลการวิจัยข้อ 2.3 พบว่า สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหูหนวกหญิงในแต่ละกลุ่มอายุไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเด็กหญิงจะมีการเจริญเติบโตในช่วงแรกเมื่อเข้าสู่วัยอนุบาลอย่างรวดเร็วกว่าเพศชาย 2 ปี หลังจากนั้นแล้วการเจริญเติบโตของเด็กหญิงจะค่อยเป็นค่อยไป (Shaver 1981 : 215) มีผลทำให้สมรรถภาพทางกายของ

นักเรียนหูหนวกหูึงแต่ละช่วงอายุไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนที (T-Score) รวมพบว่า กลุ่มนักเรียนหูึงที่มีอายุสูงกว่า จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่ากลุ่มอายุที่อายุต่ำกว่าตามลำดับ

3. เมื่อนำค่าเฉลี่ยของคะแนนดิบจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักเรียนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกชายและหญิงจากการวิจัยครั้งนี้มาพิจารณาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยสถิติของนักเรียนชายและหญิงในระดับอายุเดียวกันที่ทำการทดสอบโดยกองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข.) ปรากฏว่านักเรียนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกทั้งชายและหญิงมีสมรรถภาพทางกายในแต่ละรายการต่ำกว่านักเรียนปกติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาง (Chang 1984 : 3110 - A) ที่พบว่า ความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีการสูญเสียการได้ยินจะพัฒนาช้ากว่านักเรียนที่มีการได้ยินปกติ อย่างน้อย 3 ปี ทำให้เด็กที่สูญเสียการได้ยินเรียนรู้กิจกรรมการเคลื่อนไหวช้ากว่าปกติ ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเด็กปกติด้วย นอกจากนี้ เฟรทและดันน์ (Fait and Dunn 1984 : 231) ได้กล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้เด็กที่มีการสูญเสียการได้ยินมีสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าปกติดังนี้

3.1 เกิดจากความบกพร่องของอวัยวะที่รักษาความสมดุลย์ ถ้าสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินเกิดจากหูส่วนใน คือส่วนที่เรียกว่า เซมิเซอร์คูลาร์ คานัล (Semicircular canal) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่รักษาความสมดุลย์ของร่างกายทำให้เป็นผลเสียต่อความสามารถในการรักษาความสมดุลย์ ทำให้สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาการทรงตัวต่ำกว่าปกติ

3.2 เด็กที่มีความพิการทางการได้ยินเหล่านี้ จะมีลักษณะผิดปกติทางการติดต่อสื่อสาร ทำให้ได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์ทางทักษะของการเคลื่อนไหวกระทำอย่างลำบากโอกาสที่จะเรียนรู้ทักษะของการเคลื่อนไหวน้อยกว่าปกติ มีผลต่อสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าปกติ

3.3 เด็กที่มีความพิการทางการได้ยินเหล่านี้ อาจไม่ได้รับการยอมรับหรือได้รับความรังเกียจจากสังคม ทำให้ขาดความเชื่อมั่นในตนเองและปลื้มตัวเอง



นอกจากสังคมอยู่ตามลำพัง หากโอกาสที่จะเข้าร่วมกิจกรรมในโลกของเด็กปกติทั่วไป ซึ่งเป็นกิจกรรมส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ทำให้เด็กพิการทางการได้ยินมีสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าปกติ

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนหูหนวกมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับที่ควรได้รับการปรับปรุงในค่านต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะกิจกรรมดังต่อไปนี้
  - 1.1 กิจกรรมที่ฝึกความแข็งแรงของร่างกาย เช่น กิจกรรมทดสอบสมรรถภาพทางกาย กรีฑาสนาม
  - 1.2 กิจกรรมที่ฝึกความทนทาน เช่น วิ่งระยะไกล, ฟุตบอล
  - 1.3 กิจกรรมที่ฝึกความว่องไว บาสเกตบอล, เทเบิลเทนนิส, แบดมินตัน, แอสนกบอล, ตะกร้อ
  - 1.4 กิจกรรมที่ฝึกความเร็ว วิ่งระยะสั้น, ซอฟบอล, เทนนิส
  - 1.5 กิจกรรมที่ฝึกความสามารถในการรักษาความสมดุล เช่น ยืดหยุ่น,
2. การสอนพลศึกษาควรดัดแปลงให้เหมาะสมกับความพิการของนักเรียน เช่น
  - 2.1 การอธิบายซ้ำ ๆ พร้อมกับภาษามือ เพื่อให้นักเรียนได้รับการสื่อสารทั้ง 2 ทาง
  - 2.2 การสอนพร้อมการสาธิต เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตรงกัน
  - 2.3 การสอนโดยเน้นให้นักเรียนปฏิบัติตามกฎกติกาที่ตกลงกันอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัย
  - 2.4 ควรใช้ทัศนสัญญาณ เช่น การให้สัญญาณมือ หรือสัญญาณธงแทน โสภสัญญาณ
3. การสอนพลศึกษาครูผู้สอนควรจัดกิจกรรม ให้นักเรียนประสบความสำเร็จ และสร้างบรรยากาศที่ดี เพื่อสร้างความพึงพอใจท่อนักเรียนให้มีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย



4. ครู ผู้ปกครอง และผู้บริหารของโรงเรียนควรให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย เช่น การจัดการสอนซ่อมเสริมแก่นักเรียนที่ยังล่าช้าหลัง การจัดการแข่งขันกีฬาภายในและภายนอกโรงเรียน และการจัดกิจกรรมนันทนาการของนักเรียนทั้งในระหว่างนักเรียนตอนเช้าก่อนเข้าเรียน และตอนเย็นหลังเลิกเรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในโรงเรียนสอนคนหูตึง
2. ควรมีการศึกษาสมรรถภาพทางกายและสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย ( Norm ) ของนักเรียนหูหนวกชายและหญิง ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาทั่วประเทศเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาคือต่อไป.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย