

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชาย 240 คน และนักศึกษาหญิง 120 คน รวมเป็น 360 คน ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ อุเทนถวาย พระนคร เหนือ บพิตรพิมุขมหาเมฆ พณิชยการพระนคร และจักรพงษ์ภูวนารต) ปีการศึกษา 2530 สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 6 แห่ง โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นพวกหรือชั้นและอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของศูนย์วิทยาศาสตร์ การกีฬาแห่งประเทศไทย หัวหมาก

2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาที่ศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของวิทยาเขตต่างๆ สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ประจำปีการศึกษา 2530

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ไ้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาแปลงเป็นคะแนน "ที" ปกติ

จากนั้นจึงคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดย
จำแนกเพศชายและหญิง ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชายแต่ละวิทยาเขต
2. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหญิงแต่ละวิทยาเขต
3. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชายรวม
4. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหญิงรวม

ทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างประชากรนักศึกษาชายในการทดสอบมีดังนี้
 - 1.1 การวัดชีพจรขณะพัก มีค่าเฉลี่ยรวม 76.19 ครั้ง/นาที วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 76.90 ครั้ง/นาที วิทยาเขตพระนครเหนือ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 74.45 ครั้ง/นาที
 - 1.2 การวัดความดันโลหิต มีค่าเฉลี่ยรวม 117.26/75.56 มิลลิเมตรปรอท วิทยาเขตพระนครเหนือ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 117.23/74.75 มิลลิเมตรปรอท วิทยาเขตอุเทนถวาย มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 116.85/76.80 มิลลิเมตรปรอท
 - 1.3 การวัดแรงบีบมือ มีค่าเฉลี่ยรวม 39.71 กิโลกรัม วิทยาเขตบพิตรพิมุขมหาเมฆ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 41.64 กิโลกรัม วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 37.96 กิโลกรัม

1.4 การวัดความจุปอก มีค่าเฉลี่ยรวม 2965.21 มิลลิลิตร
 วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3022.5 มิลลิลิตร วิทยาเขต
 เทคนิคกรุงเทพฯ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 2897.5 มิลลิลิตร

1.5 การวัดแรงเหยียดขา มีค่าเฉลี่ยรวม 116.37 กิโลกรัม
 วิทยาเขตบึงพระลานชัย มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 122.83 กิโลกรัม วิทยาเขต
 อุเทนถวาย มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 110.65 กิโลกรัม

1.6 การวัดความอ่อนตัว มีค่าเฉลี่ยรวม 9.12 เซนติเมตร
 วิทยาเขตพัฒนการพระนครศรีอยุธยา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 10.73 เซนติเมตร วิทยาเขต
 เทคนิคกรุงเทพฯ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 7.65 เซนติเมตร

1.7 การวัดสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด มีค่าเฉลี่ยรวม
 49.89 มิลลิลิตร / กิโลกรัม / นาที วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด
 51.78 มิลลิลิตร / กิโลกรัม / นาที วิทยาเขตพัฒนการพระนครศรีอยุธยา มีค่าเฉลี่ย
 ต่ำสุด 48.51 มิลลิลิตร / กิโลกรัม / นาที

2: สมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างประชากรนักศึกษาหญิง
 ในการทดสอบมีดังนี้

2.1 การวัดชีพจรขณะพัก มีค่าเฉลี่ยรวม 80.60 ครั้ง/นาที
 วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 83.50 ครั้ง/นาที วิทยาเขต
 พัฒนาการพระนครศรีอยุธยา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 78 ครั้ง/นาที

2.2 การวัดความดันโลหิต มีค่าเฉลี่ยรวม 109.87/74.07 มิลลิ-
 เมตรปรอท วิทยาเขตพัฒนการพระนครศรีอยุธยา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 107.4/68.7 มิลลิ-
 เมตรปรอท วิทยาเขตบึงพระลานชัย มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 111.5/78 มิลลิเมตรปรอท

2.3 การวัดแรงบีบมือ มีค่าเฉลี่ยรวม 25.31 กิโลกรัม
 วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 26.63 กิโลกรัม วิทยาเขต
 พระนครศรีอยุธยา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 24.05 กิโลกรัม

2.4 การวัดความจุปอก มีค่าเฉลี่ยรวม 1970 มิลลิลิตร วิทยาเขต
พัฒนการพระนคร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2105 มิลลิลิตร วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ
มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 1820 มิลลิลิตร

2.5 การวัดแรงเหยียดขา มีค่าเฉลี่ยรวม 64.48 กิโลกรัม วิทยาเขต
จักรพงษ์ภูวนารถ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 68.30 กิโลกรัม วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ
มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 61.05 กิโลกรัม

2.6 การวัดความอ่อนตัว มีค่าเฉลี่ยรวม 11.52 เซนติเมตร วิทยาเขต
อุเทนถวาย มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 12.65 เซนติเมตร วิทยาเขตบพิตรพิมุขมหาเมฆ มีค่า
เฉลี่ยต่ำสุด 10.85 เซนติเมตร

2.7 การวัดสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด มีค่าเฉลี่ยรวม 41.88
มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที่ วิทยาเขตพระนครเหนือ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 44.86 มิลลิลิตร
/กิโลกรัม/นาที่ วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 40 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/
นาที่

3. คะแนนสมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กัน
ของกลุ่มตัวอย่างประชากรนักศึกษาชายในทุกวิทยาเขต คือ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ
 $r = 0.039$ วิทยาเขตอุเทนถวาย $r = 0.186$ วิทยาเขตพระนครเหนือ $r = 0.155$
วิทยาเขตพัฒนการพระนคร $r = -0.058$ วิทยาเขตบพิตรพิมุขมหาเมฆ $r = 0.173$
วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ $r = 0.036$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

4. คะแนนสมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กัน
ของกลุ่มตัวอย่างประชากรนักศึกษาหญิง ในทุกวิทยาเขต คือ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ
 $r = 0.279$ วิทยาเขตอุเทนถวาย $r = 0.143$ วิทยาเขตพระนครเหนือ $r = -0.073$
วิทยาเขตพัฒนการพระนคร $r = 0.234$ วิทยาเขตบพิตรพิมุขมหาเมฆ $r = 0.322$
วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ $r = 0.389$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

5. คะแนนสมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กันของกลุ่มตัวอย่างประชากรนักศึกษาชาย-หญิง รวมทุกวิทยาเขต คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ $r = 0.007$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ $.05$ เพราะฉะนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานในการวิจัยที่ตั้งไว้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์กัน

6. คะแนน "ที" ปกติ ของสมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างประชากรนักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิง มีข้อที่น่าสนใจก็คือ นักศึกษาชายส่วนมากได้คะแนนสมรรถภาพทางกายสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนนักศึกษาหญิงส่วนมากได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนสมรรถภาพทางกาย

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รวมทุกวิทยาเขต ปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.007$) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ว่า สมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กัน กว้างเหตุผลนี้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ที่สมรรถภาพทางกายสูงหรือต่ำ ไม่จำเป็นต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงหรือต่ำตามไปด้วย อาจจะเป็นเนื่องจากสาเหตุหลายประการ กล่าวคือ

1. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลและมีความสำคัญต่อการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ดังนี้
 - 1.1 สุขนิสัยและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของบุคคลนั้น
 - 1.2 ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ
 - 1.3 ความทนทาน ซึ่งขึ้นอยู่กับการทำงานของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ
 - 1.4 กำลังของกล้ามเนื้อ
 - 1.5 ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ
 - 1.6 ความเร็ว
 - 1.7 ความว่องไวในการเปลี่ยนทิศทาง
 - 1.8 การทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อและระบบประสาท

1.9 การทรงตัว

1.10 ความแม่นยำ

จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบทั้ง 10 รายการนี้ มีความสัมพันธ์กันและมีอิทธิพลต่อการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ถ้าขาดองค์ประกอบหนึ่งขององค์ประกอบใดก็อาจจะทำให้การทดสอบสมรรถภาพทางกายคลาดเคลื่อนได้ (บุชเชอร์ 1975 : 273-275) จึงอาจเป็นผลให้ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กัน

2. ความแตกต่างบางประการระหว่างบุคคลของผู้ที่ได้รับการทดสอบ เช่น การใช้สายตา การไคยีน ล้วนแล้วแต่มีผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (กิลเลียน 1970 : 1601) พบว่าความสามารถในการเห็นและการฟังมีผลต่อความสามารถในการเรียน โดยเฉพาะการอ่านและความสามารถทางภาษา เมื่อนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกาย อาจมีผลทำให้คะแนนความสัมพันธ์ คลาดเคลื่อนได้

3. การพัฒนาทางร่างกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ช่วงอายุ 13-20 ปี อาจไม่สอดคล้องกัน เพราะการเจริญเติบโตของร่างกายและการปรับตัวของระบบประสาทเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้การเคลื่อนไหวทั่วไปไม่มีประสิทธิภาพที่ดี (นวลศิริ เปาโรหิตย์ 2512 : 12) จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กัน เพราะนักศึกษาในวัยนี้มีความสนใจในกิจกรรมออกกำลังกายมากกว่าการเรียน และสภาพแวดล้อมต่างๆ ทำให้ความสนใจมุ่งไปในทางใดทางหนึ่งได้ โดยมุ่งพัฒนาทางกายสมรรถภาพมากขึ้น ไม่สนใจเข้าชั้นเรียนเพื่อศึกษาหาความรู้ ทำให้การพัฒนาทางสติปัญญาอันลดลง บางคนอาจจะมุ่งแต่การเรียนก็จะละเลยการออกกำลังกาย เพราะต้องแข่งขันกันในด้านทักษะวิชาชีพมากกว่าทำให้สุขภาพ

ไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร จึงทำให้สมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กัน "นักศึกษาที่มีสมรรถภาพทางกายไม่ดี ไม่ไปเล่นกีฬา ออกกำลังกายและสังคมกับเพื่อนฝูง แต่มุ่งมั่นสนใจแต่การเรียนจะทำให้มีความสามารถทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงได้เหมือนกัน (สุชา และ สุรางค์ จันทนเอ็ม 2520 : 41)

4. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลทางการเรียนของนักศึกษา มีดังนี้

- 4.1 องค์ประกอบทางกาย
- 4.2 องค์ประกอบทางอารมณ์
- 4.3 องค์ประกอบทางสังคมวัฒนธรรม
- 4.4 องค์ประกอบทางความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน
- 4.5 องค์ประกอบทางการพัฒนาตนเอง
- 4.6 องค์ประกอบทางการปรับตัว

องค์ประกอบทั้ง 6 นี้ มีความสัมพันธ์กันและมีอิทธิพลต่อความสามารถของนักศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียน บางองค์ประกอบเป็นสิ่งส่งเสริม บางองค์ประกอบก็เป็นอุปสรรคต่อการเรียนของนักศึกษา บางองค์ประกอบอาจจะสนับสนุนนักศึกษาคนหนึ่ง แต่อาจเป็นอุปสรรคต่อนักศึกษาอีกคนหนึ่ง ดังนั้นนักศึกษาบางคนอาจจะเรียนดีทั้งที่สมรรถภาพทางกายไม่ดี หรือบางคนสมรรถภาพทางกายดีแต่ความสามารถทางการเรียนไม่ดี ก็อาจเป็นไปได้เช่นเดียวกัน (สุนารี ศันสนีย์ 2515 : 86)

5. ทักษะทางคำนำกีฬาของผู้ที่ได้รับการทดสอบเป็นองค์ประกอบ อีกคำหนึ่งที่ทำให้คะแนนสมรรถภาพทางกายแตกต่างกัน นักศึกษาที่เล่นกีฬา อยู่เสมอ ย่อมมีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักศึกษาที่ไม่ค่อยออกกำลังกาย และการที่นักศึกษามีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการออกกำลังกาย กล่าวคือ นักศึกษา บางคนอาจจะมีความคิดเห็นว่าการออกกำลังกายเป็นเรื่องของการใช้กำลัง ที่จะทำให้กล้ามเนื้อโตน่าเกลียด มีรูปร่างไม่ดี หรือผู้ที่ออกกำลังกายนั้นเป็น ผู้ที่มีกล้ามเนื้อเป็นมัดๆโดยไม่ใช้สติปัญญา เป็นต้น จึงทำให้ไม่มีนิสัยในการ ออกกำลังกาย นักศึกษาเหล่านั้นก็จะมุ่งแต่คำนำวิชาการ และทักษะวิชาชีพ เท่านั้น ทำให้เกิดความไม่สัมพันธ์กันระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนได้

6. ระยะเวลาที่ไปเก็บข้อมูลนั้นเป็นระยะเวลาที่ใกล้กับระยะเวลาที่นักศึกษาคะสอบ จึงทำให้นักศึกษาส่วนมากหันไปอ่านหนังสือ เพื่อเตรียม สอบ จึงละเลยการออกกำลังกายตามปกติไป การออกกำลังกายนั้นเป็นสิ่ง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้บุคคลมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น ถ้าร่างกายไม่ได้ออกกำลังกายนานๆจะทำให้สมรรถภาพทางกายลดลงได้ (สมบัติ กาญจนกิจ 2519 : 5) ถ้าร่างกายไม่มีการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายกล้ามเนื้อส่วน นั้นจะมีสมรรถภาพในการทำงานต่ำลงด้วย (วรศักดิ์ เพียรชอบ 2523 : 2)

จากสาเหตุที่กล่าวมานี้ อาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเบาเออร์ ซึ่งพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างสมรรถภาพทางกลไกของร่างกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและไม่มีข้อบ่งชี้ให้เห็นว่า เด็กที่มีสมรรถภาพทางกายของร่างกายสูงมาแต่กำเนิดจะมีความสามารถทางปัญญาสูงด้วย (Bauer 1962 : 3510-3511) สตาร์ท ยังพบว่าไม่มี

ความสัมพันธ์กันระหว่างความสามารถทางปัญญากับผลการฝึกทางสติปัญญา ที่มีต่อความสามารถทางกลไกของร่างกาย (Start 1960 : 644-649) พิสูจน์พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางกลไกของร่างกายกับผลสัมฤทธิ์ทางสติปัญญาไม่มีความสัมพันธ์กัน (Poncock 1963:3510) ซอว์และคอร์ท พบว่า ยังไม่มีการวิจัยใดๆที่จะแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างชัดเจน (Shaw and Corrts 1960:620-630) นอกจากนี้ยังมีการวิจัยที่พบว่า ความสามารถทางกลไกของร่างกายไม่สัมพันธ์กับสมรรถภาพทางสมอง (สมเกียรติ สุนันทพงศ์ 2514 : ง) และคะแนนจากการทดสอบความสามารถทางสมองกับคะแนนจากการทดสอบความสามารถทางกีฬาฟุตบอลไม่มีความสัมพันธ์กัน (วรพจน์ อักษรรัฐ 2524 : 26)

จากค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งเท่ากับ 0.007 แสดงให้เห็นว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน เช่นเดียวกับการวิจัยของฮาร์ทและเชย ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันโดยตรง ส่วนการวิจัยในประเทศไทยเกี่ยวกับเรื่องเดียวกันนี้ คือ การวิจัยของวรศักดิ์ เพียรชอบ อนันต์ อัครชู และฉิลาลัย สุวรรณธาดา พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันเช่นเดียวกัน (วรศักดิ์ เพียรชอบ และคณะ 2513 : 8) อย่างไรก็ตามมีการวิจัยที่ได้ผลสนับสนุนความสัมพันธ์ของสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่นการศึกษาเปรียบเทียบของคัประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูง กับนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่ำของ วิชา พุ่มเล็ก ในการวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงปัญหาค่าความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่านักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถ

ในการเรียนสูง และกลุ่มที่มีความสามารถในการเรียนต่ำทั้ง 2 กลุ่ม มีปัญหาทางด้านสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่านักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูงมีปัญหาสุขภาพน้อยกว่านักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่ำ ปัญหาสุขภาพของนักเรียนไค้แก่ การเจ็บป่วยบ่อยๆ มีข้อบกพร่องเกี่ยวกับ หู ตา เป็นต้น นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าการมีสุขภาพก็เป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผลการเรียนสูงขึ้น (วิชา พุ่มเล็ก 2512 : 14) โดยทั่วไปสุขภาพที่อ่อนแอทำให้เด็กไม่สามารถแสดงพฤติกรรมได้อย่างเต็มที่ สถานการณ์ในห้องเรียนต้องการให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น ว่องไว และใช้พลังงานเต็มที่ การมีสุขภาพอ่อนแอทำให้พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนไค้ผลไม่เป็นที่พอใจ อาจจะทำให้ระดับพลังงานต่ำลงและทำให้นักเรียนไม่ไปถึงระดับความสามารถที่ต้องการ ดังนั้นสมรรถภาพทางกายจึงมีสุขภาพที่ควย และ การมีสมรรถภาพทางกายต่ำหรือสุขภาพไม่แข็งแรงทำให้ไม่สามารถที่จะร่วมกิจกรรมบางอย่างไค้ นอกจากนั้นสมรรถภาพทางกายที่ไม่ไค้ยังมีผลต่อการเรียนวิชาต่างๆควย ผลที่สำคัญคือทำให้ขาดโอกาสในการพัฒนาทักษะทางสังคม นักเรียนที่สมรรถภาพทางกายต่ำ จะมีปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวทางสังคม มากกว่าผู้ที่ไค้คะแนนสมรรถภาพทางกายสูง และยังพบว่ามีความสัมพันธ์กันสูงระหว่างองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายและโรคภัยไข้เจ็บบางอย่างกล่าวคือ กำลังและความทนทานของร่างกายมีความสัมพันธ์กันกับโรคบางชนิด เช่น ทอลซิลอักเสบ มะเร็ง โรคกระเพาะ และโรคติดเชื้อบางชนิด อย่างไรก็ตามเราไม่สามารถสรุปไค้ว่า ผู้ที่มีกำลังและความทนทานก็จะเป็นโรคเหล่านี้ แต่ที่แน่นอนก็คือ การมีอาการของโรคเหล่านี้ทำให้เสียกำลังและความทนทานของร่างกาย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ แม้จะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 อย่างไรก็ตามมิได้หมายความว่าสมรรถภาพทางกายไม่มีผลต่อการเรียนเสียทีเดียว เพราะสมรรถภาพทางกายก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากสำหรับนักศึกษาและบุคคลทั่วไป ถึงแม้ผลการวิจัยจะบ่งชี้ว่าสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่การออกกำลังกายที่สม่ำเสมอทำให้สมรรถภาพทางกายสมบูรณ์ช่วยให้ระบบต่างๆของร่างกายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพได้มากขึ้น และจะช่วยให้เป็นผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง จิตใจร่าเริง มีการตัดสินใจที่ดี และปราศจากโรคภัยไข้เจ็บอีกด้วย การวิจัยของฮาร์ท และเชย์ ก็สนับสนุนว่าสมรรถภาพทางกายมีผลส่งเสริมให้การเรียนดีขึ้นแม้จะไม่มีความสัมพันธ์กันโดยตรง ดังนั้นโครงการสอนพลศึกษาในสถาบันการศึกษาจึงมีความสำคัญต่อนักศึกษามาก และควรขยายหลักสูตรพลศึกษาจนถึงระดับมหาวิทยาลัย เพราะนักศึกษาในวัยนี้เป็นวัยที่ต้องการ การออกกำลังกายมากเช่นเดียวกับวัยอื่นๆ ประโยชน์ที่ได้นี้นอกจากนักศึกษาจะมีร่างกายแข็งแรงแล้วยังส่งเสริมให้นักศึกษาใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และใช้พลังงานส่วนเกินไปในทางที่ถูก ช่วยลดปัญหาวัยรุ่นที่กำลังมีอยู่มากมายในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี (Hart and Shay 1964 : 357-448)

ข้อเสนอแนะ

ควรให้นักศึกษาได้มีการออกกำลังกายอยู่เสมอ ทั้งในหลักสูตรการเรียนการสอน การจัดดำเนินการโปรแกรมพลศึกษาในชั้นเรียน และส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น การฝึกแข่งขันกีฬาภายในและภายนอก เพื่อให้นักศึกษาได้เล็งเห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย ที่มีผลต่อสมรรถ

ภาพทางกายโดยส่วนรวม ซึ่งจะทำให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ มีจิตใจร่าเริงแจ่มใส และมีการตัดสินใจที่ดี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเก็บข้อมูลในช่วงที่เหมาะสมคือไม่ควรอยู่ในช่วงก่อนหรือหลังการสอบ เพื่อให้การวิจัยมีผลสูงขึ้น และมีความถูกต้องมากที่สุด
2. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เพื่อที่จะได้ทราบว่าสมรรถภาพทางกายมีผลสนับสนุนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้น หรือไม่มากนักเพียงใด
3. ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายควรมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ ให้รัดกุมยิ่งขึ้น เช่น เรื่องของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ของผู้รับการทดสอบ อุณหภูมิ สถานที่ กระบวนการในการทดสอบ เชื้อชาติตลอดจนสภาพทางอารมณ์ของผู้รับการทดสอบล้วนเป็นสิ่งที่มิอาจพลต่อผลของสมรรถภาพทางกายทั้งสิ้น
4. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตทั่วประเทศ โดยให้มีตัวอย่างประชากรมากขึ้นกว่าเดิม เพื่อจะได้เปรียบเทียบผลการวิจัยว่าแตกต่างกันอย่างไร