

## บทที่ 2

### วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ความต้องการในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาของผู้พิการที่นั่งบนรถเข็น มีวรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศที่จะนำมาเสนอ ดังนี้

#### ก. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

1. ความต้องการของมนุษย์
  - 1.1 ความต้องการคืออะไร
  - 1.2 ความต้องการของคนพิการ
  - 1.3 ความต้องการในการออกกำลังกาย
2. การออกกำลังกาย
  - 2.1 ความหมายของการออกกำลังกาย
  - 2.2 ความสำคัญในการออกกำลังกาย
  - 2.3 ประโยชน์ของการออกกำลังกาย
  - 2.4 หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
  - 2.5 สุขปฏิบัติ 10 ประการ สำหรับผู้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
3. ความหมายของคนพิการ
4. ลักษณะโดยทั่วไปของผู้พิการแขนขาและลำตัว
5. การออกกำลังกายและเล่นกีฬาของผู้พิการ
  - 5.1 การเลือกท่ากายบริหารสำหรับผู้พิการ
  - 5.2 การเปลี่ยนแปลงกิจกรรมสำหรับผู้พิการ
  - 5.3 หลักในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาของผู้พิการ
  - 5.4 หลักในการออกกำลังกายสำหรับผู้พิการที่ขาขาด
  - 5.5 กิจกรรมเสนอแนะสำหรับผู้พิการส่วนขา
6. ปัญหาทางด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

#### ข. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ
2. งานวิจัยต่างประเทศ

## ก. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

### 1. ความต้องการของมนุษย์

#### 1.1 ความต้องการคืออะไร

ความต้องการคือส่วนสำคัญในอันที่จะผลักดันให้ร่างกายเกิดการกระทำ และแสดงพฤติกรรมออกมา ความต้องการเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิต ชีวิตจะราบรื่นได้ ก็ต่อเมื่อความต้องการต่าง ๆ ของชีวิตได้รับการตอบสนอง เราหิวข้าวร่างกายก็ต้องดิ้นรนหาอาหารมารับประทาน ความหิวก็เป็นความต้องการที่สำคัญอันหนึ่ง และเมื่อความต้องการได้รับการสนอง กล่าวคือ มีอาหารในกระเพาะอาหารแล้วร่างกายก็สบาย หยุดการดิ้นรนสำหรับด้านนี้อีกต่อไป (ประสาร ทิพย์ธารา, 2521)

ความต้องการในชีวิตคนเราแบ่งออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

#### 1. ความต้องการทางด้านสรีระ (Physiological needs)

ความต้องการนี้มีส่วนสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับสภาพร่างกาย ความต้องการออกซิเจนเพื่อไปช่วยระบบภายในของร่างกาย ก็นับว่าเป็นความต้องการทางสรีระ ความหิวความกระหาย ความต้องการทางเพศ ความต้องการออกกำลังกาย ก็นับว่าเป็นความต้องการประเภทนี้

#### 2. ความต้องการทางจิตใจ (Psychological needs)

ได้แก่ความต้องการที่ไม่เกี่ยวกับการดำรงไว้ซึ่งระบบภายในและการคงอยู่ของชีวิต แต่เป็นความต้องการที่ร่างกายพัฒนาขึ้นมา หลังจากได้สัมพันธ์กับชีวิตจริงในด้านต่าง ๆ นานพหุ ลมครว ความต้องการในประเภทนี้ก็มีอยู่มากมายเป็นต้นเช่นความรัก ความปลอดภัย ความสุขของชีวิต ความสำเร็จในการทำงาน ความยกย่องนับถือจากสังคมและอื่น ๆ

#### 3. ความต้องการทางสังคม (Social needs)

ความต้องการนี้จำกัดเฉพาะแต่ความต้องการ อันเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเท่านั้น มนุษย์เราจะต้องอยู่ร่วมกันในสังคม และจะแยกสังคมออกจากตัวเราไม่ได้ ความต้องการทางสังคมก็จะมีตามมาด้วย เช่น ต้องการมีเพื่อนเพศเดียวกัน และเพื่อนต่างเพศ ความต้องการที่จะร่วมกระทำกิจกรรมกับหมู่คณะ เป็นต้น

ความต้องการที่จำเป็นของมาสโลว์ (Maslow, 1970)



เกี่ยวกับลำดับขั้นของความต้องการทั้ง 7 มาสโลว์ได้อธิบายลักษณะของการเกิดความต้องการไว้ดังนี้ คือ

1. เมื่อความต้องการในขั้นหนึ่งได้รับการตอบสนอง คนก็จะมีความต้องการในขั้นต่อไปซึ่งความต้องการที่ได้รับการตอบสนองนั้นไม่จำเป็นต้องได้รับ 100 % เต็มเสียก่อนจึงจะมีความต้องการในขั้นถัดไปได้ ความต้องการของมนุษย์จะได้รับการตอบสนองเพียงบางส่วน และมีบางส่วนจะไม่ได้ได้รับการตอบสนอง จากลำดับขั้นที่มาสโลว์เสนอไว้ การได้รับการตอบสนองจะลดหลั่นกันไปตามลำดับขั้น ซึ่งอาจจะแทนได้ด้วยตัวเลขดังนี้ การสนองความต้องการทางด้านร่างกาย ประมาณ 85% การสนองความต้องการความปลอดภัย 70% การสนองความต้องการความรัก 50% การสนองความต้องการเป็นที่ยอมรับและยกย่อง 40% และการสนองความต้องการรู้จักตนเอง 10%

2. เมื่อความต้องการหนึ่งได้รับการตอบสนอง ก็จะมีความต้องการอื่นเกิดขึ้นมาอีก นั้น ความต้องการอื่นที่เกิดขึ้นค่อยเป็นค่อยไป มิใช่เกิดอย่างทันทีทันใด เช่น เมื่อความต้องการ ก. ได้รับการตอบสนองประมาณ 10% ความต้องการ ข. ก็ยังไม่ปรากฏ แต่ถ้าความต้องการ ก. ได้รับการประมาณ 25% ความต้องการ ข. อาจจะปรากฏออกมา 5% และเมื่อความต้องการ ก. ได้รับการตอบสนองประมาณ 75% ความต้องการ ข. ก็จะปรากฏออกมาเป็น 50% เป็นเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ

3. มาสโลว์เสนอความต้องการไว้ 7 ชั้น แต่เวลากล่าวโดยทั่ว ๆ ไปจะกล่าวเพียง 5 ชั้นเท่านั้นคือกล่าวถึงชั้น “การรู้จักตนเองตามสภาพ” หรือ “การตระหนักในความสามารถของตน” ทั้งนี้เพราะถ้าคนพัฒนาขึ้นมาถึงขั้นนี้ก็จะมีความต้องการหรือพัฒนาขึ้นไปสู่ชั้นที่ 6 และ 7 ได้เอง

ธวัช วีระศิริวัฒน์ (2538) ได้กล่าวถึงวิธีการสร้างแรงจูงใจในการฝึกกีฬาโดยใช้ความต้องการขั้นพื้นฐานของมาสโลว์ ไว้ดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกายหรือตามหลักสรีรวิทยา (Physiological Needs) ได้แก่ ความต้องการอาหาร ความต้องการการออกกำลังกายและพักผ่อน ความต้องการมีชีวิตอยู่ เป็นต้น การสอนและฝึกกีฬาทุกครั้งครูและผู้ฝึกสอนกีฬาควรทราบว่าผู้รับการฝึกได้รับการสนองความต้องการเหล่านี้เพียงพอหรือไม่ มิเช่นนั้นผู้รับการฝึกจะไม่มีสมาธิหรือเอาใจใส่เขาจึงกับการฝึกซ้อม เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่รักษาความสมดุลภายในร่างกาย เพื่อให้สามารถอยู่ต่อไปหรือมีกำลังเพียงพอที่จะฝึกต่อไป

2. ความต้องการทางด้านความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs) เมื่อผู้เรียนได้รับการสนองความต้องการทางด้านร่างกายเพียงพอแล้ว อันดับต่อไปผู้เรียนจะต้องมีความมั่นใจว่าตนเองจะไม่ได้รับอันตรายหรือความเจ็บปวดใด ๆ อันจะเกิดขึ้นจากการเรียนการฝึกกีฬา เพราะการเรียนหรือฝึกกีฬาบางครั้งอาจจะมีอันตรายควบคู่ไปด้วย ดังนั้นในการฝึกกีฬาทุกครั้งผู้ฝึกสอนจะต้องสร้างความมั่นใจว่า ผู้เรียนไม่มีอันตรายใด ๆ เกิดขึ้นได้ มิฉะนั้นผู้เรียนจะเกิดความกลัวไม่ยอมทำการฝึก

3. ความต้องการในความรักและความรู้สึกเป็นเจ้าของ (Need of Love and Belonging) เป็นความต้องการความรักความเอ็นดูจากบุคคลอื่น เช่น พ่อ แม่ ผู้ปกครอง ญาติมิตร เพื่อนฝูง ครูหรือผู้ฝึกสอนตลอดจนมีความต้องการให้บุคคลอื่นเหล่านั้นยอมรับว่าเป็นส่วน

หนึ่งและมีความสำคัญ ในการสอนและฝึกกีฬาผู้ฝึกสอนจะต้องให้ความรักความเมตตาและเอ็นดู ผู้รับการฝึกหรือนักกีฬาทุกคน สร้างบรรยากาศการฝึกซ้อมให้ผู้รับการฝึกมีความรักความเห็นอกเห็นใจช่วยเหลือเมื่อแผ่ซึ่งกันและกัน ถ้าหากผู้รับการฝึกทุกคนได้รับความรักความเอ็นดูจากผู้ฝึกสอนและเพื่อนร่วมทีม ก็จะเป็นการสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจในการเรียนและการฝึกกีฬามากขึ้น

4. ความต้องการการนับหน้าถือตา (Esteem Need) ผู้เรียนและผู้รับการฝึกกีฬาทุกคนต้องการให้ครูฝึก ผู้ปกครอง พ่อแม่ ญาติตลอดจนเพื่อนฝูงหรือบุคคลที่อยู่ข้างเคียงให้ความสำคัญหรือยกย่องตนเองตามโอกาสอันควร ความต้องการทางด้านนี้นับว่ามีความสำคัญ เพราะการฝึกกีฬานั้นเป็นการแสดงออกทั้งเป็นส่วนบุคคล เป็นหมู่คณะ เป็นทีม การแสดงออกของแต่ละคนในลักษณะนักกีฬาแต่ละคนได้กระทำอย่างสุดความสามารถ ผู้ฝึกสอนควรให้ความสำคัญและยอมรับในความสำเร็จของผู้รับการฝึกหรือนักกีฬาในแต่ละระดับความสามารถอย่างทั่วถึงกัน นอกจากนั้นผู้รับการฝึกหรือนักกีฬาต้องให้ความสำคัญในความสำเร็จของเพื่อน ๆ ถ้าบรรยากาศการฝึกกีฬาเป็นไปในลักษณะดังกล่าว ความสนใจและแรงจูงใจในการฝึกกีฬาจะมีมากยิ่งขึ้น

5. ความต้องการในการรู้จักตนเอง (Need of Self-Actualization) เป็นความต้องการที่จะสามารถทราบว่าตนเองมีความสามารถหรือมีศักยภาพมากน้อยเพียงใด และจะสามารถทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ตามความสามารถหรือศักยภาพนั้น ๆ หรือไม่ มากน้อยเพียงใดเพื่อสนองความต้องการด้านนี้ ผู้ฝึกสอนควรเปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกหรือนักกีฬาทุกคนได้มีการทดสอบความสามารถของตน เพื่อสนองตอบต่อการที่เขาอยากรู้จักตนเอง เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขต่อไป

## 1.2 ความต้องการของคนพิการ

เด็กพิการหรือคนพิการนั้นมีความต้องการสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

วีริยะ นามศิริพงศ์พันธ์ (อ้างถึงใน เอมอร ตั้งจิตธรรมนิศักดา, 2533) ได้กล่าวถึงความต้องการของคนพิการไว้ว่า

คนพิการมิได้แตกต่างไปจากคนปกติธรรมดา มีความต้องการที่จะได้รับการศึกษา การฝึกอาชีพ การมีงานทำ ต้องการมีส่วนร่วมในสังคม เช่น มีสิทธิเลือกตั้งต่าง ๆ และต้องการที่จะสร้างสรรค์ประเทศชาติเหมือนกับคนปกติทั่วไป แต่คนพิการก็ยังพบอุปสรรคที่ขวางกั้นพวกเขาอยู่อีก คือ ความไม่เข้าใจของคนในสังคมไทย กฎหมาย ระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ และข้อบังคับ มาจำกัดสิทธิเสรีภาพของพวกเขาเอาไว้ ดังนั้นคนพิการทั้งหลายจึงได้แต่เฝ้ารอให้รัฐบาลได้เข้าไปช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพด้านต่าง ๆ และให้การศึกษาแก่พวกเขา นอกจากนั้นคนพิการทั้งหลายยังต้องการให้รัฐบาลอนุมัติพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการให้เกิดขึ้นในประเทศไทย

นอกจากนั้น จุรีรัตน์ ผ่องแผ้ว (2532) ได้กล่าวถึงความต้องการของคนพิการ ซึ่งพอสรุปความต้องการในด้านต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ด้านการแพทย์ เพื่อนำมาบำบัดรักษา แก้ไขและบรรเทาความพิการ และป้องกันมิให้ความพิการเพิ่มขึ้น และควรได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพตามประเภทของความพิการ เพื่อช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

2. ด้านการศึกษา เพื่อให้คนพิการมีความรู้ความสามารถตามสภาพความพิการ ของแต่ละคน พอที่จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

3. ด้านอาชีพ เพื่อช่วยให้คนพิการสามารถประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ ไม่ต้องเป็นภาระให้กับครอบครัว สังคมและประเทศชาติมากนัก

4. ด้านสังคม คนพิการต้องการที่จะให้สังคมยอมรับว่า พวกเขาสามารถที่จะทำงานหรือช่วยเหลือตนเองได้ เพียงแต่พวกเขาได้รับการศึกษา มีความรู้ มีทักษะ พวกเขาก็จะประกอบอาชีพได้ตามความถนัด และขอให้สังคมได้เปิดโอกาสให้แก่พวกเขาบ้าง

ดังที่กล่าวมาแล้ว จึงสรุปได้ว่า คนพิการนั้น มีความต้องการด้านต่าง ๆ เหมือนกับคนปกติทั่วไป ต้องการที่จะได้รับการศึกษา การฝึกอาชีพ การมีงานทำ การมีส่วนร่วมในสังคม และต้องการการรักษาพยาบาล การฟื้นฟูสมรรถภาพตามประเภทของความพิการของพวกเขา จึงกล่าวได้ว่าสิ่งที่จะมีส่วนช่วยให้คนพิการได้มีการพัฒนาความสามารถ และช่วยเหลือตนเองได้ก็คือ

ให้โอกาสคนพิการได้แสดงความสามารถของพวกเขา โดยใช้กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬา เป็นสื่อในการพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และทักษะในการเคลื่อนไหวของพวกเขา

### 1.3 ความต้องการในการออกกำลังกาย

จากการศึกษาของ สไมเลย์ และกอลด์ (Smiley and Gould, 1940 อ้างถึงใน วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2523) พบว่า ความต้องการในการออกกำลังกายของคนในวัยต่างๆ มีดังนี้

1. อายุ 1 - 4 ปี ร่างกายต้องการเคลื่อนไหวตลอดเวลาที่ไม่มีการกินและการนอน
2. อายุ 5 - 8 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกาย เช่น การวิ่ง การกระโดด  
ปีนป่าย อย่างน้อยวันละ 4 ชั่วโมง
3. อายุ 9 -11 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกาย อย่างน้อยวันละ 3 ชั่วโมง
4. อายุ 12-14 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกาย อย่างน้อยวันละ 2 ชั่วโมง
5. อายุ 15-17 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกาย อย่างน้อยวันละ 1.5 ชั่วโมง
6. อายุ 18-30 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกาย อย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมง
7. อายุ 31-50 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกายหนักปานกลาง อย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมง
8. อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ร่างกายต้องการออกกำลังกายในกิจกรรมเบาๆ อย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมง

## 2. การออกกำลังกาย

### 2.1 ความหมายของการออกกำลังกาย

คำว่า การออกกำลังกาย (Exercise) มีผู้ให้ความหมายไว้หลายประการดังนี้

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2523) การออกกำลังกายในความหมายที่เข้าใจง่าย ๆ ก็คือ การที่เราทำให้ร่างกายได้ใช้แรงงานหรือกำลังงานที่มีอยู่ในตัวนั้น เพื่อให้ร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย เกิดการเคลื่อนไหวนั่นเอง เช่น การเดิน การกระโดด การวิ่ง การทำงาน หรือเล่นกีฬา การออกกำลังกายแต่ละกิจกรรม ร่างกายต้องใช้กำลังมากน้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้นว่าจะมากน้อยหรือหนักเบาแค่ไหน

รูดี้ กดี เวชแพทย์ (2519) การออกกำลังกาย หมายถึงการที่ให้กล้ามเนื้อสายทำงาน ระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เพื่อช่วยการจัดแผนงาน ควบคุมและปรับปรุงส่งเสริมให้การออกกำลังกายมีประสิทธิภาพ และคงอยู่

สมหวัง สมใจ (2520) ได้สรุปความหมายของการออกกำลังกายไว้ว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายให้มีจังหวะเหมาะสม เป็นการฝึกซ้อมให้แก่ร่างกายแทบทุกส่วน ให้มีความคล่องตัว ว่องไว จึงทำให้ร่างกายเตรียมพร้อม อดทน แข็งแรง ผ่อนคลายความเคร่งเครียดจากงานหรือชีวิตประจำวัน เมื่อร่างกายแข็งแรงก็ทำให้สมองแจ่มใสปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ

ณรงค์ หลงสมบุญ (2527) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายไว้ว่า การออกกำลังกายหมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อจุดประสงค์คือ มุ่งหวังให้ได้ประโยชน์อย่างจริง ๆ จัง ๆ (ข้อต่อ,กล้ามเนื้อ) ส่วนการทำงานหรือการเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิตประจำวัน คือ การเคลื่อนไหวเพื่อจุดประสงค์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ส่วนตัวนั้น เช่น เพื่อทำงานอย่างหนึ่งให้ลุส่งไป เพื่อทำงานหาเงิน เพื่อเขียนหนังสือ เพื่อหยิบข้าวใส่ปาก

ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่า การออกกำลังกายคือ การที่เราออกแรงเพื่อให้ร่างกายเคลื่อนไหวในจังหวะที่เหมาะสม เพื่อให้กล้ามเนื้อและข้อต่อต่าง ๆ เกิดการพัฒนา ตลอดจนทำให้มีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น

## 2.2 ความสำคัญในการออกกำลังกาย

ปัจจุบันนี้การกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ได้เข้ามามีบทบาทต่อการพัฒนาประเทศ มีบทบาทต่อทุกสังคม ทุกวงการ และมีบทบาทต่อมนุษยทุกเพศ ทุกวัย ยิ่งโลกมีความเจริญมากขึ้นเท่าใด การออกกำลังกายก็เข้ามามีบทบาทมากขึ้นเท่านั้น จะเห็นได้จาก

พระราชดำรัสของรัชกาลที่ 9 ที่กล่าวถึงความสำคัญของการออกกำลังกายว่า

ร่างกายของเรานั้น ธรรมชาติสร้างมาสำหรับให้ออกแรงใช้งาน มิใช่อยู่เฉย ๆ ถ้าใช้แรงให้เหมาะสมพอดีโดยสม่ำเสมอ ร่างกายก็เจริญแข็งแรง และคงทน



ยังยืน ถ้าไม่ใช้แรงเลยหรือใช้ไม่เพียงพอ ร่างกายก็จะเจริญแข็งแรงอยู่ไม่ได้ แต่ค่อย ๆ เสื่อมไปเป็นลำดับ และหมดสภาพไปก่อนเวลาอันสมควร ดังนั้นผู้ที่ปกติทำการงานโดยไม่ได้ใช้กำลัง หรือใช้กำลังแต่น้อย จึงจำเป็นต้องหาเวลาออกกำลังกายให้เพียงพอตามความต้องการตามธรรมชาติเสมอทุกวัน มิฉะนั้นจะเป็นที่น่าเสียดายอย่างยิ่งที่เราจะใช้สถิติปัญญาความสามารถของเขาทำประโยชน์ให้แก่ตนเองและแก่ส่วนรวมได้น้อยเกินไป เพราะร่างกายอันกลับกลายเป็นอ่อนแอลงนั้น จะไม่อำนวยโอกาสให้ทำการงานโดยมีประสิทธิภาพได้

ประเทศญี่ปุ่น นับว่าเป็นประเทศหนึ่งที่เจริญในเอเชีย ก็ให้ความสนใจในการออกกำลังกายของประชาชนเช่นกัน ยูซาวา ได้กล่าวว่า เป็นเพราะตั้งแต่มีการแข่งขันยิมนาสติกในกีฬาโอลิมปิก ณ กรุงโตเกียว เมื่อปี 1964 เป็นต้นมา สตรีญี่ปุ่นจึงเริ่มสนใจการออกกำลังกาย เธอจึงนำเอายิมนาสติกมาผสมเข้ากับหลักสูตรกายบริหารที่เธอจัดสอน ผลปรากฏว่าผู้หญิงอายุ 20 ปี ต้องการบริหารกายเพื่อให้เอวสมส่วน ผู้หญิงอายุ 30-40 ปี ต้องการบริหารกายเพื่อไม่ให้อ้วน ส่วนผู้หญิงอายุ 50-60 ปี ต้องการบริหารกายเพื่อชลอความแก่ และให้ร่างกายกระชุ่มกระชวย (อ้างถึง โน สอนง ชูนากุล , 2517)

ในด้านบทบาทและความสำคัญของการออกกำลังกาย ได้มีนักวิชาการ และนักพลศึกษาหลายท่าน แสดงความคิดเห็นไว้ดังนี้

เสนอ อินทรสุขศรี (2521) กล่าวถึง บทบาทและความสำคัญของการออกกำลังกายว่า เงินไม่อาจซื้อความเป็นผู้ที่มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ การมีสุขภาพดีทั้งกายและจิตใจเกิดจากการปฏิบัติ และการส่งเสริมสุขภาพอนามัยให้ตนเอง จริ่งอยู่เงินอาจซื้อและใช้เพื่อการรักษาโรคได้ แต่ไม่อาจซื้อสุขภาพได้เลย

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2524) กล่าวว่า ความต้องการในการออกกำลังกายของประชาชนมีมากขึ้นก็จริง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับส่วนระหว่างสถานที่กับความต้องการในการออกกำลังกายของประชาชนแล้ว ยังไม่สมดุลกัน จึงเห็นว่าควรให้ความสนใจต่อกีฬาเพื่อมวลชน (Mass Sport) หมายถึง การจัดกีฬาเพื่อชนส่วนใหญ่ของประเทศได้มีโอกาสได้เล่นกีฬาเพื่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเองอย่างจริงจัง และจะเป็นผลดีต่อเนื่องมาสู่ประสิทธิภาพของกีฬาและการ

แข่งขัน และผลดีต่อสังคมส่วนรวมด้วย ซึ่งจะทำให้ปัญหาในการออกกำลังกายต่างๆ ของประชาชนลดน้อยลง

สมภพ ศรีวรชาน (2525) กล่าวว่า การออกกำลังกายของประชาชนแม้เพียงนิดหน่อย ก็จะทำให้ชีวิตสดใส ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ มีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์ อันจะทำให้พลังของชาติแข็งแกร่ง

ศาสตราจารย์ เบิร์ด (Byrd, n.d. อ้างถึงใน พรศรี ใจงาม, ม.ป.ป.) หัวหน้าภาควิชา สุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการ และกิจกรรมเข้าจังหวะ แห่งมหาวิทยาลัยหุยส์เซียนา ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้บรรยายในการประชุมสัมมนา ระดับชาติของประเทศมาเลเซีย เรื่องการพลศึกษา และการกีฬาในการสร้างชาติ ได้กล่าวถึงการส่งเสริมกีฬาไว้ว่า

การกีฬาควรเป็นสิ่งที่ช่วยต่อการส่งเสริมทางพลศึกษา และอาจนำเอาข้อเสนอแนะทางการพลศึกษาไปใช้ได้ การกีฬาและการแข่งขันมีความสมบูรณ์ ในตัวของมันเอง และเป็นที่ต้องการของทั่วโลก การกีฬาจึงควรมีจุดมุ่งหมาย เพื่อเสริมสร้างสุขภาพที่ดี และให้แนวความคิดที่ถูกต้องอันได้แก่

1. การกีฬาควรทำเพื่อมวลชน คือ ทุกคนมีโอกาสที่จะเข้าร่วมกิจกรรมได้โดยไม่จำกัดความสามารถ และอายุ มีการจัดกลุ่มตามระดับความสามารถ เช่น ระดับโลก หรือกีฬาโอลิมปิก กีฬาระดับประเทศ และกีฬาระดับรัฐซึ่งนับว่าเป็นการวางรากฐาน ของกีฬาที่เลือกสรรแล้ว สิ่งจำเป็นอีกอย่างหนึ่งคือ การเสริมสร้างโอกาสให้นักกีฬาซึ่งไม่เคยชนะการแข่งขันเลย ประสบความสำเร็จได้รับชัยชนะบ้าง

2. การกีฬาควรเน้นถึงชีวิตทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ควรมีโอกาสเล่นกีฬาเท่าเทียมกันโดยอาจปรับวิธีการเล่นบ้างเล็กน้อย เพื่อความเหมาะสมของแต่ละวัย เช่น การจัดการแข่งขันกีฬา ระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถชดเชยความสามารถที่ลดลงไปได้ เพราะคนสูงอายุต้องการการกีฬา เพื่อป้องกันการเสื่อมของสุขภาพ และเสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกาย

ในปี 2521 องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO, 1978) ได้พิจารณาและกำหนดกฎบัตรระหว่างประเทศด้านพลศึกษาและการกีฬาขึ้น โดยมีสาระสำคัญว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างพลศึกษาและการกีฬา ในส่วนที่เป็นองค์ประกอบของการศึกษา ดังนี้

1. พลศึกษาและการกีฬา เป็นมิติหนึ่งที่สำคัญต่อการพลศึกษา และวัฒนธรรม ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาความสามารถ จิตใจ ตลอดจนความมีระเบียบวินัยในตนเอง สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ นอกจากนี้ กิจกรรมทางพลศึกษาและการกีฬา ควรกระทำต่อเนื่องตลอดชีวิต ให้สอดคล้องกับการศึกษาทั่วโลก ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อชีวิตและเสริมสร้างประชาธิปไตย
2. ในแง่บุคคล พลศึกษาและการกีฬา ช่วยส่งเสริมสุขภาพให้สมบูรณ์รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และช่วยให้บุคคลเอาชนะอุปสรรคที่เกิดขึ้นในชีวิตได้ ในระดับชุมชนช่วยเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีงาม พัฒนาการเล่นให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์ ระเบียบ วินัย เหล่านี้ ไม่เพียงแต่สำคัญในเรื่องของกีฬาเท่านั้น ยังจำเป็นต้องการมีชีวิตอยู่ได้ในสังคมด้วย
3. ระบบการศึกษาทุกระดับ ควรจะกำหนดฐานะและความสำคัญของการพลศึกษา และการกีฬา เพื่อเชื่อมโยงให้กลมกลืนกับองค์ประกอบอื่นๆ ทางพลศึกษา

สำออง พ่วงบุตร (2525) กล่าวว่า การส่งเสริมพลศึกษาในหน่วยงานควรมีบริการ อุปกรณ์ และสถานที่ ตลอดทั้งจะต้องมีเวลาที่เป็นสัดส่วน เพื่อให้บุคลากรได้เข้าร่วมกิจกรรม โดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาเป็นสื่อ

### 2.3 ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายที่ใช้กิจกรรมกีฬาเป็นสื่อทั้งทางตรงและทางอ้อม ต่างก็มีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างมหาศาล ดังที่ได้มีผู้ทำการค้นคว้า วิจัย ไว้ดังนี้

อวย เกตุสิงห์ (2523) ได้สรุปประโยชน์ของการออกกำลังกายในด้านสรีรวิทยาไว้ดังนี้

1. ทำให้ขนาดของกล้ามเนื้อโตขึ้น มัดของกล้ามเนื้อหนาขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อ
2. ทำให้หัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น ผนังหนาขึ้น ขยายตัวได้มากขึ้น สามารถเก็บเลือดได้มาก และมีกำลังในการสูบฉีดโลหิตมากขึ้น
3. ทำให้เม็ดเลือดเพิ่มขึ้น หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นมาก ป้องกันโรคหลอดเลือดแข็งตัวหรือแตกได้
4. ช่วยให้ปอดโตขึ้น ขยายตัวได้มากขึ้น ช่วยให้ร่างกายมีความอดทนสูง สามารถปฏิบัติงานติดต่อกันได้เป็นเวลานาน โดยมีความเมื่อยล้าน้อย

5. ต่อมาไร้ท้อจะถูกกระตุ้นให้หลังฮอริโมนอยู่เสมอ ทำให้ร่างกายสดชื่นกระปรี้กระเปร่า
6. ช่วยให้ระบบย่อยอาหารทำงานดีขึ้น ป้องกันโรคท้องอืด ท้องเฟ้อ
7. ช่วยให้เม็ดเลือดขาวเพิ่มปริมาณมากขึ้น เพื่อประโยชน์ในการสร้างภูมิต้านทานโรค
8. ช่วยลดภาวะความตึงเครียดทางสมองและจิตใจ
9. ช่วยลดความอ้วน และเสริมสร้างทรอดทรงให้สมส่วนงดงาม
10. ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย โดยทั่วไปให้สูงยิ่งขึ้น

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2525) ได้สรุปประโยชน์ของการออกกำลังกายไว้ดังนี้ คือ

1. การออกกำลังกายเป็นประจำจะช่วยลดความดันโลหิตสูงและลดไขมันในเส้นเลือดได้ทางหนึ่ง
2. การออกกำลังกายเป็นประจำจะช่วยอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น หัวใจ ปอด ไต กล้ามเนื้อ กระดูกมีความแข็งแรงทำงานได้ดีขึ้น
3. การออกกำลังกายช่วยลดความตึงเครียด ลดความกังวลใจ ทำให้จิตใจดีและท้ายที่สุดก็เป็นการป้องกันโรคแผลในกระเพาะอาหาร
4. การออกกำลังกายจะช่วยให้โรคเหนียวง่ายหรือวิงเวียนศีรษะ สำหรับผู้ทำงานเบาหายไปได้
5. การออกกำลังกายเป็นประจำทำให้เป็นโรคติดเชื้อ เช่น เป็นหวัดคัดจมูก หรือเจ็บคอ น้อยลง
6. การออกกำลังกายเป็นประจำทำให้แก่ช้าและมีอายุยืน
7. การออกกำลังกายเป็นประจำทำให้ร่างกายและจิตใจมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง สามารถศึกษาเล่าเรียนหรือประกอบกิจการงานต่างๆ ได้ผลผลิตสูง
8. ในขณะนี้ทางการแพทย์เชื่อว่า การออกกำลังกายช่วยป้องกันการเป็นโรคหัวใจวายได้เป็นอย่างดีอีกด้วย เช่น บุหรี่ไปรษณีย์เป็นโรคหัวใจน้อยกว่าพนักงานโทรศัพท์ และกระเป๋ารถเมล์เป็นโรคหัวใจน้อยกว่าคนขับซึ่งนั่งอยู่เฉย ๆ เป็นต้น

สุชาติ โสมประยูร (2520) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายว่า

1. ทำให้การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น เซลล์ต่าง ๆ ของร่างกายก็จะได้รับอาหารและก๊าซออกซิเจนอย่างพร้อมมูล เซลล์เก่าแก่ก็จะแตกสลายไปและเซลล์ใหม่ ๆ ก็จะเกิดขึ้นแทนที่เป็น การกระตุ้นให้ร่างกายเจริญเติบโต และมีพัฒนาการสมกับวัย
2. ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง และมีความสามารถในการทำงานได้มาก หรือทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น (รวมทั้งช่วยทำให้หัวใจแข็งแรงอีกด้วย)
3. ทำให้เหงื่อออก และรูเหงื่อเปิดกว้างออก เป็นการช่วยให้กลไกในการควบคุมหรือรักษาระดับความร้อนของร่างกายทำงานได้สะดวกขึ้น
4. ช่วยทำให้การเผาผลาญอาหารภายในเซลล์ต่าง ๆ ของร่างกายเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว เพราะทั้งหัวใจและปอดได้ทำงานมากขึ้น เป็นการช่วยให้คนเรามีความอยากรับประทานอาหาร (Appetite) มากขึ้น และยังช่วยการย่อยอาหารอีกด้วย
5. ช่วยให้ร่างกายและจิตใจทำงานด้วยกันอย่างใกล้ชิด และรู้จักประสานงานกันดี เป็นอย่างดี เป็นการช่วยให้คนเราได้เกิดการเรียนรู้ ที่จะใช้กล้ามเนื้อทำงานอย่างชำนาญและนำมาซึ่งความพอใจให้แก่ตนเอง รวมทั้งช่วยทำให้จิตใจสบาย อารมณ์แจ่มใสและสดชื่นรื่นเริง
6. ช่วยทำให้คนเรารู้จักเผชิญปัญหาเฉพาะหน้า หรือเผชิญหน้ากับปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ และสามารถจะหาทางแก้ไขหรือต่อสู้เอาชนะปัญหาและอุปสรรคทั้งหลายทั้งปวงได้อย่างฉลาด

✓ กอง วิสุทธิธรรม (2520) ได้กล่าวไว้ว่า ความจริงการเล่นกีฬาเป็นอุปกรณ์อย่างหนึ่งที่ใช้พัฒนาประชากรของรัฐให้เป็นผู้มีสุขภาพดี สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างผาสุก สามารถจะสร้างสังคมให้เจริญก้าวหน้าไปยิ่งขึ้น

วิจิต คณิงสุขเกษม (2527) ได้กล่าวไว้ว่า การออกกำลังกายทำให้ร่างกายมีสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์และประการสำคัญยังสามารถช่วยลดอัตราเสี่ยงในการเป็นโรคหัวใจได้อย่างดี

อนันต์ อัทธู (2511) ได้กล่าวไว้ในวิทยานิพนธ์ว่า การได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมพลศึกษาอยู่เสมอ จะทำให้ร่างกายมีสุขภาพดีและมีการพัฒนาทางร่างกายดีขึ้น

เพื่อให้มองเห็นประโยชน์ของการออกกำลังกายได้ดี ขึ้น จึงใคร่ขอยกข้อสรุปของ บูเชอร์ (Bucher, 1971) ดังนี้

1. การออกกำลังกายประเภทอดทน (Endurance Exercises) มีแนวโน้มในการที่จะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง ทำให้กลับคืนสู่สภาพปกติ (Recovery) เร็วขึ้น
2. ปริมาณเลือดที่หัวใจสูบฉีดแต่ละครั้ง (Stroke volume) เพิ่มขึ้นในระหว่างการออกกำลังกาย
3. การฝึกซ้อมกีฬาจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของหัวใจ แรงในการบีบตัวจะมีมากขึ้น ระยะคลายตัว (Diastolic Phase) จะมากขึ้น (Reserve Capacities)
4. ในการออกกำลังกายทำให้ความผิดปกติปลายทาง (Peripheral Resistance) ลดน้อยลง ความหนืดของเลือดและการบีบตัวของหลอดเลือดทำให้เกิดความผิดปกติปลายทาง ซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะในหลอดเลือดแดง (Arteriole)
5. การออกกำลังกายหนัก ๆ จะทำให้เพิ่มปริมาตรสูบฉีดของหัวใจ (Cardiac output) หัวใจคนที่ได้รับการฝึกซ้อมมาจะมีปริมาตรสูบฉีดโลหิตเพิ่มขึ้น
6. การออกกำลังกายทำให้มีสมรรถภาพทำงานโดยอากาศ (Aerobic capacity) คือ ทำให้บุคคลได้รับออกซิเจนเพิ่มมากขึ้นตามความต้องการของงาน
7. ความจุปอด (Vital capacity) หมายถึง ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างเต็มที่ในครั้งหนึ่ง ๆ หลังจากที่หายใจเข้าอย่างเต็มที่แล้ว ได้มีการค้นพบว่า ในข้อแตกต่างระหว่างผู้ที่ เป็นนักกีฬา และผู้ที่ไม่ได้เป็นนักกีฬา ที่เห็นได้ชัดคือ เกี่ยวกับเรื่องความจุปอด นักกีฬาจะมีมากกว่าคนที่ไม่ได้เป็นนักกีฬา
8. การออกกำลังกายสม่ำเสมอจะช่วยทำให้โครงสร้างของปอดเสื่อมช้า
9. การออกกำลังกายทำให้ปริมาณเลือดไหลกลับสู่หัวใจ (Venous Return) มากขึ้น ซึ่งมีปัจจัยประกอบหลายประการ และที่สำคัญก็คือ การบีบแล้วขยายตัวของช่องอก ทำให้หลอดเลือดดำใหญ่แฟบและบานเหมือนกับลูกสูบ (Aspiratory Action)
10. การออกกำลังกายทำให้สมรรถภาพในการแทรกซึมผ่านปอด (Pulmonary Diffusing Capacity) เพิ่มมากขึ้น
11. หัวใจของผู้ที่ได้รับการฝึกซ้อมและเล่นกีฬาเสมอ ๆ จะเพิ่มขนาดขึ้นเป็นการแสดงให้เห็นถึงสภาพความสมบูรณ์ของหัวใจ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการปรับตัวตามธรรมชาติ และเมื่อหยุดออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาแล้ว หัวใจจะกลับเข้าสู่ขนาดเดิม
12. การออกกำลังกายเป็นการช่วยเพิ่มเม็ดเลือดแดง (Erythrocytes) และความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน นอกจากนี้แล้วการออกกำลังกายช่วยให้โลหิตรักษาสภาพปกติ (Homeostasis) ในขณะที่มีการออกกำลังกายหนัก

13. การออกกำลังกายมีผลต่อความดันโลหิต คนที่มีการฝึกซ้อมอยู่เสมอขณะพักจะมีความดันชีพจร (Pulse Pressure) สูง คือ ความดันซิสโตลิก (Systolic) ต่างจากความดันไดแอสโตลิก (Diastolic) มากโดยไม่สูงกว่าปกติ

จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายมีประโยชน์มาก เป็นการกระทำที่ลงทุนน้อยที่สุดและให้ผลมหาศาล

## 2.4 หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

การออกกำลังกายนั้นถ้าจะให้ได้รับประโยชน์อย่างแท้จริงแล้ว ควรจะปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักและวิธีการดังนี้

สุชาติ โสมประยูร (2520) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับหลักการออกกำลังกายไว้ดังนี้คือ

1. กิจกรรมการออกกำลังกาย ควรจะทำให้ออกแรงจนเหนื่อยพอ
2. กิจกรรมนั้นต้องทำให้กล้ามเนื้อทุกส่วนได้ออกแรง และทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวได้หลายลักษณะ
3. ควรเลือกเล่นกีฬาที่สนุกสนาน เล่นได้สะดวก และก็เล่นได้นาน
4. ควรเล่นเบา ๆ ก่อนเพื่อให้กล้ามเนื้ออบอุ่น และพร้อมที่จะออกแรงเสียก่อน แล้วจึงค่อย ๆ เล่นหนักขึ้นตามต้องการ
5. ปริมาณการออกกำลังกายของแต่ละคนอาจแตกต่างกันออกไป แล้วแต่เพศ
6. สำหรับผู้ที่มีสุขภาพไม่ดีหรือมีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง ควรปรึกษาแพทย์ก่อน
7. การออกกำลังกายทุกครั้งควรปฏิบัติให้ถูกสุขวิทยา เช่น ไม่ควรออกกำลังกายขณะหิวหรืออิ่มใหม่ ๆ หลังออกกำลังกายควรนั่งพักให้หายเหนื่อยและเหงื่อแห้ง ค่อยอาบน้ำหรือทำธุรกิจอื่น ๆ

อนันต์ รัตชู (2520) ได้ให้หลักการอย่างหนึ่งในการออกกำลังกายว่า ควรเป็นกิจกรรมที่ให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ ของร่างกายได้ทำงานทุกส่วน และควรจะเป็นกิจกรรมที่ให้ปอดและหัวใจทำงานมากขึ้นให้ร่างกายมีความเหนื่อยพอสมควร แล้วให้เหงื่อออกบ้างพอสมควร

กรุงไกร เจนพานิช (2522) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การออกกำลังกายที่ทำให้สุขภาพดี ได้แก่การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเพศ วัย และสภาวะของร่างกาย โดยทั่วไปถือหลักว่า การออกกำลังกายนั้นจะต้องทำให้รู้สึกเหนื่อยแต่เพียงเล็กน้อย (เหงื่อซึม) แต่เหนื่อยอยู่เป็นระยะเวลา นานพอสมควร การออกกำลังกายที่หักโหม หรือการออกกำลังกายที่ไม่สม่ำเสมอ ไม่เป็นประจำ คือ เล่น ๆ หยุด ๆ จะไม่ได้ผลเท่าที่ควร หรือกลับเป็นอันตรายต่อร่างกายได้ ความไม่เหมาะสมใน ด้านปริมาณหรือวิธีการออกกำลังกายหรืออาจเป็นการปฏิบัติไม่ถูกต้อง ปริมาณการออกกำลังกาย ได้แก่ ความแข็งแรง ความนาน และความบ่อยเป็นสาเหตุอาจทำให้เกิดผลร้าย

ศักดิ์ชาย พิทักษ์วงศ์ (2526) ได้สรุปหลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ดังนี้

1. ต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการออกกำลังกาย การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายจะต้องกระทำเป็นประจำ และต้องนานพอที่จะทำให้เกิดการผลเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพให้ดีขึ้นต้องใช้เวลาอย่างน้อย 3 เดือน ฉะนั้นการออกกำลังกายจำเป็นต้องจัดเวลาให้เพียงพอ และเป็นประจำตลอดไป เพราะถ้ากระทำไม่สม่ำเสมอจะไม่ได้ผลเท่าที่ควรทำให้สมรรถภาพทางกายลดลง และการออกกำลังกายต้องคำนึงถึงความหนัก และชนิดของกิจกรรมให้เหมาะสมกับสภาพของร่างกาย
2. กิจกรรมการออกกำลังกายจำเป็นต้องกำหนดให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการของแต่ละบุคคล ทั้งเป้าหมายความหนักของกิจกรรม และสมรรถภาพที่ต้องการแล้วจำเป็นต้องมีวิธีประเมินผลความก้าวหน้าทางด้านสมรรถภาพของตนเองได้ดีด้วยว่า บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ต้องพึงระลึกอยู่เสมอว่าไม่มีกิจกรรมออกกำลังกายใดที่สมบูรณ์แบบ และเหมาะกับคนทุกคน ทุกเพศ และทุกวัย แต่โปรแกรมการออกกำลังกายต้องจัดให้เหมาะสมสำหรับสนองความต้องการของแต่ละคน ทั้งชนิดกิจกรรม ความหนัก และความบ่อย เป็นราย ๆ ไป
3. โปรแกรมการออกกำลังกายที่ดีจะต้องมุ่งเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้ครบทุกด้าน ไม่มีกิจกรรมการออกกำลังกายชนิดใดชนิดเดียว ที่จะเสริมสมรรถภาพได้ครบทุกด้าน ฉะนั้นโปรแกรมการออกกำลังกายต้องจัดกิจกรรมการออกกำลังกายหลาย ๆ อย่าง ที่จะมุ่งส่งเสริมสมรรถภาพทางกายด้านต่างๆ ได้แก่ สมรรถภาพทางด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด และความอดทนของระบบกล้ามเนื้อ โปรแกรมการออกกำลังกายที่ดีต้องสามารถเสริมสร้างและพัฒนาองค์ประกอบด้านสมรรถภาพทางกายที่สำคัญที่สุด



4. โปรแกรมการออกกำลังกายต้องถูกจัดไว้อย่างเป็นระบบ ทั้งด้านความบ่อยและความสม่ำเสมอ โปรแกรมการออกกำลังกายจำเป็นต้องจัดเพื่อสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของแต่ละบุคคล

5. ความสม่ำเสมอของการออกกำลังกายเป็นสิ่งจำเป็น ต้องไม่มากเกินไปและไม่น้อยจนไม่มีผลต่อการเสริมสร้างและพัฒนาสมรรถภาพ การออกกำลังกายควรพยายามทำให้เป็นตารางสำหรับการออกกำลังกาย ความบ่อยในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพอย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 ครั้ง ๆ ละไม่น้อยกว่า 10 นาที โดยใช้อัตราชีพจรขณะการออกกำลังกายเป็นเกณฑ์ (นับทันทีขณะที่ออกกำลังกาย) ซึ่งมีหลักดังนี้

5.1 ไม่นเกิน 190-อายุ ครั้ง/นาที ในผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำอยู่แล้ว

5.2 ไม่นเกิน 180-อายุ ครั้ง/นาที ในผู้สูงอายุและผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ

6. การออกกำลังกายแบบเพิ่มความหนัก (แบบก้าวหน้า) เป็นกุญแจไปสู่การมีสมรรถภาพที่ดี การออกกำลังกายที่จะมีผลต่อสมรรถภาพ จำเป็นต้องเพิ่มความหนักของกิจกรรมให้มากพอที่จะเสริมสร้างและพัฒนาสมรรถภาพทั้งด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบกล้ามเนื้อ และความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด การเพิ่มความหนักเพิ่มได้ 2 ลักษณะ คือ เพิ่มความหนักของกิจกรรม กับเพิ่มความนานของกิจกรรม

7. ความก้าวหน้าของสมรรถภาพ เป็นสิ่งสำคัญของโปรแกรมการออกกำลังกาย ถ้ากระทำอย่างถูกต้อง เหมาะสม และเพียงพอ จะมีผลให้ร่างกายปรับตัวต่อการเพิ่มแรงต้านทานที่จะทำให้ร่างกายพัฒนาขึ้น ฉะนั้นการออกกำลังกายจำเป็นต้องเพิ่มความหนัก โดยเพิ่มขั้นทีละน้อยและสม่ำเสมออย่างเป็นระบบ ซึ่งจะเป็วิถีทางนำไปสู่การมีสมรรถภาพทางกายที่ดี

8. การฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายอย่างเหมาะสมจะเป็นผลงานของการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย โปรแกรมการออกกำลังกายที่สมบูรณ์ จะต้องพัฒนาองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

วิชิต คณิงสุเกษม (2527) ได้เสนอข้อแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการออกกำลังกายไว้ดังนี้

1. ในกรณีที่ไม่ใช่เป็นคนที่หนุ่มสาว ผู้ออกกำลังกายควรให้แพทย์ตรวจร่างกายอย่างละเอียดก่อนที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายทุกประเภท

2. ถ้าผู้ออกกำลังกายป่วยเป็นไข้หรือได้รับบาดเจ็บ ภายหลังจากการออกกำลังกาย ควรจะปรึกษาแพทย์ทันทีก่อนที่จะออกกำลังกายต่อไป

3. พยายามตั้งจุดมุ่งหมายของการออกกำลังกายและหากิจกรรมการออกกำลังกายที่ปฏิบัติแล้วจะบรรลุจุดมุ่งหมายนั้น เช่น จุดมุ่งหมายของการออกกำลังกายมีเพื่อที่จะลดน้ำหนัก

ส่วนเกิน ผู้ออกกำลังกายควรจะหากิจกรรมการออกกำลังกายประเภทแอโรบิค ได้แก่ การวิ่ง หรือ การว่ายน้ำ เป็นต้น การที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายนี้ จำเป็นที่ผู้ออกกำลังกายจะต้องมีความพยายามสูง เพราะกว่าการที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายได้นั้นต้องกินเวลาพอสมควร อย่าคาดหวังว่าจุดมุ่งหมายจะบรรลุในระยะเวลาเพียงสั้น ๆ อันที่จริงการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติตลอดชีวิต ทั้งนี้เพื่อให้ร่างกายมีสุขภาพที่แข็งแรงตลอดเวลา

4. กำหนดเวลาที่จะออกกำลังกายให้แน่นอน และจงปฏิบัติตามเวลาที่กำหนดไว้ เช่น อาจจะเป็นตอนเช้ามีดหรือตอนเย็น ถ้าเลือกออกกำลังกายในตอนเย็น ก็ควรปฏิบัติแต่ในตอนเย็น ทั้งนี้เพื่อให้ร่างกายเกิดความเคยชิน พยายามบรรลุการออกกำลังกายให้เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน

5. เวลาที่ผู้ออกกำลังกายเลือกปฏิบัติไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นตอนเช้า หรือตอนเย็น แต่จะเป็นช่วงเวลาใดก็ได้ที่จะปฏิบัติได้อย่างสะดวก ไม่รบกวนเวลาทำงาน จงอย่าพยายามออกกำลังกายหลังจากการรับประทานอาหาร เพราะอาจทำให้เกิดอึดอัดขณะออกกำลังกาย

6. เพื่อให้ร่างกายสามารถปรับตัวกับการออกกำลังกายในแต่ละครั้งได้ดี ผู้ออกกำลังกายควรจะมีการอบอุ่นร่างกายก่อนแล้วจึงค่อย ๆ เริ่มเข้าสู่การออกกำลังกายที่แท้จริง ในขณะที่ออกกำลังกาย ควรปฏิบัติให้ถูกต้องตามวิธีและหลักการ ควรปฏิบัติในท่าออกกำลังกายที่ง่าย ๆ ก่อนแล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มเป็นท่าที่ยากขึ้นไปตามลำดับปริมาณของการออกกำลังกาย ควรเริ่มจากจำนวนน้อย ๆ ก่อน แล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มไปตามลำดับจนถึงปริมาณที่ต้องการ การค่อย ๆ เพิ่มปริมาณของการออกกำลังกาย จะป้องกันมิให้กล้ามเนื้อเกิดการเปลี่ยนล้าและในแต่ละครั้งของการออกกำลังกาย อย่าออกกำลังกายให้เหนื่อยจนเกินไป เพราะจะทำให้กล้ามเนื้อเกิดการเปลี่ยนล้าได้เหมือนกัน อาการเปลี่ยนล้าของกล้ามเนื้ออาจจะเกิดขึ้นจากความไม่คุ้นเคยกับกิจกรรมที่ปฏิบัติ ฉะนั้นพยายามปฏิบัติช้าเพื่อให้ร่างกายเกิดความเคยชินกับกิจกรรม อาการเปลี่ยนล้าของกล้ามเนื้อจะหายไปเอง เมื่อร่างกายเกิดความเคยชินกับกิจกรรมนั้น ๆ

7. พยายามสังเกตว่าเมื่อไรร่างกายจึงจะเหนื่อยมากเกินไป เช่น การเวียนหัว การเจ็บอก การที่กล้ามเนื้อควบคุมไม่ได้ หรือการหายใจไม่ทัน เป็นต้น จงหยุดการออกกำลังกายทันทีเมื่ออาการเหล่านี้ปรากฏ

8. พยายามออกกำลังกาย เพื่อให้กล้ามเนื้อทุก ๆ ส่วนของร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ อย่าเน้นเพียงกล้ามเนื้อบางส่วน ควรระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อปฏิบัติกาออกกำลังกายที่เกี่ยวกับกล้ามเนื้อท้อง ควรจะเริ่มปฏิบัติในท่าที่ไม่ยากนัก และควรจะเริ่มปฏิบัติด้วยปริมาณที่น้อยก่อน

และจึงเพิ่มปริมาณขึ้นตามลำดับ จงอย่าหักโหม เพราะจะทำให้เกิดตะคริวที่กล้ามเนื้อท้องในระหว่างการออกกำลังกาย ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อการออกกำลังกาย

9. อย่าปฏิบัติแต่ท่าออกกำลังกายที่ง่าย ๆ พยายามปฏิบัติท่าออกกำลังกายที่จะทำให้ส่วนที่อ่อนแอของร่างกายกลับมาสู่สภาพที่แข็งแรง

10. ช่วงเวลาในการออกกำลังกายเป็นช่วงที่ให้ความสนุกสนานแก่ผู้ออกกำลังกาย พยายามหาการออกกำลังกายแปลก ๆ ใหม่ ๆ พยายามออกกำลังกายกับเพื่อนๆ หรือออกกำลังกายโดยมีเสียงดนตรีประกอบ พยายามออกกำลังกายอยู่ในช่วงสั้นๆ (ไม่ต่ำกว่า 20 นาที และไม่ควรมากกว่า 40 นาที) ตลอดจนปฏิบัติตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ เพื่อจะได้ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการออกกำลังกาย

11. ในกรณีที่ผู้ออกกำลังกาย ต้องการวัดสัดส่วนของตนเองว่าได้เปลี่ยนแปลงหรือไม่ ให้วัดในช่วงที่ไม่ได้ออกกำลังกาย อย่าวัดสัดส่วนของร่างกายทันทีหลังจากการออกกำลังกาย เพราะวากล้ามเนื้อมีแนวโน้มที่จะมีขนาดเพิ่มขึ้นระหว่างการออกกำลังกาย

12. สตรีสามารถออกกำลังกายได้ในช่วงที่มีระดู การขาดการออกกำลังกายที่เพียงพอเสียอีก ที่จะทำให้เกิดการปวดระดู (Dysmenorrhea)

13. เมื่อสิ้นสุดการออกกำลังกายแต่ละครั้ง ผู้ออกกำลังกายควรอาบน้ำอุ่นเพื่อให้ร่างกายเกิดความรู้สึกสดชื่น และทำให้กล้ามเนื้อทุกส่วนในร่างกายได้ผ่อนคลายอีกด้วย

อุดมศิลป์ ศรีแสงนาม (2528) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายที่จะให้ผลดีนั้น จะต้องปฏิบัติอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง แต่แต่ละครั้งใช้เวลานาน 30-60 นาที และอัตราการเต้นของหัวใจประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ของความสามารถสูงสุด

นอกจากนี้ อติเรก จิระพงศ์ (2523) ได้ให้ความเห็นว่า การออกกำลังกายเพื่อให้ได้ผลอย่างแท้จริงนั้นจำเป็นต้องปฏิบัติตามหลัก 3 ประการ คือ

1. ต้องกระทำถูกต้องตามหลัก และวิธีการ (Principles and Techniques)
2. ต้องมีปริมาณการทำงานที่เหมาะสม (Properly Work Load)
3. ต้องมีความสม่ำเสมอและต่อเนื่องในการปฏิบัติ (Regularity and Continuity)

พอลล็อก (Pollock, 1987) ได้กล่าวถึงหลักการออกกำลังกายว่า

1. ก่อนออกกำลังกายตามโปรแกรม ควรผ่านการตรวจร่างกายจากแพทย์และได้รับความยินยอมจากแพทย์เสียก่อน
2. ไม่มีโปรแกรมใดที่เป็นโปรแกรมที่ดีที่สุด และโปรแกรมที่ดีนั้นต้องขึ้นอยู่กับความต้องการและความสนใจของแต่ละคน
3. ต้องให้ทุกส่วนของร่างกายได้ออกกำลังกาย
4. การพัฒนาทักษะ มีในกิจกรรมกีฬาต่าง ๆ และขึ้นอยู่กับแต่ละคนจะเลือกกิจกรรมที่ตนเองสนใจเป็นพิเศษ
5. การออกกำลังกายจะได้ผลต้องเป็นการออกกำลังกายที่สม่ำเสมอ คือออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ถ้าเป็นไปได้ควรออกกำลังกายทุกวัน
6. ควรเริ่มออกกำลังกายจากเบา ๆ ก่อนในระยะเริ่มแรกแล้วค่อย ๆ เพิ่มขึ้นทีละน้อย ๆ จนถึงมากที่สุด
7. ควรออกกำลังกายด้วยความสนุก และไม่ควรนานจนเกินไป
8. ควรจะมีการเลือกเวลาใดเวลาหนึ่งในแต่ละวันในการออกกำลังกาย และจะต้องออกกำลังกายสม่ำเสมอในเวลานั้น ๆ ด้วย
9. สวมเครื่องแต่งกายสำหรับการออกกำลังกายโดยเฉพาะ
10. บันทึกความก้าวหน้าในการออกกำลังกาย
11. ควรมีการทดสอบและวัดผลความก้าวหน้าในการฝึกเป็นระยะ ๆ
12. เพื่อช่วยป้องกันความเจ็บปวด สำหรับบุคคลที่ไม่เคยออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายในลักษณะช้า ๆ ไม่กระตุก หรือเคลื่อนไหวที่เร็วเกินไป
13. หายใจปกติในขณะออกกำลังกาย ไม่ควรหายใจทางปาก
14. ควรเน้นเทคนิคและทิศทางการเคลื่อนไหวของข้อต่อให้มากที่สุด
15. ควรมีการอบอุ่นร่างกายเกี่ยวกับความอ่อนตัว เพื่อช่วยลดโอกาสที่จะเจ็บปวดจากการออกกำลังกาย
16. ไม่ควรออกกำลังกายในสิ่งที่ตนชอบเท่านั้น แต่ควรเลือกออกกำลังกายในสิ่งที่จะทำให้เกิดสมรรถภาพทางกายที่แต่ละคนต้องการ
17. ถ้าเป็นไปได้ควรออกกำลังกายเป็นกลุ่ม
18. การฝึกควรเลือกจุดมุ่งหมายที่แท้จริงและเป็นไปได้

19. พึงระลึกไว้เสมอว่า ไม่มีสิ่งใดที่จะดีไปกว่า ผลของการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นรางวัลที่แต่ละคนได้รับ และไม่มีใครหรือเครื่องจักรใดที่ทำให้ท่านได้
20. ควรออกกำลังกายในกลางแจ้ง หรือในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์
21. เวลาเหนื่อยจัด ไม่ควรดื่มน้ำเย็นจัดมาก ๆ
22. หลังออกกำลังกายแล้ว ต้องมีเวลาพักผ่อนอย่างเพียงพอ มิฉะนั้นร่างกายจะอ่อนแอ และทรุดโทรมง่าย
23. หลังออกกำลังกายแล้วต้องพักให้เหงื่อแห้งสักครู่ จึงอาบน้ำ และกินข้าว เมื่อกินอาหารชนิดใหม่ ๆ อย่างรีบออกกำลังกายหรือทำงานหนักแรง หรือหนักสมองทันที

วรงค์ดี เพียรชอบ (2531) ได้กล่าวถึงหลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพไว้ดังนี้

1. ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน ควรจะเริ่มออกกำลังกายในท่าที่ง่าย ๆ และเบา ๆ ก่อน ในวันต่อ ๆ ไปจึงค่อยเพิ่มความหนักของการออกกำลังกายนั้นให้มากขึ้นทีละน้อย ๆ ตามลำดับ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ร่างกายได้มีโอกาสปรับตัวได้
2. ถ้าหากว่าออกกำลังกายแล้ว ทำให้มีอาการผิดปกติอย่างหนึ่งอย่างใดเกิดขึ้น เช่น เวียนศีรษะ ใจสั่น หอบมากผิดปกติ ควรหยุดออกกำลังกายนั้นทันที และควรได้ปรึกษาแพทย์
3. ควรจะออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และเพื่อความสนุกสนานเป็นสิ่งสำคัญมากกว่าเพื่อการแข่งขัน เช่น ออกกำลังกายด้วยการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพและเพื่อความสนุกสนานมากกว่าที่จะเล่นกีฬาเพื่อการแข่งขัน
4. การเลือกกิจกรรมที่ตนเองมีความรัก ความถนัด ความชอบและง่าย สามารถที่จะออกกำลังกายได้ทุกวัน โดยไม่มีความเบื่อหน่ายและเสียเวลามาก เช่น กิจกรรมที่สามารถออกกำลังกายได้ในบริเวณบ้าน วันละ 20 - 30 นาที
5. ในการออกกำลังกายทุกครั้ง ควรจะปล่อยกายและใจให้มีความสนุกสนานในกิจกรรมนั้น ๆ ไปด้วย ควรจะหลีกเลี่ยงการเอาความเคร่งเครียดจากธุรกิจการงานเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย
6. การออกกำลังกายในแต่ละครั้ง ควรจะรู้สึกเหนื่อยกว่าปกติ เช่น เหงื่อออก อัตราการเต้นของชีพจรเร็วกว่าปกติ อัตราการหายใจเร็วกว่าปกติ
7. สหพันธ์กีฬาของเยอรมันได้เสนอแนะว่า ให้ออกกำลังกายด้วยวิธีใดก็ได้ ให้ชีพจรเต้นถึง 130 ครั้งต่อนาที ทุกวัน ๆ ละ 10 นาที หรือสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 20 นาที หรือสัปดาห์ละ 2 วัน ๆ ละ 30 นาที

8. การกำหนดอัตราการเดินของซีพจรของแต่ละบุคคลในการออกกำลังกายนั้น ท่าน ศาสตราจารย์อวย เกตุสิงห์ นายแพทย์ผู้ให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องนี้ท่านแรกของไทย ได้เสนอแนะว่าอัตราการเดินของซีพจรในการออกกำลังกายของแต่ละบุคคลของคนทั่วไปนั้น ควรจะเป็น 170 - อายุของตนเอง เช่น ถ้ามีอายุ 40 ปี อัตราการเดินของซีพจรในขณะที่ออกกำลังกายที่บุคคลนั้นควรระวังรักษาให้อยู่ในระดับ 130 ครั้งต่อนาที แต่ทั้งนี้อาจจะเพิ่มหรือลดได้ 10 ครั้งต่อนาที

9. ผู้ที่มีอายุ 40 ปีล่วงแล้ว และไม่ค่อยได้ออกกำลังกายมาก่อน ควรจะได้ปรึกษาแพทย์ก่อนการออกกำลังกายที่หนัก ๆ

10. การออกกำลังกายที่มีเครื่องผ่อนแรง ช่วยดึงดันสันบิด หรืออย่างหนึ่งอย่างใด อาจมีประโยชน์น้อยมาก ทั้งนี้เพราะความมุ่งหมายหลักของการออกกำลังกายนั้น ก็คือเพื่อให้ร่างกายได้มีโอกาสใช้แรงงานเอง มิฉะนั้นแล้วการออกกำลังกายนั้นก็เสียเวลาเปล่า

11. การพักผ่อนหลับนอนที่เพียงพอ การรับประทานอาหารที่ได้สัดส่วน ตลอดจนหลีกเลี่ยงเครื่องดองของเมาต่าง ๆ ควรจะได้มีความคู่กันไปกับการออกกำลังกายด้วย ผลที่มีต่อสุขภาพจึงจะเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์

เสก อักษรานุเคราะห์ (2531) ได้สรุปการออกกำลังกายแบบสายกลางไว้ ว่าจะต้องประกอบไปด้วย

1. เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิคขั้นพื้นฐาน
2. เป็นการออกกำลังกายที่ออกแรงเพียง ร้อยละ 50 โดยวัดจากซีพจร
3. เป็นการออกกำลังกายที่ติดต่อกันระหว่าง 20-30 นาที และทำเพียงวันเว้นวันก็เพียงพอ แต่ถ้าทำทุกวันได้ก็จะดียิ่งขึ้น
4. วิธีออกกำลังกาย ให้อุ่นเครื่อง 15 นาที (ออกกำลังกายเพิ่มขึ้นจนซีพจรเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 50) ออกกำลังกายระดับร้อยละ 50 ไปตลอด 20 นาที ผ่อนคลายอีก 5 นาที
5. ชนิดของการออกกำลังกาย จะต้องไม่เพิ่มการบาดเจ็บให้กับจุดอ่อนของตัวเอง และเลือกชนิดที่ทำให้การบาดเจ็บน้อยแห่ง
6. การออกกำลังกายแบบสายกลางของคนหนึ่งไม่จำเป็นต้องเหมือนกับอีกคนหนึ่ง
7. การออกกำลังกายแบบสายกลางของคน ๆ เดียวกันแต่เวลาอาจไม่เหมือนกัน จะต้องเปลี่ยนไปตามสภาพอายุและร่างกาย

เหตุระวังและห้ามการออกกำลังกายสำหรับคนทั่วไป ควรงดการออกกำลังกายใน  
ภาวะต่อไปนี้

1. ไม่สบายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นไข้ หรือมีอาการอักเสบที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย
2. หลังจากฟื้นไข้
3. หลังจากรับประทานอาหารอิ่มมากมาใหม่ ๆ
4. ในเวลาที่อากาศร้อนจัดและอบอ้าวมาก

บุคคลที่ถูกห้ามออกกำลังกาย ได้แก่บุคคลที่เป็นโรคดังต่อไปนี้

**โรคหัวใจ** คนที่เป็นโรคหัวใจ จะออกกำลังกายไม่ได้นอกจากแพทย์จะสั่ง และต้องทำตามแพทย์โดยเคร่งครัดผู้ที่ฟื้นระยะอันตรายมาแล้วก็เช่นเดียวกัน ต้องให้แพทย์อนุญาตก่อนที่จะทำการออกกำลังกายได้ ส่วนผู้ที่สงสัยว่าตัวเองเป็นโรคหัวใจ ก็ต้องให้แพทย์ตรวจสอบให้แน่นอนเสียก่อนเช่นเดียวกัน

**โรคความดันโลหิตสูง** ต้องขอความเห็นจากแพทย์ผู้รักษาก่อนที่จะออกกำลังกาย

**โรคเบาหวาน** โดยตัวเองไม่เป็นเหตุขัดขวางการออกกำลังกายที่แท้จริง ในบางระยะการออกกำลังกายเป็นวิธีช่วยการรักษาทางยาอีกด้านหนึ่งด้วย แต่ในบางระยะการออกกำลังกายอาจจะไม่เหมาะ ดังนั้นจึงต้องปรึกษาแพทย์ก่อนเริ่มออกกำลังกาย และไปให้แพทย์ตรวจสอบเป็นระยะ ๆ

**ผู้สูงอายุ** มีอันตรายที่ต้องนึกถึงอย่างหนึ่งคือ ความผิดปกติของหลอดเลือด เช่น หลอดเลือดแข็ง ดังนั้นผู้ที่มีอายุเกิน 50 ปีไปแล้ว ก่อนจะออกกำลังกายเป็นประจำจึงต้องให้แพทย์ตรวจสอบร่างกายเสียก่อน

## 2.5 สุขปฏิบัติ 10 ประการ สำหรับผู้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

เพื่อให้การออกกำลังกายได้ผลดีเต็มที่ และไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ผู้ที่ต้องการใช้การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ พึงยึดข้อปฏิบัติ 10 ข้อดังนี้

1. การประมาณตน ควรออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของแต่ละคน เพราะแม้ในคนคนเดียวก็ในช่วงเวลาหนึ่ง กับอีกช่วงเวลานึงก็แตกต่างกันได้ การจะได้ผลเพิ่ม

ของสมรรถภาพจากการฝึกซ้อม หรือออกกำลังกายมีกฎตายตัวว่า จะต้องเป็นไปตามความเหมาะสมกับสภาพร่างกาย

2. การแต่งกาย ต้องเหมาะสมกับประเภทและชนิดของกีฬา และสภาพภูมิอากาศ เช่น หากออกกำลังกายที่ต้องใช้ความอดทน ก็ไม่ควรใส่ชุดวอร์ม เป็นต้น
3. เลือกเวลา ดินฟ้า อากาศ ควรกำหนดเวลาออกกำลังกายให้แน่นอน และควรเป็นเวลาเดียวกันทุกครั้ง
4. สภาพของกระเพาะอาหาร มีหลักทั่วไปว่าควรลดอาหารหนักก่อนการออกกำลังกาย 3 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม ในกีฬาที่ใช้ความอดทนเป็นชั่วโมง ๆ เช่น วิ่งมาราธอน อาจเติมอาหารที่ย่อยง่าย ในปริมาณไม่ถึงอิ่มได้เป็นระยะ ๆ
5. การดื่มน้ำ สมรรถภาพทางกายจะลดต่ำลงเพราะร่างกายขาดน้ำ ร่างกายจะต้องมีน้ำสำรองปริมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ถ้าไม่สามารถคำนวณได้ว่าจะดื่มน้ำเท่าใด อาจใช้ความกระหายเป็นเกณฑ์ แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่า จะต้องดื่มครั้งเดียวจนหมดความกระหาย ต้องค่อย ๆ เติลี่ยปริมาณออกไป
6. ความเจ็บป่วย ความเจ็บป่วยทุกชนิดทำให้สมรรถภาพของร่างกายลดลง และร่างกายต้องการพักผ่อนอยู่แล้ว หากออกกำลังกายเข้าอาจเป็นอันตรายแก่ร่างกายได้
7. ความเจ็บป่วยระหว่างการออกกำลังกาย หากมีการเจ็บป่วยขึ้นในระหว่างการออกกำลังกาย ควรหยุดพักผ่อน โดยเฉพาะผู้ที่มิอายุเกิน 35 ปีขึ้นไป เช่น อาการหายใจขัด จุก แน่น เจ็บบริเวณหน้าอก เป็นต้น
8. ด้านจิตใจ ต้องทำจิตใจให้ปลอดโปร่ง ขณะออกกำลังกายตั้งใจปฏิบัติตามท่าทางเทคนิค และแก้ไขการปฏิบัติที่ผิด ขจัดเรื่องที่รบกวนจิตใจในระหว่างนั้นออกไป
9. ความสม่ำเสมอ ผลเพิ่มของสมรรถภาพต่าง ๆ นอกจากจะขึ้นอยู่กับปริมาณความหนักเบาของการฝึกซ้อมและการออกกำลังกายแล้ว ยังขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอด้วย ดังนั้น การออกกำลังกายจึงต้องรักษาความสม่ำเสมอไว้
10. การพักผ่อน หลังการออกกำลังกายจำเป็นต้องพักผ่อนให้เพียงพอ โดยใช้วิธีสังเกตง่าย ๆ ว่า ในการออกกำลังกายครั้งต่อไปร่างกายจะต้องสดชื่นอยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม การออกกำลังกายวันต่อไปจึงจะทำได้มากขึ้นตามลำดับ



### 3. ความหมายของคนพิการ

ตามพจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530 คำว่า พิการ หมายความว่า เสียอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งไป เสียจากสภาพเดิม

จรรยาพร ธรรมินทร์ (2526) ขยายความว่า คนพิการ หมายถึงบุคคลที่ขาดอวัยวะที่สำคัญของร่างกายอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างไป จนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่การงานได้อย่างบุคคลปกติ ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า Crippled แต่อาจใช้คำว่า Disabled ถ้าคำว่าคนพิการจะครอบคลุมหรือเพ่งเล็งไปถึงความสามารถในการปฏิบัติงานด้วย

พระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 (2534) กำหนดว่า คนพิการ หมายถึงบุคคลที่ไม่สมประกอบทางร่างกายและ/หรือทางจิตใจ จนไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ศึกษาเล่าเรียน หรือประกอบอาชีพได้เช่นบุคคลปกติ

คณะกรรมการอำนวยการจัดงานปีคนพิการสากล (อ้างถึงใน นพพร เล้าเรื่องศิลป์ ชัย, 2533) ให้ความหมายว่า เด็กพิการ คือ เด็กที่แตกต่างไปจากเด็กปกติในทางด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ สังคม และอื่น ๆ จนถึงขั้นที่ไม่อาจได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากการจัดการศึกษาตามปกติได้ จำเป็นต้องจัดการศึกษาหรือบริการพิเศษ

### 4. ลักษณะโดยทั่วไปของผู้พิการแขนขาและลำตัว

ตามปกติความพิการจะไม่ทำให้พัฒนาการทางอารมณ์ และพัฒนาการทางสติปัญญาเสียไปเลย นอกจากสิ่งแวดล้อมของเด็กเท่านั้นที่จะทำให้ทั้งสองประการข้างต้น ไม่พัฒนาไปเท่าที่ควร เช่น ถูกล้อเลียน เหยียดหยาม บิดามารดารังเกียจ ครูรังเกียจ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของเด็กพลอยเสียไปด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของเด็กพิการจึงมักจะด้อยกว่าในเด็กปกติ เด็กพิการบางคนเป็นเด็กสมองที่บอบอยู่แล้วก็มี ทำให้เด็กมีปัญหาทางการเรียนเพิ่มขึ้นไปอีก เด็กพิการโดยทั่วไปแยกออกจากเด็กธรรมดาได้โดยง่าย เพราะสามารถสังเกตได้ (สุชา จันทร์เอม, 2525)

ลักษณะโดยทั่วไปของเด็กพิการแยกออกได้ดังนี้คือ

### 1. การปรับตัวด้านอารมณ์และด้านสังคม

เด็กพิการโดยทั่วไปมักมีความกลัวว่าสังคมจะรังเกียจตน ทำให้เด็กรู้สึกไม่สบายใจ และเป็นกังวลเกี่ยวกับความพิการของตนเองอยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กกลัวว่าพ่อแม่จะไม่รักตนเหมือนกับพี่ ๆ น้อง ๆ ความรู้สึกเช่นนี้ทำให้เกิดปมด้อยขึ้นในใจเด็กอยู่เสมอ และในที่สุดเด็กมักจะกลายเป็นเด็กปรับตัวยาก เด็กพิการจึงมักมีสภาพจิตใจแตกต่างไปจากเด็กปกติมาก มีผู้ศึกษาพบว่า เด็กพิการมีความกลัวที่จะร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นโดยกลัวว่าจะไม่มีผู้ต้องการร่วมเล่นด้วย และบ้านของเด็กนับเป็นสถานที่ที่สำคัญที่สุดที่จะช่วยให้ความรักความอบอุ่นแก่เด็ก และลบลปมด้อยเกี่ยวกับความพิการของเด็กให้หายไปจากความรู้สึกของเด็กเอง บิดามารดาควรเอาใจใส่บุตรที่พิการให้มาก และแสดงให้เห็นว่าบิดามารดาเอาใจใส่เขามากกว่าบุตรคนอื่น ๆ ที่มีสภาพร่างกายเป็นปกติ ทุกคนในบ้านควรยกย่องให้เกียรติแก่เด็ก เพื่อสร้างพื้นฐานทางสังคมที่ดีให้แก่เด็กตั้งแต่เริ่มต้น

บิดามารดาที่มีความเข้าใจความเป็นอยู่ของเด็กพิการดีมักจะมีทัศนคติที่ดีต่อเด็ก และพยายามสร้างปมเด่นขึ้นมาให้เด็กเพื่อเป็นการชดเชยกัน นอกจากนี้ยังควรยอมรับความเป็นจริงว่า เด็กอาจจะมีปัญหาทางด้านสติปัญญาและทางด้านอารมณ์บ้าง ซึ่งบิดามารดาควรจะมี ความอดทน ไม่พาล์งผลอดดูว่า หรือนั่นความพิการของเด็ก อันจะก่อให้เกิดปัญหายุ่งยากทางจิตใจ ในภายหลังอีก

### 2. สติปัญญาของเด็กพิการโดยทั่วไป

เด็กพิการโดยทั่วไปมักพบว่า มีระดับสติปัญญาดำกว่าเด็กปกติ ทั้งนี้เนื่องจากเด็ก พิการส่วนมากมีสาเหตุมาจากระบบประสาทส่วนกลางได้รับความกระทบกระเทือนมาตั้งแต่อยู่ใน วัยทารก นอกจากนี้การทำคะแนนจากแบบทดสอบเขาวงกตได้น้อยกว่าเด็กปกติ อาจจะเนื่องมาจาก ความพิการไม่สามารถใช้มือเขียนได้เร็วเท่ากับเด็กทั่วไปก็ได้ หรืออาจจะมีสาเหตุอื่น ๆ อีก เช่น ไม่ได้ไปโรงเรียนตามปกติ การเสียเปรียบด้านอื่น ๆ เช่น ไม่ค่อยได้ไปไหนมาไหน ทำให้รู้จักสิ่งต่าง ๆ น้อยไป การที่มีพลังงานน้อยกว่าเด็กทั่วไปหรือการมีแรงจูงใจน้อยกว่าเด็กปกติก็เป็นได้ โดยเหตุนี้ อาจจะทำให้คะแนนที่ได้จากการทดสอบเขาวงกตได้น้อยไปกว่าเด็กปกติ

ความพิการแขนขาและลำตัวจัดอยู่ในกลุ่มความพิการทางกระดูก หรือความพิการทางกาย ซึ่งมีสาเหตุสำคัญพอสรุปได้คือ

1. ความพิการที่มีมาแต่กำเนิด อาจเกิดจากมารดาติดเชื้อกามโรคในระหว่างตั้งครรภ์เดือนแรก ๆ หรือเกิดจากความบกพร่องในการพัฒนาทางกายของทารกในครรภ์ก็ได้
2. เกิดจากอุบัติเหตุต่าง ๆ ได้แก่ อุบัติเหตุทางรถยนต์ เครื่องจักร ภัยสงคราม และภัยธรรมชาติ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของความพิการแขน ขาและลำตัว
3. เกิดจากโรคภัยไข้เจ็บ เช่น โปลิโอ วัณโรคของกระดูก เป็นต้น
4. สาเหตุอื่น ๆ อาจมีความจำเป็นต้องตัดแขน ขา เนื่องจากการอักเสบขั้นร้ายแรง มะเร็ง หรือผู้ที่เป็นเบาหวานเรื้อรัง เป็นต้น

การศึกษาเกี่ยวกับความพิการแขน ขาและลำตัวมักจะจัดอยู่ในกลุ่มพิการทางกายทั่วไป ซึ่งพบว่ามึระดับสติปัญญาค่อนข้างต่ำ ซึ่งอาจเกิดจากสภาพร่างกายไม่อำนวย มีสภาพแวดล้อมที่จำกัดและไม่ได้ทำงานเต็มความสามารถก็ได้ แต่ลักษณะทางอารมณ์และสังคมของเด็กเหล่านี้ขึ้นอยู่กับการยอมรับความพิการของตนเองและความสามารถในการปรับตัว จากการศึกษาของคิมแมล (Kimmall, 1958 อ้างถึงใน ผดุง อารยะวิญญู, 2533) พบว่าคนพิการที่ร่างกายพิการเมื่อตอนโตแล้วสามารถปรับตัวได้ดีกว่า คนพิการที่ร่างกายพิการมาแต่เด็กหรือแต่กำเนิด

#### 5. การออกกำลังกายและเล่นกีฬาของผู้พิการ

การออกกำลังกายของผู้พิการเพื่อแก้ไข หรือบรรเทาความบกพร่อง เพื่อให้คืนสู่สภาพปกติ หรือใกล้เคียงสภาพปกติ ตามแต่ความรุนแรงของความพิการนั้น เป็นสิ่งที่สำคัญมาก ถ้าหากได้กระทำอย่างพอเหมาะพอดีแล้ว จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ระบบไหลเวียนโลหิต และช่วยพัฒนาและฟื้นฟูระบบประสาท กล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อที่ว่าผู้พิการสามารถที่จะนั่ง ยืน และเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### 5.1 การเลือกท่ากายบริหารสำหรับผู้พิการ

สิ่งต่อไปนี้จะนำมาพิจารณาในการพัฒนากิจกรรมการออกกำลังกายหรือเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายชนิดใดชนิดหนึ่ง (ฟอง เกิดแก้ว, 2526)

1. จุดมุ่งหมายของการออกกำลังกายชนิดนั้นคืออะไร
2. การออกกำลังกายชนิดนั้นบรรลุผลที่ตั้งไว้หรือไม่
3. การออกกำลังกายชนิดนั้นขัดกับหลักการกลไกทางร่างกายที่ดีหรือไม่
4. มีข้อต่อที่สำคัญ ๆ อะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายชนิดนี้
5. มีกลุ่มกล้ามเนื้อที่สำคัญอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายชนิดนี้
6. การออกกำลังกายชนิดนี้เพื่อให้เกิดการยืดหยุ่น หรือความแข็งแรง หรือความทนทาน เป็นสิ่งแรกหรือไม่
7. การออกกำลังกายชนิดนี้มีความหนัก-เบาขนาดไหน เช่น เบาๆ ปานกลาง หรือรุนแรง
8. มีอันตรายชนิดใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายชนิดนี้ ต้องมีการระวังชนิดไหนบ้างที่ควรจำไว้ในการมอบหมายงานการออกกำลังกายชนิดนั้น และการปฏิบัติงานชนิดนั้น
9. การออกกำลังกายชนิดนั้นมีประโยชน์ต่อ ความผิดปกติมากกว่า 1 ชนิดหรือไม่
10. เราสามารถจะวัดความก้าวหน้าของผู้พิการในการออกกำลังกายชนิดนี้ได้หรือไม่

### 5.2 การเปลี่ยนแปลงกิจกรรมสำหรับผู้พิการ

วีเลอร์ และ ฮูลีย์ (Wheeler and Hoolay, n.d. อ้างถึงใน บุญมา พันทงาม, ม.ป.ป.) ได้ดัดแปลงกิจกรรมทางพลศึกษาให้แก่ผู้พิการ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. เวลาสั้นเข้า
2. ระยะทางสั้นเข้า
3. เปลี่ยนแบบของการให้สัญญาณ
4. ใช้เชือกชิง และราวจับ และเครื่องมืออื่น ๆ ช่วย
5. ใช้สถานที่ที่นุ่มกว่าปกติ
6. ในด้านความแม่นยำให้ใช้สองมือช่วยกันแทนที่จะเป็นมือเดียว

7. เปลี่ยนกฎกติกาบ้างให้ง่ายเข้า
8. ให้ต่ำกว่ามาตรฐาน ( เช่น บาสเก็ตบอล วอลเลย์ แบดมินตัน )
9. ใช้ไม้ตีที่ใหญ่กว่า ในกีฬาที่ต้องตี
10. ลดหรือเพิ่มขนาด ในกีฬาที่ต้องขว้าง ยิง เช่น ธนูและเป้า ลูกบอล
11. เปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฐานเป้า เช่น จากยืนเป็นนั่ง หรือจากนั่งเป็นยืน

### 5.3 หลักในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาสำหรับผู้พิการ

ปัจจุบันนี้ยอมรับว่าต้องให้คนพิการได้ออกกำลังกาย เพราะเหตุว่าการที่อวัยวะไม่มีการออกกำลังกายแล้วจะทำให้อวัยวะส่วนนั้นเล็กลง ไม่มีกำลังและจะไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ดังนั้นจึงต้องมีการเคลื่อนไหวอวัยวะอยู่เป็นประจำ ปัจจุบันวงการแพทย์ได้เจริญก้าวหน้าอย่างมาก ดังนั้นทางการแพทย์จึงมุ่งหวังที่จะฟื้นฟูผู้ป่วยประเภทนี้ให้กลับมีสภาพร่างกายที่สามารถจะประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้เหมือนคนปกติ เดเนียลส์ และ เดวิส (Daniels and Davies, n.d.) ได้ให้หลักในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาสำหรับผู้พิการไว้ดังนี้

1. เป็นกิจกรรมที่ช่วยบำบัด หรือแก้ไขสภาพที่สามารถพัฒนาได้
2. เป็นกิจกรรมที่ช่วยปรับให้พวกเขาสามารถอยู่ในสังคมได้
3. เป็นกิจกรรมที่จัดโอกาสให้เขาได้พัฒนาการใช้อวัยวะต่าง ๆ ภายใต้อัตตาธิปไตยของเขา
4. เป็นกิจกรรมที่ช่วยป้องกันมิให้สภาพเสื่อมเลวร้ายยิ่งขึ้น โดยทำให้เกิดความคุ้นเคยในข้อจำกัดและความด้อยสามารถ และจัดโครงการบรรดิกการทางพลศึกษาภายใต้ความสามารถด้านสรีรภาพ และความหนักของกิจกรรม
5. เป็นกิจกรรมที่จัดโอกาสให้เขาได้พัฒนาทักษะทางกีฬาเพื่อนันทนาการและเกมต่าง ๆ ภายใต้อัตตาธิปไตยของเขา
6. เป็นกิจกรรมที่จัดให้มีกีฬา นันทนาการ และเกมตามความสามารถ วัย และความสนใจ
7. เป็นกิจกรรมที่ให้ความมั่นคง เพื่อให้เขาสามารถดำรงชีวิตอยู่ในภาวะประจำวันได้อย่างปกติสุข

การจัดพลศึกษาให้แก่ผู้พิการจำเป็นต้องดัดแปลงกิจกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับความพิการนั้น ๆ เมื่อปี พ.ศ. 2490 คณะกรรมการเกี่ยวกับวิชาพลศึกษาดัดแปลงของสมาคม

สุขภาพ พลศึกษาและนันทนาการของประเทศสหรัฐอเมริกา (Committee on Adapted Physical Education of AAHPER ) ได้ให้ชื่อวิชาที่ว่า Adapted Physical Education หรือเรียกในภาษาไทยว่า การพลศึกษาดัดแปลงหรือบรรดิกการทางพลศึกษา ทั้งนี้โดยมีจุดมุ่งหมายทั่วไปคือ เพื่อจะช่วยเหลือเด็กที่มีความพิการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลาย ๆ อย่าง ได้มีความเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เพื่อทดแทนกับความพิการของเขา โดยทำให้เขาเข้าร่วมโปรแกรมที่วางแผนอย่างดีแล้วทั้งทางด้านพลศึกษาปกติ พิเศษและทางกิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ (บุญมา พันธ์งาม, ม.ป.ป.)

#### 5.4 หลักในการออกกำลังกายสำหรับผู้พิการที่ขาขาด

การออกกำลังกายของคนพิการประเภทนี้ ส่วนมากการออกกำลังกายก็เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพของอวัยวะส่วนที่ตัดออกไปและยังเหลือไว้บ้าง ซึ่งเรียกว่า “คอ” การออกกำลังกายก็เพื่อหวังให้คอที่เหลืออยู่นั้นมีความแข็งแรง เพื่อที่จะใช้เขาเชื่อมต่อให้เดินได้ต่อไป ซึ่งคนพิการที่ต้องการจะใส่ขาเทียมจะต้องมีการออกกำลังกายเป็นลำดับขั้นดังต่อไปนี้ (อ้างถึงใน จรรยาพร ธรณินทร์, 2526)

1. ระยะแรกหลังแผลเริ่มหาย แพทย์จะแนะนำให้ออกกำลังกายโดยการว่ายน้ำ การว่ายน้ำนี้จะช่วยให้อวัยวะของผู้ป่วยที่ขาดหายไปได้ออกกำลังกาย คือคอที่เหลือได้ออกกำลังกายนั่นเอง เพราะเมื่อใส่ขาเทียมแล้วสามารถจะรับน้ำหนัก
2. ออกกำลังกายบนเตียงระยะพักฟื้น โดยการออกกำลังกายในท่าคลาน และหัดคุกเข่าบนเตียง เมื่อทำได้ดีแล้ว ต่อไปก็ให้ทำในท่ายืน เหตุที่ทำดังนี้ก็เพื่อการทรงตัวและฝึกหัดใช้น้ำหนักตัว เพราะผู้ป่วยที่ถูกตัดขาออกไปนั้น จะทำให้การทรงตัวเสียไปด้วย แรก ๆ จะทำให้รู้สึกที่ไม่สามารถทรงตัวได้ จึงต้องฝึกการทรงตัวให้ดีเสียก่อน
3. หัดดันตัวขึ้นจากท่านอนคว่ำและท่านั่ง เพื่อให้การทรงตัวได้ดีเวลาจะลุกหรือนั่งในโอกาสต่อไป
4. ให้นอนหงายหรือนอนคว่ำแล้วเหยียดและงอตะโพกเข้าหาตัว เป็นการบริหารตะโพกให้แข็งแรง เพื่อที่จะรับน้ำหนักได้ดีในโอกาสที่ใส่ขาเทียมแล้ว
5. หัดเดินโดยใช้ไม้เท้ายันเพื่อให้มีการทรงตัวที่ดี นอกจากนั้นยังช่วยให้ขาที่ยังปกติอยู่ได้ออกกำลังกาย การออกกำลังกายเฉพาะข้างที่ปกตินั้นจะเป็นผลให้ขาข้างที่ตัดออกไปได้มีความแข็งแรงตามไปด้วย

6. ใช้เชือกคล้องขาข้างที่ถูกตัดออกไป แล้วให้พยายามออกกำลังดึงเชือกขึ้นหรือลง แล้วแต่โอกาสเพื่อเป็นการบริหารขาข้างที่ขาด ส่วนมากเชือกที่ผูกขาข้างนั้นจะมีการยึดได้ เพื่อผู้ป่วย จะได้ออกแรงขาข้างให้เชือกยึด

7. หลังจากที่ได้ออกกำลังกายตามที่แพทย์สั่งแล้วก็มาถึงเวลาใส่ขาเทียม การใส่ขาเทียมนั้นตอมแรกผู้ป่วยจะรู้สึกเวลาเดิน การทรงตัวยังไม่ค่อยดี อาจจะต้องหัดเดินโดยจับราวช่วยไปพลาง ๆ ก่อน จนกว่าขาข้างที่ถูกตัดมีความแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักการทรงตัวดีแล้วจึงเดินได้ตามปกติ

5.5 กิจกรรมเสนอแนะสำหรับผู้พิการสวนขา (อ้างถึงใน จรรยาพร ธรรณินทร์, 2526)

1. กิจกรรมประเภทโยน ปา ขว้าง หมุนสิ่งของหรือลูกบอลเล่น ในขณะที่นั่งอยู่ในรถเข็น หรือโดยใช้ไม้ยัน
2. เนตบอลเล่นในขณะที่นั่งในรถเข็น หรือยืนโดยใช้ไม้ยัน เชือกที่ใช้อาจปรับขนาดยาว สั้น ได้
3. ฝึกเกิด โดยใช้ไม้ด้ามยาว ในกรณีมีคนเล่นโค้งตัวหรือก้มตัวไม่ได้
4. โยนก้อนผ้าหรือโบว์ลิ่ง
5. ทอยห่วงหรือโยนห่วง
6. ขว้างถุงทรายเบาๆ
7. การเล่นที่ใช้เชือกบันได เพื่อปีนป่าย กระโดด หรือลอดห่วง
8. เดินรำพื้นเมือง

## 6. ปัญหาทางด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

1. ความร่วมมือของผู้พิการ ถ้าเขาไม่ยินดี และไม่เต็มใจจะมีปัญหามาก โดยเฉพาะการทำกายภาพบำบัดซึ่งต้องให้ความอดทนอย่างแรงกล้า ดังนั้นการฟื้นฟูสมรรถภาพจึงมักใช้กิจกรรมบำบัด ซึ่งให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้เข้าร่วมบำบัดด้วย

2. ความร่วมมือของผู้ปกครอง บางรายไม่เข้าใจและไม่อดทนต่อสภาพความพิการที่ดูเหมือนกับว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี หลังกายบำบัดไปนานแล้ว ทำให้ไม่ให้ความสำคัญกับการฟื้นฟูสมรรถภาพ

3. ทักษะคิดของคนไทย ความเห็นใจและสงสารของญาติพี่น้อง ไม่ค่อยยอมให้ผู้พิการทำอะไรเอง จึงทำให้ร่างกายทรุดหนักลงเพราะไม่ได้บริหารกล้ามเนื้อ

4. บุคลากรมีไม่เพียงพอ

5. ปัจจัยด้านเงินทอง, เวลา และสถานที่

## ข. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

จันทร์ ผ่องศรี และคณะ (2521) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ ความสนใจในการกีฬา ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า นิสิตสนใจและเคยเล่นกีฬาร้อยละ 86.23 นิสิตมีความต้องการให้มหาวิทยาลัยบริการด้านทดสอบสมรรถภาพทางด้านร่างกาย มีผู้ฝึกสอน และให้มีภาพยนตร์และสไลด์เกี่ยวกับกีฬา

ใน พ.ศ. 2525 เรียงชัย สังข์สวัสดิ์ (2525: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดและดำเนินการโปรแกรมพลศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษตามการรับรู้ของผู้บริหารและครูพลศึกษา โดยส่งแบบสอบถามไปยังผู้บริหาร และครูพลศึกษาในโรงเรียนศึกษาพิเศษทั่วประเทศ จำนวนทั้งหมด 14 โรงเรียน ประชากรทั้งสิ้น 41 คน เป็นผู้บริหาร 23 คน ครูพลศึกษา 18 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดและดำเนินการโปรแกรมพลศึกษาในโรงเรียนการศึกษาพิเศษส่วนใหญ่มีครูพลศึกษาไม่เพียงพอ อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกมีไม่เพียงพอ และไม่เหมาะสมกับสภาพความบกพร่องของนักเรียน ตลอดจนฝ่ายบริหารไม่เห็นความสำคัญของวิชาพลศึกษาเท่าที่ควร

เจริญ กระบวนรัตน์ และคณะ (2525) ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการรับบริการด้านการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพของข้าราชการ และนิสิตในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า

1. ข้าราชการและนิสิต ต้องการได้รับบริการด้านการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับมากที่สุด



2. ข้าราชการและนิสิตต้องให้มหาวิทยาลัยจัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมเพียงพอกับความต้องการรับบริการ อยู่ในระดับมากที่สุด
3. ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายทั้งข้าราชการและนิสิต ต้องการได้รับความรู้เกี่ยวกับ เทคนิค วิธีการออกกำลังกาย และกติกาการแข่งขันมากที่สุด
4. ข้าราชการและนิสิต ต้องการให้มหาวิทยาลัยเป็นฝ่ายสนับสนุนงบประมาณทางด้านนี้ทั้งหมดมากที่สุด
5. ข้าราชการต้องการได้รับบริการในกิจกรรมประเภทบริหารทรวงอก ภายบริหาร ขวายน้ำ เทนนิส แบดมินตันมากที่สุด ส่วนนิสิตต้องการกิจกรรมประเภท ขวายน้ำ ฟุตบอล เทนนิส มากที่สุด
6. ในวันธรรมดา ข้าราชการและนิสิตต้องออกกำลังกายในช่วงเวลา 16.30-18.30 น. ส่วนในวันหยุดราชการ ข้าราชการต้องการเวลา 8.00-10.00 น. นิสิตต้องการ 16.30-18.30 น.
7. สถานที่และอุปกรณ์ไม่เพียงพอกับความต้องการ

พ.ศ. 2526 กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเล่นกีฬาและออกกำลังกายของประชาชนในกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพการเล่นกีฬาและออกกำลังกายของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า

1. ประเภทกีฬาและการออกกำลังกายที่ประชาชนชายและหญิงมีความสนใจมากที่สุดคือ ฟุตบอล
2. การเข้าชมการแข่งขันกีฬา ณ สนามกีฬาแข่งขันประชาชนชายและหญิง นิยมเข้าชมมานานๆ ครั้ง
3. สื่อมวลชนที่ประชาชนชายและหญิงใช้ในการติดตามข่าวสารด้านกีฬา และการออกกำลังกายมากที่สุดคือ โทรทัศน์
4. กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาที่ประชาชนชายและหญิงปฏิบัติเป็นประจำมากที่สุดคือ ภายบริหาร และการวิ่งเหยาะ
5. วันและเวลาที่ใช้ในการเล่นกีฬาและออกกำลังกายของประชาชนชายและหญิง ส่วนใหญ่เล่นในช่วงเย็น ครั้งละนานกว่า 1 ชั่วโมง และ 1.5 ชั่วโมง ตามลำดับ และการเล่นสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง โดยไม่กำหนดวันแน่นอน

6. เหตุผลในการเล่นกีฬาและออกกำลังกายของประชาชนชายและหญิง เพื่อสุขภาพและความแข็งแรง

7. เหตุผลของการไม่เล่นกีฬา และออกกำลังกาย คือ ไม่มีเวลา

จิราภรณ์ ศิริประเสริฐ (2526) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความต้องการด้านการออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมสุขภาพของประชาชนกลุ่มหนึ่ง ที่ทำงานในมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรในมหาวิทยาลัยมีความต้องการบริการด้านการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ต้องการสถานที่ออกกำลังกายตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม อยู่ใกล้ไปมาสะดวก มีสถานที่ออกกำลังกายที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อุปกรณ์พลศึกษาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สถานที่สำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวและทำความสะอาดร่างกายอย่างเพียงพอ ถูกสุขลักษณะ อุปกรณ์พลศึกษาที่เพียงพอตามสัดส่วนกับจำนวนผู้ใช้บริการ

2. ด้านกิจกรรมการออกกำลังกาย ได้แก่ ต้องการกิจกรรมประเภทว่ายน้ำ แบดมินตัน กายบริหาร เทนนิส และเทเบิลเทนนิส

3. ด้านการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความต้องการอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย มีเพียงพอและได้มาตรฐาน เช่น เครื่องวัดความจุปอด ม้าก้าวขึ้นลง เบาะกันสะเทือน ที่วัดแรงบีบมือ เครื่องตรวจหัวใจ เครื่องตรวจความดันเครื่องตรวจไขมัน เป็นต้น สถานที่ฝึกกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและแผนภาพอธิบายวิธีทดสอบสมรรถภาพทางกาย

4. ด้านบุคลากรให้บริการ ได้แก่ ความต้องการบุคลากรที่มีมนุษยสัมพันธ์ดี มีบุคลิกภาพที่ดี มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ รู้หลักและวิธีสอนที่ถูกต้องเหมาะสม มีความรู้และความเข้าใจวิธีการจัดและดำเนินการด้านพลศึกษา และสามารถเลือกกิจกรรมได้เหมาะสม

5. ด้านวิชาการ ได้แก่ ต้องการความรู้เกี่ยวกับเทคนิค และทักษะการออกกำลังกาย หนังสือ ตำรา เอกสาร หรือคู่มือเกี่ยวกับหลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เพื่อให้สมาชิกได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอโดยทั่วถึงกัน มีภาพยนตร์ โทรทัศน์เกี่ยวกับกีฬา และจัดให้สมาชิกได้มีความรู้ความเข้าใจ ในการใช้ รักษา และเลือกอุปกรณ์และสิ่งต่างๆ ที่ใช้ในการออกกำลังกายอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ด้านช่วงเวลาในการออกกำลังกาย ได้แก่ ต้องการออกกำลังกายในวันเสาร์, วันอาทิตย์ และวันศุกร์ และต้องการออกกำลังกายภายในเวลา 16.30-18.30 น. ทุกวัน

กวิณ ศเรนทร์เดชา (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการบริการเกี่ยวกับการออกกำลังกายของประชาชนในหมู่บ้านเป้าหมายจังหวัดชุมพร ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนในหมู่บ้านเป้าหมายจังหวัดชุมพร มีความต้องการบริการเกี่ยวกับการออกกำลังกายในด้านต่างๆ ดังนี้ คือ

1. ด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ต้องการให้ใช้โรงเรียนของหมู่บ้านเป็นสถานที่ในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย ให้มีสถานที่สำหรับออกกำลังกายได้หลายอย่าง และให้มีอุปกรณ์กีฬาที่ใช้ในการออกกำลังกายอย่างเพียงพอ
2. ด้านบุคลากรผู้ให้บริการ ต้องการให้จัดเจ้าหน้าที่เบิกจ่ายอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกาย ให้มีผู้สอนที่มีความสามารถและความชำนาญหลายอย่างในกิจกรรมการออกกำลังกาย และให้มีคณะกรรมการชุดหนึ่งประกอบด้วยประชาชนในหมู่บ้านเป็นผู้ดำเนินงานเกี่ยวกับการออกกำลังกาย
3. ด้านช่วงเวลาในการออกกำลังกาย ต้องการให้จัดบริการเกี่ยวกับการออกกำลังกายเฉพาะในวันหยุดราชการ สัปดาห์ละ 1-2 วัน วันละ 1-2 ชั่วโมง ระยะเวลา 16.00-18.00 น.
4. ด้านรูปแบบของการจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมที่จัดต้องการให้เป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องใช้เวลา太多 ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก และเป็นกิจกรรมที่ประชาชนสามารถเข้าร่วมได้โดยไม่ต้องใช้ความสามารถมาก ให้มีการเล่นเกมและกีฬาพื้นเมืองสำหรับประชาชนในหมู่บ้านและหมู่บ้านใกล้เคียงในวันสำคัญต่าง ๆ
5. ด้านกิจกรรมการออกกำลังกาย ต้องการกิจกรรมกายบริหาร กีฬาพื้นเมือง ฟุตบอล ตะกร้อ และการเดินออกกำลังกาย
6. ด้านการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ต้องการให้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับประชาชน ให้มีสถานที่สำหรับฝึกกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย และให้มีการติดต่อกับหน่วยงานทางด้านการศึกษาทดสอบสมรรถภาพทางกายให้กับประชาชน
7. ด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย ต้องการให้จัดฉายภาพยนตร์ หรือ เทปโทรทัศน์ เกี่ยวกับการกีฬาและการออกกำลังกายแบบต่าง ๆ ให้ชมเป็นครั้งคราว ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ และให้มีการประกาศชักชวนให้ประชาชนเห็นคุณค่า และเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายที่จัดขึ้น

ต้นฉบับไม่มีหน้านี้

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. อุปสรรคและปัญหาสำคัญที่ทำให้เยาวชนไม่สามารถออกกำลังกายได้ ได้แก่ ต้องช่วยทำงานทางบ้าน ไม่มีเวลาว่าง ไม่มีอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย ไม่มีสถานที่ออกกำลังกาย

สกล เจริญวงศ์ (2532) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายของประชาชนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอในกรุงเทพมหานคร พบว่า

1. ประชาชนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอในกรุงเทพมหานครจำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มอายุ 21-30 ปี มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35 กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป มีน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 21.8 ประชาชนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอในกรุงเทพมหานครจำแนกตามกลุ่มอาชีพ พบว่า กลุ่มนักเรียนนักศึกษา มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.8 และกลุ่มอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจมีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.5 จากการจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ผู้ที่มีการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.5 และผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.5

2. ประชาชนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอในกรุงเทพมหานครกลุ่มที่มีอายุแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกัน และกลุ่มที่มีอาชีพแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกันด้วย

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

แฮมมอนด์ และการฟิงเกิล (Hammond & Garfinkel, 1969) ได้ศึกษาจากประชากร 1 ล้านคน ทั้งชายและหญิงในช่วงเวลา 6 ปี ผลปรากฏว่าผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำมีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่าผู้ที่ออกกำลังกายบ้างหรือไม่ออกกำลังกายเลย

วีเกอร์ (Veeger, 1988) และคณะ ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของความแตกต่างของเส้นผ่าศูนย์กลางของขอบล้อ ในการแข่งขันกีฬาวิลแชร์ ในด้านสรีรวิทยา และเทคนิค พบว่า เส้นผ่าศูนย์กลางของขอบล้อ และความเร็ว เป็นตัวแปรในด้านสรีรวิทยา มากไปกว่านั้น การเพิ่มเส้นผ่าศูนย์กลางของขอบล้อ มีผลอย่างมีนัยสำคัญกับการเคลื่อนที่ของแขนส่วนบน ในทิศทางที่ไปข้างหน้า อย่างไรก็ตาม เวลาไม่มีผลกับการเปลี่ยนแปลงของเส้นผ่าศูนย์กลางของขอบล้อ หรืออีกทางคือ เวลาเป็นตัวจัดระบบการเปลี่ยนแปลงของความเร็ว ฆาส่วนบนไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความเร็ว โดยทั่วไป ถ้าเส้นผ่าศูนย์กลางเล็ก จะทำให้การตอบสนองของ ระบบหัวใจ-หายใจ ต่ำลง ซึ่งอาจเกี่ยว

กับการลดลงในการทำงานของแขน และ ความเร็วของมือที่ลดลง รวมทั้งการหมุน อัตราการเต้นของหัวใจ และการใช้ออกซิเจน ที่เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกของการแข่งขัน

บราซิล (Brasile, 1988) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยทางจิตวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเล่นวอลเลย์บอลชายหาด พบว่า เหตุผลในการพิจารณาการเข้าร่วมเล่นวอลเลย์บอลชายหาดและการศึกษาเหตุผลที่สัมพันธ์กับการพิจารณาความพิการ 2 อย่างคือ 1) ต้นเหตุของความพิการ 2) การแบ่งระดับความพิการของสมาคมวอลเลย์บอลแห่งชาติ ซึ่งจากการให้ผู้สนใจการแข่งขันกีฬาชายหาด 60 คน ตอบแบบสอบถาม พบว่าทั้งหมดมีความสนุกสนานในการได้เข้าร่วมการแข่งขัน ซึ่งประเมินได้จากความสัมพันธ์ของสิ่งสำคัญ 6 ประการ คือ ตัวเอง, กิจกรรม, สังคม, การเข้าสังคม, สมรรถภาพทางกาย, และอุปกรณ์ พบว่า ตัวเอง, กิจกรรม, และสังคม เป็นแรงจูงใจในการเข้าร่วมเล่นวอลเลย์บอลชายหาด รวมทั้งการแข่งขัน, การเข้าสังคม, และสมรรถภาพทางกายด้วย ผลปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างในเรื่องเพศ และประสบการณ์ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีความแตกต่างในเรื่องอายุ และระดับของความพิการ, สมรรถภาพ, กิจกรรม, และสังคม

วอลซ์ (Walsh, 1986) ได้ศึกษา ลักษณะของเก้าอี้วีลแชร์ที่มีผลต่อความเร็วในการแข่งขันวอลเลย์บอลระยะสั้น โดยประชากรที่ใช้ เป็นผู้ชาย 9 คน ซึ่งมีความพิการแตกต่างกันไป ที่เข้าร่วมการแข่งขันซึ่งถูกกำหนดโดยการวิเคราะห์ความเร็วสูงสุดจากเครื่องวัด ผลปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความเร็วสูงสุดของแต่ละลักษณะเก้าอี้วีลแชร์ในทั้ง 9 คน จากข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่า การจำกัดความหลากหลายของลักษณะเก้าอี้วีลแชร์ มีผลกระทบต่อความเร็วที่น้อยที่สุด ปกติความสัมพันธ์ระหว่างความยาวในการผลัดกับความเร็ว จะมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญในทางลบ แต่ในทางตรงกันข้าม พบว่าความถี่ในการผลัดอาจจะมีผลต่อความเร็วมากกว่าความยาวในการผลัด

เคาท์ส (Coutts, 1988) ได้ทำการวิเคราะห์ความสามารถของนักกีฬาชายหาดประเภทคู่ที่มีความบกพร่องของกล้ามเนื้อในระดับต่างๆ ที่เข้าแข่งขันรอบสุดท้าย ในการแข่งขันวอลเลย์บอลชายหาดโลก ปี 1984 ซึ่งในการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความเร็วเฉลี่ยของผู้แข่งขันรอบสุดท้าย ชี้ให้เห็นว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง เพศ, ระยะทาง, และระดับของนักกีฬา ผู้หญิงจะช้ากว่าผู้ชาย และผู้ที่เป็นอัมพาตทั้งแขนและขา จะช้ากว่าผู้ที่เป็นอัมพาตประเภทอื่นๆ

ในทุกกระยะทาง ผู้ชายที่เป็นอัมพาตท่อนล่างจะมีความเร็วที่ดีกว่าในการแข่งขันมาราธอน เมื่อเปรียบเทียบกับการแข่งขันระยะไกลในประเภทลู และในการลงจากทางลาด จะมีความเร็วสูงที่สุด

เฮดริคค์ (Hedrick, 1988) ได้ทำการศึกษา โครงการอบรมพฤติกรรมและความเชื่อของนักแข่งวีลแชร์บนถนน โดยเก็บข้อมูลจาก ผู้เข้าร่วมการแข่งขันวีลแชร์โรดเรลซึ่งแรมเบียนชิพ (Wheelchair Roadracing Championship) ครั้งที่ 10 ปี 1985 จำนวน 36 คน ผลปรากฏว่า การฝึกพฤติกรรมของนักกีฬาวีลแชร์ที่มีความสามารถ มีความแตกต่างกันอย่างมาก การมีส่วนร่วม และระยะเวลาที่เข้าร่วมการแข่งขัน จะมีอิทธิพลมากต่อสุขภาพของนักกีฬา และจะต้องคำนึงถึง การสูบบุหรี่, การดื่มแอลกอฮอล์, และการควบคุมน้ำหนัก อย่างไรก็ตาม ผู้ที่เป็นอัมพาตทั้งแขนและขาไม่สามารถที่จะควบคุมการใช้พลังงานให้ได้อย่างเหมาะสม และนักกีฬาชายจะต้องรับประทานอาหารประเภทโปรตีนเพิ่มให้ได้ตามที่ร่างกายต้องการ อย่างที่นักโภชนาการแนะนำ ซึ่งผลที่ได้นี้จะเป็นข้อมูลขั้นพื้นฐานในการฝึกอบรมพฤติกรรมในการแข่งขันกีฬาวีลแชร์

ในอดีตแพทย์ได้ห้ามผู้ป่วยที่เป็นโรคทางระบบประสาทและกล้ามเนื้อ หรือพิการเข้าร่วมในการดำน้ำ แต่จากรายงานของ มาดอร์สกี (Madorsky, 1988) พบว่า ประสบการณ์ของผู้พิการที่เป็นอัมพาต แสดงให้เห็นถึงระบบใหม่ของการประเมินผลที่เหมาะสม, การฝึกหัด, และการพิสูจน์หลักฐาน สำหรับการดำน้ำของผู้พิการทุกๆ ไป และแพทย์ยังสนับสนุนให้ผู้พิการสามารถดำน้ำเพื่อนันทนาการได้อีกด้วย

ลาโคมี (Lakomy, 1987) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเลือกคุณลักษณะทางสรีรวิทยาและความสามารถของนักกีฬาวีลแชร์ โดยใช้สุ่มในการทดสอบ ซึ่งมีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาถึงขั้นตอนการเลือกคุณลักษณะทางสรีรวิทยา และการเข็นรถในระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร ของนักกีฬาวีลแชร์ 12 คน (เป็นอัมพาตท่อนล่าง 10 คน และเป็นอัมพาตทั้งแขนและขา 2 คน) ในการทดสอบทางสรีรวิทยาโดยใช้สุ่มที่ปรับสำหรับใช้กับวีลแชร์ พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการแข่งขันกับการใช้ออกซิเจนสูงสุด มีความสัมพันธ์กันต่ำ และผู้ที่เป็นอัมพาตแขนขา มีอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดและการจับออกซิเจนสูงสุด ต่ำกว่าผู้ที่เป็นอัมพาตท่อนล่าง ซึ่งการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ลักษณะทางสรีรวิทยา มีความสัมพันธ์ต่อความสามารถในการเข็นรถของนักกีฬาวีลแชร์

ในเรื่องการบาดเจ็บของผู้พิการทางกาย บลูมควิสท์ (Bloomquist, 1986) กล่าวไว้ว่า นักกีฬาที่มีความพิการอาจจะไม่ได้รับบาดเจ็บบ่อยเท่าคนปกติ ชนิดของการบาดเจ็บจะขึ้นอยู่กับความพิการเฉพาะ และชนิดของกีฬา เช่น ความไวต่ออุณหภูมิที่สูงหรือต่ำกว่าระดับร่างกาย จะนำมาซึ่งความเจ็บป่วยของกล้ามเนื้อ การทำงานของหลอดเลือดเป็นอัมพาต จากรายงานปัจจุบันพบว่า ปัจจัยเสี่ยงสูงสุดของนักกีฬาวิลแชร์ประเภท กรีฑา บาสเก็ตบอล การแข่งวิลแชร์บนถนน ระหว่างการแข่งขันวิลแชร์เนื้อเยื่ออ่อนจะได้รับบาดเจ็บมากที่สุด ซึ่งกลุ่มอาการบาดเจ็บของข้อมือเป็นลักษณะเฉพาะของการบาดเจ็บของนักกีฬาวิลแชร์ วิธีป้องกันมีหลายวิธี เช่น การปรับปรุงรถวิลแชร์ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการใช้ และเหมาะสมกับสภาพร่างกาย ความพิการ และชนิดของกีฬานั้นๆ

แพททริก (Patrick, 1986) ได้ศึกษา ผลกระทบของการแข่งขันวิลแชร์ในด้านความเชื่อมั่นและการยอมรับของผู้พิการที่เพิ่งเริ่มเป็นนักกีฬา โดยศึกษาจากนักกีฬาผู้พิการมือใหม่จำนวน 10 คน โดยวัดผลจากการแข่งขันครั้งแรก และวัดอีกครั้งใน 5 เดือนหลังจากนั้น และเปรียบเทียบระหว่างนักกีฬาที่มีความชำนาญกับผู้ที่ไม่ใช่ นักกีฬา ในด้านความเชื่อมั่น และการยอมรับของผู้พิการ พบว่า ผลจากการมีส่วนร่วมในการแข่งขันกีฬา ทำให้เกิดผลดีอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเห็นได้จากความเชื่อมั่นและการเข้าใจพฤติกรรมของผู้พิการ, เข้าใจครอบครัว, และการยอมรับของผู้พิการ

### สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ สรุปได้ว่า ความต้องการในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาส่วนใหญ่ของประชาชน ต้องการในระดับมาก ซึ่งมีเหตุผลเพื่อส่งเสริมสุขภาพและความแข็งแรง โดยต้องการให้มีการจัดบริการต่าง ๆ ได้แก่ ด้านบุคลากรต้องมีเพียงพอ เป็นผู้มีความรู้ทางพลศึกษา บุคลิกภาพดี และมีมนุษยสัมพันธ์ดี ด้านอุปกรณ์และสถานที่ต้องเพียงพอ เหมาะกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ด้านวิชาการต้องการให้มีการจัดเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเทคนิค ทักษะในการออกกำลังกาย ในรูปแบบต่าง ๆ กัน เช่น ตำรา หนังสือ ต้องการมากที่สุดคือ ทางโทรทัศน์ ด้านกิจกรรมและประเภทของกีฬาที่นิยมมากที่สุด คือ การกายบริหาร การวิ่งเหยาะ แบดมินตัน เทนนิส วอลเลย์บอล และฟุตบอลล ด้านวันและเวลา ต้องการออกกำลังกายในช่วงเวลาเย็น ในวันหยุดในสวนมาก โดยใช้เวลาในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาประมาณ



1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง ส่วนมากแล้วเพศชายและเพศหญิง มีความต้องการการออกกำลังกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัญหาและอุปสรรคต่อการออกกำลังกายก็คือ ไม่มีเวลา อุปกรณ์และสถานที่ไม่เพียงพอ

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ สรุปได้ว่า ต่างประเทศได้ให้ความสำคัญของการออกกำลังกายของผู้พิการที่นั่งบนรถเข็น โดยได้ศึกษาถึง แรงจูงใจในการเล่นกีฬา ความแตกต่างด้านสรีรวิทยา ลักษณะของเก้าอี้วีลแชร์ การบาดเจ็บของผู้พิการทางกายจากการเล่นกีฬา ความเชื่อมั่นและการยอมรับของผู้พิการ โดยมีโครงการจัดอบรมพฤติกรรมและความเชื่อด้านกีฬาแก่ผู้พิการที่นั่งบนรถเข็น เพื่อให้ผู้พิการรู้สึกดีต่อการออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย

ดังนั้นจากรรณคดีและงานวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วนี้แสดงให้เห็นว่า การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬา มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้พิการ เพราะจะทำให้ผู้พิการมีสมรรถภาพทางกาย สุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดียิ่งขึ้น และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ในการที่จะอยู่ร่วมสังคมอย่างปกติสุข แต่ยังไม่มียางงานการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาของผู้พิการที่นั่งบนรถเข็น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญ และคิดว่าเป็นประเด็นที่น่าสนใจ จึงได้จัดดำเนินการวิจัยครั้งนี้ขึ้น

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย