

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลจากหนังสือ วารสาร เอกสารงานวิจัยภายในประเทศ เอกสารงานวิจัยต่างประเทศ และสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. การนวด
 - 1.1 ประวัติการนวด
 - 1.2 ประโยชน์ของการนวด
 - 1.3 ประโยชน์ของการนวดในนักกีฬา
 - 1.4 เทคนิคการนวด
 - 1.5 อิทธิพลของการนวดทางด้านสรีรวิทยาและจิตวิทยา
 - 1.6 การนวดนักกีฬา
 - 1.7 การนวดก่อนการเล่น ระหว่างการเล่นและหลังการเล่นกีฬา
 - 1.8 การนวดแบบไทยประยุกต์
2. ความมั่นใจเฉพาะอย่าง
 - 2.1 คำจำกัดความ
 - 2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความมั่นใจเฉพาะอย่าง
 - 2.3 การสร้างความมั่นใจเฉพาะอย่าง
 - 2.4 การนำเทคนิคทางจิตวิทยามาใช้
 - 2.5 การสร้างแบบสอบถามความมั่นใจเฉพาะอย่าง
3. เวลาของการตอบสนอง
 - 3.1 คำจำกัดความ
 - 3.2 ความสำคัญของเวลาของการตอบสนอง
 - 3.3 ค่ากลางของเวลาของการตอบสนอง
 - 3.4 ความเข้มข้นของสิ่งเร้า
 - 3.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเวลาของการตอบสนอง

การนวด (massage)

ความหมายของคำว่านวดนั้นมาจากหลายภาษาเช่น (ดวงจันทร์ กิจกังวล, 2539, หน้า 42)

Aubludowsky	ภาษาฮิบรู	นวดแปลว่า การคลำ
Diorry	ภาษากรีก	นวดแปลว่า การถู
Savary	ภาษาอาหรับ	นวดคือการถูแต่เป็นรูปแบบนุ่มนวล

ประวัติการนวด

การนวดเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งซึ่งเป็นการจับ บีบ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตั้งแต่ผิวหนัง ไขมันใต้ผิวหนัง พังผืด และกล้ามเนื้อโดยการใช้มือ พจนานจ เกสจินดา (2531) ได้กล่าวว่าการนวดมีประวัติความเป็นมาตั้งแต่โบราณ ที่เริ่มต้นมากกว่า 2000 ปี โดยพวกพอมดหมอผี และพนักงานราชสำนัก ซึ่งถือว่าเป็นความลับ และต่อมา ก่อน ค.ศ. 500 ปี มีผู้นวดชาวกรีก ทำการนวดเพื่อต่ออายุคนไข้ ขณะที่ ชาวโรมันคลั่งไคล้เรื่องการนวดมากเป็นพิเศษถือว่าเป็นการบำบัดทางกายและเป็นศิลปะประจำราชสำนัก ในปี ค.ศ. 130-200 มีหมอชาวยุโรปที่มีชื่อเสียงมากในด้านการนวดคนหนึ่งชื่อ กาเล็นเขากล่าวว่า การนวดช่วยบำบัดอาการเจ็บป่วยได้หลายชนิดและเขาได้นำมารักษาคนไข้ได้อย่างได้ผล แต่กาเล็นก็ได้ผนวกการนวดกับการออกกำลังกายเข้าด้วยกัน นอกจากกรีกและโรมันแล้วก็มีชาวอินเดียที่ปฏิบัติการนวดด้วยเช่นเดียวกันกับชาวจีนที่มีความเจริญเรื่องการนวดมาควบคู่กับการฝังเข็ม ในตอนต้นศตวรรษที่ 19 ปีเตอร์ เฮนริ่งลิง ชาวสวีเดน ได้พัฒนาวิชาการนวดขึ้น โดยผสมกันระหว่างความรู้ของกรีก จีน อียิปต์ และโรมัน จนได้รับความนิยมแพร่หลายทั้งสวีเดนและทั่วยุโรป ถึงกับมีศัพท์เฉพาะเรียกว่าสวีดิชมาสเซจ (นวดแบบสวีเดน) ในประเทศไทยมีการนวดมาตั้งแต่โบราณเช่นกัน จนปัจจุบันมีผู้รู้จักมากมาย และมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงมาจนกระทั่งเสริมสร้างกรรมวิธี และเทคนิคสมัยใหม่ทางการแพทย์เข้าไปจนมีการพัฒนามาจนถึงทุกวันนี้ การนวดสมัยใหม่ มีการพัฒนาเครื่องมือต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อช่วยในการนวด เช่นเครื่องนวดสายพานที่มีมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นตัวขับเคลื่อนให้สายพานมีการสั่นสะเทือนเครื่องนวดแบบเก้าอี้ คือ ให้คนไปนั่งเก้าอี้แล้วเปิดสวิตช์ เครื่องมือก็จะทำการนวด ซึ่งอาจจะเป็นการวิ่งขึ้นลงของลูกบอล กลม ๆ หรือลูกเหล็กนูน ๆ ที่หุ้มด้วยเบาะวิ่งขึ้นวิ่งลง ทำให้ผู้ที่ต้องการนวดสบายตัวและการนวดด้วยแรงดันของน้ำ (วิโรจน์ บุญวัน, 2539, หน้า 23-26)

ประโยชน์ของการนวด

การนวดมีผลต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายดังที่ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์ (2536, หน้า 443-445) ได้สรุปผลของการนวดต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายและการนำไปใช้งาน ดังนี้

ระบบเลือด

ผลของการนวดมีผลทำให้เพิ่มการไหลเวียนของเลือดทำให้หลอดเลือดขยายตัว เพิ่มจำนวนเม็ดเลือดแดง ลดความดันโลหิต เพิ่มปริมาณเลือดที่หัวใจส่งออก (Benjamin & Lamp, 1996) เป็นการเพิ่มการขนส่งสารอาหารเข้าสู่เซลล์ได้มากขึ้น เพิ่มเมตาบอลิซึม เพิ่มความสามารถในการทำงาน ลดการบวม ขนส่งของเสียได้เร็วขึ้น ลดความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ ลดอาการปวดอื่น ๆ ลดภาวะกล้ามเนื้อเมื่อยล้า

ระบบน้ำเหลือง

ผลของการนวดมีผลทำให้มีการเพิ่มการไหลเวียนของน้ำเหลืองเพิ่มมากขึ้น ทำให้ลดการบวม ลดอาการเกิดพังผืด

ระบบกล้ามเนื้อ

ผลของการนวดมีผลทำให้กล้ามเนื้อคลายตัว โยกล้ามเนื้อแยกกันได้ดี สามารถกระตุ้นให้กล้ามเนื้อหดตัวได้ดียิ่งขึ้น ทั้งมีผลในการเพิ่มความอ่อนตัว ลดการเกร็งของกล้ามเนื้อ ลดภาวะยึดติดของกล้ามเนื้อลดอาการฝ่อลีบ ลดความเจ็บปวด เพิ่มความพร้อมของร่างกาย

ระบบโครงร่างและระบบกระดูก

ผลของการนวดมีผลในการเพิ่มแร่ธาตุในกระดูก เช่น ไนโตรเจน ซัลเฟอร์และฟอสฟอรัส เป็นผลให้กระดูกแข็งแรง

ตารางที่ 1 แสดงผลของการนวดที่มีต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย

อวัยวะ	ผลของการนวด	การนำไปใช้งาน
ระบบเลือด	เพิ่มการไหลเวียนของเลือดทำให้ หลอดเลือดขยายตัวเพิ่มจำนวน เม็ดเลือดแดง ลดความดันโลหิต เพิ่มปริมาณเลือดที่หัวใจส่งออก ลดอัตราชีพจร	เพิ่มโภชนาการของเซลล์ ลดการ บวม กำจัดของเสียได้เพิ่มขึ้น ลดความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ ลดอาการปวดอื่นๆ ลดภาวะกล้ามเนื้อ เนื้อเมื่อยล้า เพิ่มความสามารถใน การทำงานเพิ่มเมตะบอลิซึม
ระบบน้ำเหลือง	เพิ่มการไหลเวียนของน้ำเหลือง	ลดการบวม ลดการเกิดพังพืด
ระบบกล้ามเนื้อ	กล้ามเนื้อคลายตัวโยกล้ามเนื้อ แยกกันได้ดี สามารถกระตุ้นให้ กล้ามเนื้อหดตัวได้ดีขึ้น	เพิ่มความอ่อนตัว ลดการเกร็งของ กล้ามเนื้อ ลดภาวะยึดติดของกล้ามเนื้อ เนื้อ ลดการฝ่อลีบ ลดความเจ็บ ปวด เพิ่มความพร้อมของร่างกาย
ระบบโครงร่างและ กระดูก	เพิ่มแร่ธาตุในกระดูก เช่น ไนโตรเจน ซัลเฟอร์และฟอสฟอรัส	ช่วยให้กระดูกแข็งแรง

ประโยชน์ของการนวดในนักกีฬา

เบนจามิน และ แลมปี (Benjamin & Lamp,1996) สรุปผลของการนวดที่เป็นประโยชน์
ในการนวดนักกีฬาออกได้เป็นสองระยะ ผลในระยะแรก หมายถึงสภาพทางสรีรวิทยาและ
จิตวิทยาของนักกีฬา

- 1. การเพิ่มขึ้นของการไหลเวียนของเลือด
- 2. กล้ามเนื้อมีการผ่อนคลาย
- 3. มีการผ่อนคลายโดยรวมของร่างกาย
- 4. แยกหน้าที่ของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (connective tissue)
- 5. เสริมสร้างเนื้อเยื่อจากเนื้อเยื่อแผลเป็นที่แข็งตัว
- 6. เนื้อเยื่อเกี่ยวพันเข้าสู่สภาพปกติ
- 7. เพิ่มการเตรียมพร้อมของจิตใจ ทำจิตใจให้ปลอดโปร่ง
- 8. สิ่งกระตุ้นอื่นๆ ไม่สามารถมีผลต่อนักกีฬาได้

ผลในระยะที่สอง หมายถึง ความสามารถที่เกี่ยวข้อง ผลการแข่งขันต่าง ๆ

1. สร้างพลังงานได้มากขึ้น
2. ความอ่อนตัวและมุมของการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น
3. ร่างกายมีการเคลื่อนไหวที่ดี
4. ระยะพื้นตัวเร็วขึ้น
5. ลดอาการบาดเจ็บ
6. กระตุ้นความรู้สึกอยู่ในระดับที่เหมาะสม

เทคนิคการนวด

ตามความหมายของมานพ ประภาษานนท์ (2543) กล่าวว่า การนวดไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนวดแบบทั่วไป จะมีเทคนิคการนวดได้หลายวิธี ทั้งการใช้นิ้วมือและส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย และก็มีลักษณะการนวดที่แตกต่างกันได้หลายแบบ ซึ่งแต่ละแบบก็จะมีจุดเด่นจุดด้อยของตัวเอง การที่ได้เรียนรู้เทคนิคการนวดหลาย ๆ แบบ จะช่วยให้สามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม และได้กล่าวถึงลักษณะเทคนิคการนวดไว้ดังนี้

1. การกด มักจะใช้นิ้วมือเป็นตัวส่งผ่านแรง ซึ่งอาจจะใช้เพียงนิ้วเดียวหรือหลายนิ้วก็ได้ โดยทั่วไปนิยมใช้นิ้วหัวแม่มือเป็นตัวหลัก เพราะเป็นนิ้วที่มีความแข็งแรงกว่านิ้วอื่น เทคนิคการวางนิ้วอาจจะกดลงไปตรง ๆ ด้วยกลางนิ้วบริเวณข้อต่อที่ 2 ไม่ใช้บริเวณปลายนิ้วกด อาจกดเพียงนิ้วเดียวหรือใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองวางคู่กันกดลงไปก็ได้ หรือบางรายอาจใช้นิ้วหัวแม่มือข้างหนึ่งวางตรงจุดกด และอีกข้างกดทับซ้อนลงไปก็ได้เช่นกัน เทคนิคการกดนั้นมักจะใช้กับบริเวณที่เป็นจุดเฉพาะ ซึ่งจะลงน้ำหนักได้แม่นยำตรงจุดแต่จะใช้กับการนวดกล้ามเนื้อทั่ว ๆ ไปก็ได้เทคนิคการกดเป็นเทคนิคที่เราใช้กันมากที่สุด

2. การคลึง คือ การหมุนวนเป็นวงกลม ไม่เพียงแค่กดเฉย ๆ ยังมีการเคลื่อนที่ไปรอบ ๆ บริเวณนั้นด้วย โดยมากจะใช้กับกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่เราต้องออกแรงมากหน่อย เราอาจใช้นิ้วมือฝ่ามือ หรือสันมือในการคลึงก็ได้ กล้ามเนื้อจะผ่อนคลายได้ดีเราจะรู้สึกสบายเป็นวิธีการที่นุ่มนวลไม่รุนแรง ถ้าทำถูกวิธี

3. การบีบ วิธีนี้พวกเราทั่วไปใช้กันอยู่บ่อย ๆ เป็นธรรมชาติอยู่แล้ว เมื่อปวดเมื่อยก็มีการบีบนวดไปที่กล้ามเนื้อ การบีบก็คือการใช้แรงกระทำต่อกล้ามเนื้อโดยตรง ต้องการให้กล้ามเนื้อทั้งหมดนั้นมีการผ่อนคลาย มักจะใช้กับกล้ามเนื้อใหญ่ ๆ เช่น แขน ขา หลัง เป็นต้น และใช้กับกล้ามเนื้อที่มีอาการเกร็งตัวได้ดี

4. การบิด คือการเคลื่อนไหวก้ามเนื้อให้ไปในแนวขวางเป็นการยืดกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และข้อต่อต่าง ๆ โดยจับกล้ามเนื้อให้เต็มฝ่ามือ แล้วบิดหมุนเป็นลูกคลื่นไปตามกล้ามเนื้อ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้กับกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ เช่น แขน ขา และหลัง เป็นต้น

5. การดัด มักจะใช้กับข้อต่อที่มีการติดแข็ง หรือมีอาการขัดในข้อ เทคนิคนี้ค่อนข้างต้องใช้ความชำนาญสูง เพราะอาจเกิดอันตรายได้ง่าย ทั้งต่อเยื่อพังผืด เส้นเอ็น กล้ามเนื้อ และข้อต่อ เนื่องจากการดัดมักจะกระทำอย่างรุนแรงต่ออวัยวะ ดังนั้นต้องแน่ใจว่าปลอดภัยจริง ๆ ถึงจะใช้เทคนิคนี้

6. การดึง เป็นการหยิบกล้ามเนื้อยืดออก มักใช้กับรายที่มีการหดรั้งของกล้ามเนื้อ และเส้นเอ็นต่าง ๆ เทคนิคดึงนี้ก็ต้องใช้ความชำนาญเหมือนกัน เพราะจะเกี่ยวข้องกับข้อต่อ ซึ่งบริเวณที่บาดเจ็บนั้นจะอ่อนแอ และอาจฉีกขาดได้ง่าย ถ้าเราใช้แรงดึงที่มากเกินไป

7. การทุบ เคาะ สับ เป็นการออกแรงอย่างเป็นจังหวะ อาจใช้กำปั้นหลวม ๆ ใช้สันมือ หรือใช้ฝ่ามือ เคาะสับลงไปตรงบริเวณที่ต้องการเป็นจังหวะ เพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ โดยมากจะใช้กับกล้ามเนื้อใหญ่ ๆ เช่น หลัง คอ บ่า ไหล่ เป็นต้น

8. การเหยียบ เป็นเทคนิคที่ชาวบ้านชอบใช้กันมาตั้งแต่สมัยปู่ย่าตายาย ที่ชอบให้ลูกหลานขึ้นมาเหยียบนวดให้ มักจะใช้กับกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น แขน ขา หลัง แต่อาจเกิดอันตรายได้ง่ายเนื่องจากการเหยียบนั้นกะน้ำหนักไม่ค่อยได้แม่นยำนัก มักจะออกแรงมากเกินไป ทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการนวดขึ้นได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณกระดูกสันหลัง ไม่ควรใช้การเหยียบเลย เพราะเป็นทางเดินของไขสันหลัง ถ้ากระดูกสันหลังหักหรือทรุดไปทำลายไขสันหลัง จะทำให้เป็นอัมพาตได้ ฉะนั้นถ้าจะใช้เทคนิคนี้ต้องแน่ใจในฝีมือจริง ๆ และต้องมั่นใจว่าปลอดภัยจึงจะใช้ได้

จึงสรุปได้ว่าการนวดเป็นวิธีการกระตุ้นผ่านชั้นผิวหนังที่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้รับการนวด

อิทธิพลของการนวดทางด้านสรีรวิทยาและจิตวิทยา

ด้านสรีรวิทยา ฟาเคอรี และโจนส์ (Fakouri & Jones, 1987 อ้างถึงใน Tovar & Cassmeyer, 1989, pp. 1, 356) ศึกษาพบว่า การนวดหลังด้วยการสัมผัสซ้ำ ๆ สามารถลดอัตรา การเต้นของชีพจร และลดความดันโลหิตทั้งซิสโตลิก และไดแอสโตลิก และพบว่าอุณหภูมิที่ผิวหนังเพิ่มขึ้น

และนอกจากนี้การนวดยังมีอิทธิพลช่วยลดความเจ็บปวดได้อีกด้วยดังเช่นงานวิจัยของ เจือจันทร์ วัฒนกิจเจริญ (2534) ได้ทำการศึกษาผลการนวดไทยประยุกต์กับการกินยาพาราเซตามอล ต่อระดับการปวดศีรษะและระยะเวลาการปวดศีรษะ ผลการทดลองปรากฏว่า การนวดแบบ

ไทยประยุกต์สามารถลดอาการปวดศีรษะได้ดีกว่าการกินยาพาราเซตามอล มีงานวิจัยที่สอดคล้องกันนอกจากนี้ คืองานวิจัยของ เวนริช และเวนริช (Weinrich, & Weinrich, 1990) ที่ศึกษาการนวดบำบัดในผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับความเจ็บปวด หลังการทดลองพบว่าหลังการนวดกลุ่มทดลองมีระดับความเจ็บปวดลดลง ต่อมา วาสเซลเจน (Vasseljen, 1992) ได้ศึกษาผลของการใช้คลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound) และการนวดแบบกดลึก การใช้แสงที่ระดับ 305 จูลต่อเซ็นติเมตร ความหนักเฉลี่ย 0.32 วัตต์ต่อเซ็นติเมตร และการนวดแบบกดลึกใช้เวลา 10 นาที พบว่าการรักษาโรคภาวะข้อศอกเทนนิส (tennis elbow) ด้วยวิธีการใช้คลื่นเสียงความถี่สูงและวิธีการนวดแบบกดลึกมีผลทำให้แรงบีบมือของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ความปวดที่ข้อศอกลดลงและการนวดแบบกดลึกรักษาโรคภาวะข้อศอกเทนนิสได้ดีกว่าการรักษาโดยการใช้น้ำแข็งความถี่สูงเช่นเดียวกัน ลู และลู (Luo, & Luo, 1997) ได้ศึกษาในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของไขกระดูกจำนวน 278 ราย แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการเปลี่ยนถ่ายไขกระดูกไม่ได้รับการนวดและกลุ่มที่ได้รับการนวดบำบัด พบว่าร้อยละ 96 ของกลุ่มที่ได้รับการนวด ได้รับความเจ็บปวดจากการรักษาลดลง ในรายงานการวิจัยของ โกลด์เบอร์ก ซัลลิเวน และซีบอร์น (Goldber, Sullivan & Seaborne, 1992 อ้างถึงใน มานพ พิทธิไชย, 2540) กับความเร็วของเวลาของการตอบสนองที่เป็นผลมาจากการนวด โดยได้ศึกษาผลของการนวดด้วยความหนัก 2 ระดับที่มีผลต่อความเร็วของเวลาของการตอบสนอง ผลการศึกษาเป็นที่น่าสนใจมากโดยพบว่า การนวดแบบกดลึกทำให้ความเร็วของเวลาของการตอบสนอง ดีกว่าการนวดแบบเบา และความเร็วของเวลาของการตอบสนองในชายและหญิงไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการนวดแบบกดลึกมีผลต่อเวลาของการตอบสนองดีกว่าการนวดแบบเบา ส่วนทางด้านที่เกี่ยวกับการวิจัยด้านการออกกำลังกาย เมย์ เบอรี่ (Mayberry, 1994 อ้างถึงใน มานพ พิทธิไชย, 2540) เรื่องผลของการนวดที่มีต่อการฟื้นตัวของร่างกายภายหลังการทำงานแบบเอโรบิก ซ้ำ ๆ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครชาย 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการนวดและไม่ได้รับการนวด ทดสอบการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนโดยวิธีการวินเกต (Wingate) สลับกับการนวด 10 นาที จากนั้นให้ทดสอบอีกครั้งหนึ่ง ผลการทดสอบสรุปได้ว่าการนวดทำให้พลังสูงสุดของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นแต่ไม่มีผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ

สรุปผลงานการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการนวดนั้นมีอิทธิพลต่อด้านสรีระวิทยาอย่างชัดเจน และจากเหตุผลนี้เองผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาในเรื่องของเวลาของการตอบสนอง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับงานวิจัยของ โกลด์เบอร์ก ซัลลิเวน และซีบอร์น ซึ่งได้ศึกษามาก่อนหน้านี้แล้ว โดยเฉพาะเมื่อวิธีการนวดที่แตกต่างกันออกไป (เป็นแบบไทยประยุกต์)

ด้านจิตวิทยา ฟิลด์ และคณะ (Field, et al., 1992) ศึกษาการนวดในเด็กที่มีปัญหาทางจิตเนื่องจากความเครียด กลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 คน กลุ่มแรกได้รับการนวดหลังเป็นเวลา 30 นาที เป็นระยะเวลา 5 วัน อีกกลุ่มดูวิดีโอเรื่องการนวด 30 นาที ผลการที่น่าสนใจพบว่าเด็กที่ได้รับการนวดมีระดับความเครียดลดลง ระดับค่าคอร์ติซอล ซึ่งเป็นสารที่หลั่งออกมาเมื่อมีความเครียด พบได้ในน้ำลาย มีค่าลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

แอนเดรส, เบลวาร์ด และ เบรนนอร์ (Andres, Bellwald, & Brenner, 1993, p.159) ได้รายงานว่าการศึกษาในผู้ป่วยโรคจิตเภท จำนวน 10 ราย ได้รับการนวดที่เท้า หลังและคอ ต่อการรับรู้การควบคุมร่างกาย การผ่อนคลายจากการนวดช่วยให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ต่อตนเองดีขึ้น การศึกษาวิจัยด้านการนวดที่มีผลต่อจิตวิทยานั้นได้มีการศึกษามาอย่างต่อเนื่อง ในผู้ป่วยโรคจิต และผู้ป่วยที่มีความเครียด จะเห็นว่าให้ผลดีต่อระดับความเครียด ความเจ็บปวด ความกังวล ได้รับการผ่อนคลายจิตใจ แต่ในด้านการกีฬายังมีการศึกษาและงานวิจัยด้านนี้น้อย การนวดนักรักกีฬา (sports massage)

ในการแข่งขันกีฬานัดใหญ่ ๆ ระดับโลกนั้น แต่ละชาติพยายามค้นคิดหาเทคนิควิธีการใหม่ ๆ มาฝึกฝนให้กับนักกีฬาชาติตนเพื่อช่วงชิงชัยชนะ และในปัจจุบันนอกจากเทคนิคการเอาชนะคู่แข่งโดยตรงแล้ว ยังได้หันมาสนใจวิธีการนวดร่างกายในการเสริมการสร้างความสำเร็จกันมากขึ้น จนมีการแบ่งเวลาการฝึกซ้อมให้แก่การนวดร่างกายโดยเฉพาะ (Benjamin & Lamp, 1996 ; มานพ พิทธิไชย, สัมภาษณ์, 10 ตุลาคม 2544) หลักพื้นฐานของการนวดมีสองอย่างคือนวดเบา ๆ แบบลูบคลำ แบบบีบเพ้นหนัก ทั้งสองให้ผลดีต่อร่างกายต่างกัน การนวดเบา ๆ เป็นการนวดเพื่อผ่อนคลาย การนวดหนักเป็นการกระตุ้นการหมุนเวียนของโลหิตให้เข้าไปหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อได้ทั่วถึงยิ่งขึ้น ทำให้อาการตึงเครียดตามกล้ามเนื้อผ่อนคลายลง ช่วยให้สบายตามตัว และทุเลาจากอาการปวดเมื่อย (ขวลิต ทศนสว่าง, 2530) ฉะนั้นนักกีฬาที่ต้องการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หรือนวดเพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของโลหิต จึงควรใช้วิธีการที่แตกต่างกัน

การนวดก่อนการเล่น ระหว่างการเล่นและหลังการเล่นกีฬา

มิ่งมิตร นวรัตน์ (2542) กล่าวถึงช่วงเวลาของการนวดในการเล่นกีฬาว่าสามารถทำได้ทั้ง 3 ระยะคือ ก่อนการเล่น ระหว่างการเล่นและหลังการเล่น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การนวดก่อนการเล่นกีฬา จุดประสงค์ที่สำคัญของการนวดคือช่วยให้นักกีฬามีการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อม หรือแข่งขัน เพื่อเพิ่มกำลังให้แก่กล้ามเนื้อ เพิ่มความคล่องตัว และความอดทนแก่ข้อต่อและเอ็นยึด ป้องกันอาการบาดเจ็บขณะเล่นกีฬา โดยทั่วไปการนวดก่อนการเล่นกีฬามักจะทำการ่วมกับการอบอุ่นร่างกายก่อนการแข่งขันกีฬาหรือฝึกซ้อมประมาณ

15 นาที วิธีนวดแล้วแต่สภาพร่างกายของนักกีฬาแต่ละคน แบ่งได้ 2 วิธีคือ วิธีกระตุ้นให้ตื่นตัว และวิธีทำให้ผ่อนคลาย โดยทั่วไปใช้เวลา นวดประมาณ 5-10 นาที

1.1 วิธีนวดกระตุ้น เหมาะที่จะใช้กับนักกีฬาที่มีความตื่นตัวต่ำ จิตใจไม่คึกคัก ไม่สามารถรวมศูนย์ความสนใจได้ เวลานวดจึงต้องใช้แรงมาก นวดเร็วและใช้เวลา นวดสั้น วิธีที่นิยมคือ ดันฝ่ามือถู บีบนวดและคลึง บีบนวดและยกขึ้น จะเป็นการกระตุ้นระบบประสาทของ นักกีฬาให้ตื่นตัวพร้อมที่จะแข่งขัน

1.2 วิธีนวดผ่อนคลาย เป็นวิธีนวดที่ใช้แก้อาการเครียดทางด้านจิตใจของ นักกีฬา อาการตึงเครียดที่สำคัญเกิดจากสภาพทางจิตใจและมีผลอย่างมากในการแข่งขัน การ นวดจะมีส่วนช่วยลดอาการตึงเครียดทางจิตใจ ดังนั้นจึงต้องนวดช้า ๆ นวดอย่างนุ่มนวล ใช้เวลา นวดค่อนข้างนาน วิธีนวดที่นิยมคือวิธีคลึง ฝ่ามือลูบไปมา เป็นต้น

ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นหลักการนวดนักกีฬาทั่วทั้งตัว นอกจากนี้ยังสามารถนวดเฉพาะ จุดตามลักษณะพิเศษของกีฬา แต่ละประเภทได้ เช่น

ฟุตบอล จะเน้นการนวดที่เอว หลัง ไหล่ หัวเข่า และข้อเท้า

วอลเลย์บอล เน้นนวดที่ไหล่ หลัง ข้อศอก ข้อมือ หัวเข่า ข้อเท้าและเอว

กรีฑาประเภทลู่ เน้นนวดที่เอวหลัง หัวเข่า ข้อเท้า และเท้า

กรีฑาประเภทลาน นอกจากจะนวดที่บริเวณต่าง ๆ เหมือนประเภทลู่แล้ว ควรนวดที่ ข้อต่อกระดูกเชิงกรานด้วย

2. การนวดระหว่างการเล่นกีฬา นิยมใช้นวดแก้อาการกล้ามเนื้อเป็นตะคริว กล้ามเนื้อเมื่อยล้าที่ไม่มีอาการปวดข้อต่อ ในช่วงระหว่างการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน วิธีที่นิยมคือ วิธีคลึง บีบ นวด เขย่าสั้น เป็นต้น โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที จะทำให้อาการต่าง ๆ ผ่อนคลายลงไปได้

3. การนวดหลังการเล่นกีฬา เป็นการนวดเพื่อให้ร่างกายกลับคืนสู่สภาพเดิม จะนวดหลังการฝึกซ้อมหรือแข่งขันได้ผ่านไปแล้ว บางครั้งจะนวดทันทีหลังจากการแข่งขัน บางครั้งก็นวดทันทีหลังจากอาบน้ำและพักผ่อนแล้ว หรือก่อนนอน การนวดให้ใช้วิธีนวดทั้งตัว และสามารถใช่วิธีการนวดทั้งตัวรวมกับการนวดเฉพาะจุดอีกด้วย

จะเห็นได้ว่าการนวดเพื่อให้ร่างกายกลับคืนสู่สภาพเดิมคือ การนวดเพื่อให้งานของร่างกายระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายกลับเป็นปกติ กระปรี้กระเปร่า ช่วงเวลาที่นวดขึ้นอยู่กับความจำเป็นของการแข่งขัน เช่น นวดในระหว่างพักครึ่งเวลา ถ้านวดได้อย่างเหมาะสม

จะสามารถลดอาการตึงเครียดของนักกีฬาได้ ดังนั้นเราสามารถนัดให้นักกีฬาทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการแข่งขัน เป็นการเสริมสมรรถภาพ ลดอาการบาดเจ็บระหว่างการแข่งขันที่ได้ผลวิธีหนึ่ง

การนวดแบบไทยประยุกต์

การนวดแบบไทยประยุกต์เป็นการผสมผสานกันระหว่างการนวดแผนไทย การนวดแบบกายภาพบำบัด และการนวดแบบจีนประยุกต์ (มานพ พิทธิไช, 2540) ซึ่งมีลักษณะวิธีการนวดดังนี้

1. การลูบ เป็นการสัมผัสมือของผู้นวดไปบนผิวหนังของผู้ถูกนวดทั้งฝ่ามือพร้อมกับเคลื่อนมือไปด้วยความเร็วและความแรงที่สม่ำเสมอไปตามรูปร่างของร่างกายโดยไม่มีการหยุดหรือการสะดุดในระหว่างการลูบ การลูบจะต้องเริ่มจากส่วนปลายของอวัยวะไปตามทางไหลกลับของโลหิตและน้ำเหลืองโดยลูบไปหาบริเวณกลุ่มของต่อมน้ำเหลืองชั้นตื้น (superficial lymphatic nodes) ที่อยู่ใกล้ที่สุด สำหรับแรงที่ใช้ในการลูบจะใช้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะอาการและส่วนของร่างกายของผู้ถูกนวดสำหรับบริเวณพื้นที่เล็กๆ เช่น ใบหน้า มือ เท้า การลูบอาจจะกระทำได้โดยใช้นิ้วมือได้

2. การใช้แรงกด การนวดโดยการใช้แรงกดนี้จะกระทำถึงชั้นเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (subcutaneous tissue) และกล้ามเนื้อ โดยการใช้แรงกระทำต่อส่วนของร่างกายในลักษณะต่างๆ กัน การกระทำนั้นจะต้องมีจังหวะของการใช้แรงและปล่อยคลายสลับกันไป สำหรับความเร็วและความลึกในการกระทำสามารถปรับได้ตามความเหมาะสมและสภาพของผู้ถูกนวดสำหรับวิธีการนวดโดยการใช้แรงนิ้วสามารถกระทำได้ในหลายลักษณะดังนี้

2.1 การคลึง เป็นการใช้ฝ่ามือวางแนบกับผิวหนัง อาจจะใช้มือเดียวหรือทั้งสองมือก็ได้ จากนั้นออกแรงกดให้ลึกถึงกล้ามเนื้อคลึงให้กล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหว การคลึงอาจจะทำพร้อมกันทั้งสองมือ เช่น ในส่วนของแขนหรือขา สำหรับในส่วนที่มีเนื้อที่เล็ก ๆ อาจจะใช้มือเดียวหรือใช้ปลายนิ้วก็ได้ โดยพยายามหมุนและกดเป็นวงกลม

ข้อเสียของการคลึง คือการคลึงที่รุนแรงมากอาจทำให้เส้นเลือดฉีกขาด หรือถ้าไปคลึงที่เส้นประสาทบางแห่ง ทำให้เกิดความรู้สึกเสียวแปลบ ทำให้เส้นประสาทอักเสบได้

2.2 การยก เป็นการใช้มือยกส่วนที่นวดขึ้นมาโดยยกให้ถึงชั้นของกล้ามเนื้อเท่าที่จะทำได้ โดยให้เนื้อที่ยกอยู่ระหว่างนิ้วหัวแม่มือและทั้งสี่นิ้ว พยายามอย่าให้มีช่องว่างระหว่างอุ้งมือ เมื่อยกขึ้นมาแล้วก็ออกแรงบีบเล็กน้อยจากนั้นก็ปล่อยแล้วก็ทำซ้ำอีก พยายามอย่าใช้

ปลายนิ้วเพราะจะทำให้มีอาการเจ็บขึ้น การยกอาจจะใช้มือเดียวหรือสองมือก็ได้ขึ้นอยู่กับบริเวณที่ปวด

2.3 การบิด มีลักษณะคล้ายกับการยกคือจะทำการยกส่วนของกล้ามเนื้อ และผิวหนังขึ้นมาให้อยู่ระหว่างนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ โดยทำทั้งสองมือจากนั้นจะบิดกล้ามเนื้อไปข้างหน้าและข้างหลังสลับกัน พร้อมทั้งเลื่อนมือไปตามแกนยาวของกล้ามเนื้อ

อย่างไรก็ตาม ถ้ากดนานเกินไปหรือหนักเกินไปจะทำให้หลอดเลือดเป็นอันตรายได้ เช่นทำให้เส้นเลือดฉีกขาด เกิดรอยช้ำเขียวบริเวณที่กดนั้น

3. การเคาะ เป็นการกระทำโดยใช้ส่วนต่าง ๆ ของมือเคาะไปบนส่วนของร่างกายซึ่งจะกระทำได้ในหลายลักษณะดังนี้

3.1 การสับ เป็นการใช้สันมือทางด้านนิ้วก้อยสับไปบนส่วนของร่างกายสลับกันไปอย่างสม่ำเสมอ การสับจะต้องใช้นิ้วมือให้อยู่ในลักษณะหลวม ๆ ไม่เกร็งนิ้วมือเพราะจะทำให้เจ็บ การสับจะต้องทำตามขวางของเส้นใยกล้ามเนื้อ ไม่ควรใช้การสับไปในบริเวณที่มีกระดูกอยู่ตื้น บริเวณหน้าท้องหรือสีข้าง

4. การเขย่าและการสั่น เป็นการทำให้ส่วนของร่างกายมีการเคลื่อนไหวช้า ๆ ในลักษณะเร็ว ซึ่งการเขย่าจะเป็นการจับส่วนของร่างกายเขย่าหรือเคลื่อนที่ไปในแนวหน้าหลังหรือแนวข้างซึ่งการจับเขย่าจะจับด้วยมือเพียงมือเดียวหรือสองมือก็ได้ ส่วนการสั่นจะกระทำโดยการใช้มือกระตุ่นไปที่ผิวหนังให้เกิดการสั่นขึ้น

5. การตึง เป็นการออกแรงเพื่อที่จะยืดเส้นเอ็นของกล้ามเนื้อหรือพังผืดของข้อต่อที่หดสั้นเข้าไปออก เพื่อให้ส่วนนั้นทำหน้าที่ได้ตามปกติ ในการตึงข้อต่อมักได้ยินเสียงลั่นในข้อต่อ ซึ่งแสดงว่าการตึงนั้นได้ผลและไม่ควรตึงต่อไปอีก สำหรับในกรณีที่ไม่ได้ยินเสียงก็ไม่จำเป็นต้องพยายามทำให้เกิดเสียง เสียงลั่นในข้อต่อเกิดจากอากาศที่ซึมเข้าข้อต่อถูกไล่ออกจากข้อต่อ ต้องใช้ระยะเวลาหนึ่งให้อากาศมีโอกาสซึ่งเข้าสู่ข้อต่ออีกจึงเกิดเสียงได้

ข้อพึงระวังของการตึงคือ อาจจะทำให้เส้นเอ็นหรือพังผืดที่ฉีกขาดอยู่แล้วขาดมากขึ้น ดังนั้นจึงไม่ควรทำการตึงเมื่อมีอาการแพลงของข้อต่อในระยะเริ่มแรก ต้องรอให้หลังการบาดเจ็บแล้วอย่างน้อย 14 วัน จึงทำการตึงได้

6. การดัด เป็นการออกแรงเพื่อให้ข้อต่อที่ติดขัดเคลื่อนไหวได้ตามปกติ การดัดต้องออกแรงมาก และค่อนข้างรุนแรง ก่อนทำการดัดควรจะศึกษาเปรียบเทียบช่วงของการเคลื่อนไหวของข้อต่อที่จะทำการดัดกับข้อต่อปกติ ปกติจะต้องคำนึงถึงอายุของผู้ป่วยด้วย โดยถือว่าเด็กย่อมมีการเคลื่อนไหวของข้อต่อดีกว่าผู้ใหญ่

การตัด อาจทำให้กล้ามเนื้อฉีกขาดได้ ถ้าผู้ป่วยไม่ผ่อนคลายกล้ามเนื้อรอบ ๆ ข้อต่อนั้น หรือกรณีทำการตัดคอ ในผู้สูงอายุซึ่งมีกระดูกค่อนข้างบาง การตัดที่รุนแรงอาจทำให้กระดูกหักได้

ในผู้ป่วยที่เป็นอัมพาตมีกล้ามเนื้ออ่อนแรงก็ไม่ควรตัด เพราะอาจทำให้ข้อต่อเคลื่อนออกจากที่เดิม หรือกรณีข้อเท้าเพลงไม่ควรตัดทันที อาจทำให้มีอาการอักเสบและปวดมากขึ้น

7. การเหยียบ เป็นการเหยียบเป็นวิธีที่นิยมทำกันโดยให้เด็กหรือผู้อื่นขึ้นไปเหยียบหรือเดินอยู่บนหลัง ข้อเสียของการเหยียบคือ เป็นท่าแนวที่อันตรายมาก เพราะจะทำให้กระดูกสันหลังหัก และอาจทิ่มแทงกระดูกไขสันหลัง ทำให้เป็นอัมพาตได้ หรือทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะภายใน เช่น ตับ ไต เกิดการบาดเจ็บได้

ข้อปฏิบัติการนวดแบบไทยประยุกต์

1. ผู้นวดจะเริ่มจากการทาครีมแล้วลูบเบา ๆ ด้วยฝ่ามือโดยเน้นที่ปลายนิ้วมือ บริเวณอวัยวะของร่างกายก่อนที่จะทำการกดจุด

2. การกดจุดจะกดจุดตามแบบฉบับการนวดไทย แต่ละจุดเมื่อกดแล้วให้คงค้างไว้ 3-5 วินาที ในแต่ละส่วนทำการกดจุดซึ่งจำนวน 3 รอบ

3. หลังจากนั้นลูบเบา ๆ ด้วยฝ่ามือ

4. ครีมที่ใช้โลชั่นบำรุงผิว และน้ำ

ลำดับในการนวดร่างกาย

1. ส่วนบนของร่างกาย บริเวณต้นคอ ป่า และหัวไหล่ และใช้เวลา นวด 5 นาที

2. ส่วนหลังตามแนวกระดูกสันหลังถึงสะโพกใช้เวลา นวด 5 นาที

3. การนวดบริเวณขาทั้งสองข้าง เริ่มจากส่วนหัวของกระดูกต้นขาถึงปลายเท้า

โดยการนวดขาข้างละ 5 นาที รวม 10 นาที

ความมั่นใจเฉพาะอย่าง (self-efficacy)

คำจำกัดความ

ความมั่นใจเฉพาะอย่าง (self-efficacy) หมายถึง ความมั่นใจในส่วนของการดำเนินการเฉพาะ เป็นส่วนหนึ่งของความมั่นใจในตนเอง ซึ่งจะเกิดขึ้นได้นั้นขึ้นอยู่กับงานที่มีความเข้มข้น สถานการณ์ต่าง ๆ หรือประสบการณ์ที่ผ่านมาของแต่ละคน และเป็นทรรศนะที่จะบ่งบอกถึงผลที่จะตามมาได้เป็นอย่างดี (Bandura, 1997) และนอกจากนี้ สเตดโลวิก และลูธาน (Stadjlovic, & Luthans, 1998) ได้ให้ความหมายว่า เป็นความมั่นใจของบุคคลต่อความสามารถในการปรับระดับของการตั้งใจ ปัจจัยทางสติปัญญาและพฤติกรรมที่จะทำให้งานหรือกิจกรรมนั้นสำเร็จลงได้

โรเบิร์ต (Roberts, 1993 อ้างถึงใน นฤพนธ์ วงศ์ตฤภทร, 2538) กล่าวว่า ทฤษฎีความมั่นใจเฉพาะอย่างเป็นทางการคือความคิดที่ได้รับการยอมรับและนำมาใช้ในการศึกษาเรื่องของแรงจูงใจทางการกีฬาและออกกำลังกายมากที่สุดอันหนึ่งโดยให้ ความหมายของความมั่นใจเฉพาะอย่างว่าความรู้สึกว่าตนเองมีความสามารถและทำได้ ณ จุดนั้นของกิจกรรม ในเวลานั้น เบนดูรา (Bandura, 1977, 1986) มองอีกแง่หนึ่งคือ ความมั่นใจเฉพาะอย่างนี้สามารถเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เช่น ตอนนี้นักกีฬาระดับสูงได้ 180 ซม. แต่เมื่อเห็นเพื่อนหรือนักกีฬาคนอื่น ๆ กระโดดไม่ผ่านความมั่นใจเขาอาจจะลดลงและกระโดดไม่ผ่านก็ได้ในครั้งต่อไป และกล่าวว่าความมั่นใจเฉพาะอย่างเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ คือ การคาดหวังหรือระดับเชื่อมั่นจะเป็นตัวชักนำพฤติกรรมให้เกิดขึ้น อีกนัยหนึ่งคือ เป็นแรงจูงใจให้กระทำการกิจกรรมนั้น ซึ่งจะพยายามทำมากน้อยขนาดไหน หรือว่าจะหลีกเลี่ยงไม่ยอมทำ หรือเลือกกิจกรรมอื่นทำ ก็ขึ้นอยู่กับระดับของความมั่นใจเฉพาะอย่างนี้ด้วย

สรุป ความมั่นใจเฉพาะอย่างคือ ความรู้สึกต่อสถานการณ์เฉพาะเป็นเรื่องของความมั่นใจในตนเอง ซึ่งมีลักษณะที่แคบลงมา และมีผลต่อความสามารถเป็นอย่างมาก ถ้านักกีฬาคนใดขาดหรือรู้สึกว่าจะไม่มีความมั่นใจเฉพาะอย่างแล้วความสามารถที่มีอยู่ก็ไม่อาจแสดงออกมาได้ทั้งหมด หรือทำได้ไม่ดี

ลักษณะที่สำคัญ ๆ ที่จะอธิบายความมั่นใจเฉพาะอย่างได้ดียิ่งขึ้น (Weinberg, & Gould, 1995)

1. ถ้าใครคนหนึ่งต้องการทักษะและจิตใจที่เพียงพอ ปัจจัยหลักของความสามารถของเขาก็คือความมั่นใจเฉพาะอย่าง ความมั่นใจเฉพาะอย่างเพียงอย่างเดียวมันไม่เพียงพอที่จะทำให้ประสบความสำเร็จได้ นักกีฬาต้องมีความต้องการที่จะประสบความสำเร็จ และมีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จด้วย

2. ความมั่นใจเฉพาะอย่างมีผลต่อการเลือกกิจกรรมของนักกีฬา ระดับของความพยายาม และความต่อเนื่องของความอดทน นักกีฬามีความเชื่อว่าตัวของเขาเองจะเอาใจใส่ความพากเพียร โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้สภาพการณ์ที่เสียเปรียบ

3. แม้ว่าความมั่นใจเฉพาะอย่างคือ งานที่มีลักษณะเฉพาะ แต่สามารถพูดได้กว้าง ๆ ต่อทักษะและสถานการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายกันได้

4. ความมั่นใจเฉพาะอย่าง มีความสัมพันธ์กับ การตั้งเป้าหมาย ซึ่งจะเห็นได้ว่าการตั้งเป้าหมายมีลักษณะเป็นความมั่นใจเฉพาะอย่างสูง โดยเริ่มต้นเหมือนกันมากคือ การตั้งเป้าหมายที่ท้าทาย

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความมั่นใจเฉพาะอย่าง

แบนดูราเสนอว่าความมั่นใจเฉพาะอย่างเกี่ยวกับความสามารถของบุคคลนั้นมาจาก ปัจจัย 4 ประการดังนี้

1. ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (mastery experiences) ซึ่ง แบนดูรา เชื่อว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ในการพัฒนาความมั่นใจเฉพาะอย่าง เนื่องจากว่าเป็นประสบการณ์โดยตรง ความสำเร็จทำให้เพิ่มความสามารถของตนเอง บุคคลจะเชื่อว่าเขาทำได้
2. การใช้ตัวแบบ (modeling) ได้สังเกตตัวแบบแสดงความสามารถที่มีความซับซ้อน และได้รับผลที่น่าพอใจ ก็จะทำให้ผู้ที่สังเกตฝึกความรู้สึกว่า เขาก็จะสามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ ถ้าเขาพยายามและตั้งใจไม่ย่อถ้อ
3. การใช้คำพูดชักจูง (verbal persuasion) เป็นการบอกว่าบุคคลนั้นมีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ วิธีการดังกล่าวนั้นค่อนข้างใช้ง่ายและใช้กันทั่วไป ซึ่งแบนดูรา ได้กล่าวว่า การใช้คำพูดชักจูงมักไม่ค่อยได้ผลนัก ในการที่จะทำให้คนเราสามารถที่จะพัฒนาความมั่นใจเฉพาะอย่าง ควรจะใช้ร่วมกับการให้ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ และใช้คำพูดชักจูงร่วมด้วยก็จะได้ดี
4. การกระตุ้นทางอารมณ์และร่างกาย (emotional & physiological arousal) การกระตุ้นทางร่างกายและอารมณ์ ต่างมีผลต่อความมั่นใจเฉพาะอย่าง บุคคลจะรับรู้ว่าคุณตื่นเต้น มีความวิตกกังวลหรือความกลัวจากการกระตุ้นของร่างกาย ในสภาวะที่ร่างกายถูกกระตุ้นอย่างเหมาะสมจะทำให้การทำงานได้ดี

การสร้างความมั่นใจเฉพาะอย่าง

วิธีการจะสร้างความมั่นใจเฉพาะอย่าง แบนดูรา (Bandura, 1977) กล่าวว่า ทำได้

4 ทาง (เรียงลำดับตามความมั่นใจเฉพาะอย่างที่จะเกิด) คือ

ความสำเร็จในการทำกิจกรรม (performance accomplishments)

เป็นวิธีการที่มีอิทธิพลในการสร้างความมั่นใจเฉพาะอย่างได้สูงสุด ถ้าคนเราได้กระทำการกิจกรรมนั้นได้ ความเชื่อมั่นที่จะกระทำนั้นอีกหรือเมื่อมีคนถามก็จะสูง การให้เด็กดีลังกาโดยมีครูใช้มือคอยรับและผลักดันเขาทำได้ จะช่วยสร้างความมั่นใจเฉพาะอย่างได้ดีที่สุดอันหนึ่ง

การได้รับประสบการณ์ทางอ้อม (vicarious experiences)

ในกรณีที่เป็นทักษะใหม่หรืออันตรายที่เขาอาจจะยังไม่เคยรู้หรือกลัว การสาธิตให้เขาดู ก็จะเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้เขาเกิดความมั่นใจว่าเขาจะทำได้ ถึงแม้ว่าจะได้ผลไม่เท่ากับวิธีแรก

การใช้คำพูดโน้มน้าว (verbal persuasion)

เป็นวิธีการเพิ่มความมั่นใจเฉพาะอย่างที่มีมักจะใช้เสริมขณะมีการสาธิต หรือภายหลังการสาธิต เป็นการเพิ่มความมั่นใจว่าเขาสามารถทำได้โดยการพูดให้กำลังใจ ให้เหตุผล อันนี้จะรวมถึงการให้ผลย้อนกลับภายหลังที่ได้ทำกิจกรรมแล้ว

การเร้าทางด้านจิตใจหรือสรีระวิทยา (emotional & physiological arousal)

วิธีการสุดท้ายที่จะช่วยเพิ่มระดับของความมั่นใจให้สูงขึ้นได้ แต่ให้ผลน้อยที่สุดในบรรดาวิธีการทั้ง 4 เป็นการสร้างความมั่นใจโดยการเร้าใจหรือกระตุ้นทางสรีระวิทยาของเขาให้พร้อม ให้อยู่ในระดับที่ทำให้เกิดความรู้สึกพร้อม และอยากทำกิจกรรม เช่น การอบอุ่นร่างกายทั้งทางกายและจิตใจก่อนการแข่งขัน

การนำเทคนิคทางจิตวิทยามาใช้

ในการนำเทคนิคการสร้างความมั่นใจเฉพาะอย่างมาใช้ในทางจิตวิทยาการกีฬานั้นควรคำนึงถึงความเป็นจริง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ในนักกีฬาแต่ละคน แต่ละประเภท ดังที่ นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร (2543, หน้า 8) ได้ให้คำแนะนำในเรื่องนี้ว่า การที่จะนำเทคนิคใดมาใช้กับนักกีฬาโดยไม่ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของแต่ละคน จึงทำไม่ได้และเป็นผลเสีย เนื่องจากเทคนิคหนึ่งอาจใช้ได้ดีกับนักกีฬาคนหนึ่ง สถานการณ์หนึ่งแต่อาจไม่เหมาะสมกับนักกีฬาอีกคนหนึ่งหรืออีกสถานการณ์หนึ่ง เพราะฉะนั้นก่อนการนำไปใช้ต้องมีการประเมินก่อนว่านักกีฬามีความต้องการสิ่งใด (need analysis)

การสร้างแบบสอบถามความมั่นใจเฉพาะอย่าง

ในการสร้างแบบสอบถามความมั่นใจเฉพาะอย่าง ซึ่งมีความแตกต่างกันไปแต่ละสถานการณ์ ไม่สามารถที่จะใช้เหมือนกันได้มากนัก แต่มีหลักการในการสร้างให้ได้โครงสร้างสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัดตามที่แบนดูรา (Bandura, 1977) ได้แนะนำไว้คือ

การสร้างแบบสอบถามการประเมินความมั่นใจเฉพาะอย่างจะดูมีลักษณะเป็น 3 มิติ คือ มิติระดับความคาดหวัง (magnitude of efficacy expectation) มิติระดับความมั่นใจ (strength of efficacy) มิติของการนำไปใช้ (generality) ซึ่งอธิบายได้ดังนี้ (Stadjkovic, & Luthans, 1998)

1. มิติระดับความคาดหวัง (magnitude of efficacy expectation) หมายถึง ระดับของความคาดหวังของบุคคลในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะผันแปรตามความยากง่ายของกิจกรรมที่จะต้องทำ บุคคลที่มีความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่ำหรือขีดความสามารถจำกัด ทำกิจกรรมได้เฉพาะเรื่องง่าย ๆ ถ้าให้ปฏิบัติกิจกรรมหรือทักษะกีฬาที่มียากยากซับซ้อนก็จะประสบความล้มเหลว ความมั่นใจจึงมีน้อยตามไปด้วย

2. มิติระดับของความมั่นใจ (strength of efficacy) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตัดสินความเป็นไปได้ในความสามารถของบุคคลที่จะปฏิบัติงาน โดยใช้กระบวนการ 2 ขั้นตอน ประการแรกคือ การมอบหมายรายการกิจกรรมที่จะปฏิบัติ ซึ่งจะสะท้อนทำให้มองเห็นระดับความยากง่ายของแต่ละกิจกรรม ประการที่ 2 คือให้ซักถามถึงรูปแบบของกิจกรรมเหล่านั้น

3. มิติของการนำไปใช้ (generality) เป็นความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์นั้น ซึ่งประสบการณ์การปฏิบัติงานบางอย่างก่อให้เกิดความสามารถในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์อื่นที่คล้ายกันแต่ในปริมาณที่แตกต่างกัน ประสบการณ์บางอย่างไม่ให้ความมั่นใจเฉพาะอย่างนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้

โดยในการสร้างนั้นจะให้หลักการเหล่านี้มาเป็นบรรทัดฐานในการสร้างแบบสอบถามซึ่งในการสร้างแบบสอบถามความมั่นใจเฉพาะอย่างในทางพลศึกษานั้นจะแบ่งออกเป็นหลายระดับ เช่น 3 ระดับคือ 100 เปอร์เซ็นต์ 75 เปอร์เซ็นต์ และ 50 เปอร์เซ็นต์ (Vongjaturapat, 1993) และ 5 ระดับเช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยมาก (เอมอร ทำน้ำตื้น, 2541) เป็นต้น

เวลาของการตอบสนอง (reaction-time)

ในการศึกษาเรื่องเวลาของการตอบสนองมีการศึกษามานานแล้วผู้เริ่มศึกษาเป็นคนแรกคือ ดันเดอร์ (Donders, 1968) และต่อมาได้มีผู้สนใจศึกษาเรื่องเวลาของการตอบสนองอีกหลายท่านทั้งทางด้านจิตวิทยาและสรีรวิทยา ในสาขาวิชาแขนงต่าง ๆ โดยรายละเอียดของเวลาของการตอบสนองที่รวบรวมได้มีดังต่อไปนี้

กระบวนการของการเคลื่อนไหว ถ้าจะนับระยะเวลาตั้งแต่การได้รับสัญญาณหรือสิ่งเร้าจนกระทั่งการทำงานสิ้นสุดลง สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนคือ เวลาของการตอบสนอง (reaction-time) เวลาการเคลื่อนไหว (movement-time) และเวลาของการตอบสนองทั้งหมด (response-time)

คำจำกัดความ

เวลาของการตอบสนองหมายถึง เวลาที่ใช้ตั้งแต่มีการกระตุ้นอวัยวะรับสัมผัส (receptors) ให้รับความรู้สึก จนถึงกล้ามเนื้อเกิดการหดตัว หรือร่างกายเริ่มมีการเคลื่อนไหว (พีระพงษ์ บุญศิริ, 2532 ; ทวีศักดิ์ ศูนย์กลาง, 2533 ; ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์, 2536) ซึ่งสอดคล้องกับเดอร์ วริช (De Vrise, 1980 อ้างถึงใน เอมอร ทำน้ำตื้น, 2541) ได้อธิบายว่าเวลาของการตอบสนองในทางพลศึกษาและการกีฬา หมายถึง ช่วงระยะเวลา

ระหว่างการกระตุ้น และของการตอบสนองครั้งแรกที่มีต่อการกระตุ้น ซึ่งของการตอบสนองนี้จะอยู่ภายใต้การควบคุมของจิตใจ ความเร็วของเวลาของการตอบสนองเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะนำไปสู่ความมีชัยชนะในการแข่งขันกีฬา เช่นในนักกีฬาวอลเลย์บอล ที่มีเวลาของการตอบสนองเร็วกว่า นั้นย่อมหมายถึงการได้เปรียบในเรื่องการเคลื่อนไหว ไม่ว่าจะอยู่ในขณะฝึกซ้อมหรือในขณะทำการแข่งขันก็ตาม ซึ่งความรวดเร็วในการเคลื่อนไหวนี้ ถือว่าเป็นคุณสมบัติที่ดีอย่างหนึ่งของนักกีฬาที่ควรจะมี (บรรเทิง เกิดปรำงค์, 2539)

เวลาในการเคลื่อนไหว (movement-time) คือ ช่วงเวลาระหว่างร่างกายเริ่มเคลื่อนไหวจนกระทั่งการเคลื่อนไหวนั้นเสร็จสิ้น ในทำนองเดียวกัน สรุพงษ์ ทุมประสอน (2540) ได้อธิบายว่า คือช่วงเวลาในการทำงานของกล้ามเนื้อ หลังจากได้รับคำสั่งจากกระแสประสาท จนกระทั่งกล้ามเนื้อทำงานที่จะต้องทำจบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งอธิบายตามขั้นตอนได้ว่า เวลาของการตอบสนอง จะเริ่มขึ้นจากการที่เส้นใยประสาทที่นำความรู้สึกจากตัวรับความรู้สึก ผ่านเส้นประสาทนำเข้า เข้าสู่ไขสันหลังทางรากประสาทข้างหลังด้านหลังของกล้ามเนื้อขาของไขสันหลังขึ้นไปที่เมดูลา (medulla) ในเมดูลาใยประสาทที่ขึ้นมาจะสัมผัสกับเซลล์ประสาทตัวที่ 2 ที่จะทอดข้ามไปอีกด้านหนึ่งของร่างกาย แล้วทอดขึ้นสู่ทาลามัส (thalamus) ในทาลามัสจะมีเซลล์ประสาทตัวที่ 3 ซึ่งนำข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึกไปสู่เปลือกสมองรับความรู้สึก ซึ่งอยู่ด้านนอกสมอง เมื่อสมองแปลความหมายจากข้อมูลที่ได้รับเข้ามาจากเปลือกสมองรับความรู้สึก ก็จะส่งผ่านมายังสมองสั่งการ และผ่านเซลล์ประสาทหลายตัวในเมดูลา จนมาถึงไขสันหลัง แล้วผ่านเซลล์ประสาทสั่งการมาถึงอวัยวะที่แสดงผลได้แก่ กล้ามเนื้อบริเวณต่าง ๆ ของร่างกาย

เวลาของการตอบสนองทั้งหมด (response-time) คือช่วงเวลาทั้งหมดตั้งแต่ร่างกายได้รับการกระตุ้นจนกระทั่งการเคลื่อนไหวสิ้นสุดลง (Sage, 1984 อ้างถึงใน เอมอร์ ทำน้ำตัน, 2541)

ความสำคัญของเวลาของการตอบสนอง

ความเร็วของเวลาของการตอบสนองมีความสำคัญมากในการกีฬาซึ่งการมีเวลาของการตอบสนองดีจะส่งผลให้บุคคลนั้นได้เปรียบในการปฏิบัติในกิจกรรมที่ต้องอาศัยความคล่องแคล่วว่องไว และมีความสัมพันธ์ของระบบประสาท และระบบกล้ามเนื้อมากขึ้นทั้งในกิจกรรมกีฬาและในชีวิตประจำวัน (ชนันท์ ไตคมขำ, 2535) เช่น ในการวิ่งและการว่ายน้ำผู้ที่มีเวลาของการตอบสนองเร็วจะเริ่มออกตัวได้เร็วกว่าเมื่อได้รับสัญญาณปืน ในการแข่งขันที่เป็นทีม เช่น ในการเล่นบาสเกตบอล การที่มีเวลาของการตอบสนองเร็วย่อมได้เปรียบคู่ต่อสู้ เพราะสามารถส่งลูกบอลและรับลูกบอลได้รวดเร็ว รวมทั้งการนำลูกบอลหนีฝ่ายตรงข้าม หรือในกรณีติดตามฝ่ายตรง

167090

Q
b11.812
M 3420
ด.2

ข้าม (ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์, 2536, หน้า 309) เวลาของการตอบสนองมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์เป็นอย่างมาก เพราะในชีวิตประจำวันของคนเราต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนต่าง ๆ ทั้งในกิจกรรมที่ทำโดยทั่ว ๆ ไปในการดำเนินชีวิตและกิจกรรมทางด้านกีฬา หรือการออกกำลังกาย ซึ่งต้องอาศัยความคล่องตัวในการปฏิบัติกิจกรรม ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดของการตอบสนองที่พบเห็นได้ในชีวิตประจำวันของคนทั่วไปคือ การขับรถยนต์ ซึ่งต้องมีการยกเท้าเหยียบห้ามล้อเมื่อเห็นสิ่งกีดขวางหรือสัญญาณไฟแดง การยกเท้าเหยียบห้ามล้อเป็นการกระทำที่ต้องอาศัยการสั่งการของสมองส่วนที่อยู่ภายใต้อำนาจจิตใจ เวลาที่ใช้ในการยกเท้าเหยียบห้ามล้อจึงเป็นเวลาของการตอบสนอง ก็จะเป็นการช่วยป้องกันหรือลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ เพราะในเวลาเพียงเสี้ยววินาทีอาจหมายถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินทั้งของตนเองและผู้อื่น

จะเห็นได้ว่าเวลาของการตอบสนองมีประโยชน์ในด้านการกีฬาและการออกกำลังกาย และสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน ฉะนั้นการที่นักกีฬาหรือผู้คนมีเวลาของการตอบสนองที่ดีนั้นจะเป็นข้อได้เปรียบข้อสำคัญข้อหนึ่งที่ไม่อาจจะมองข้ามได้

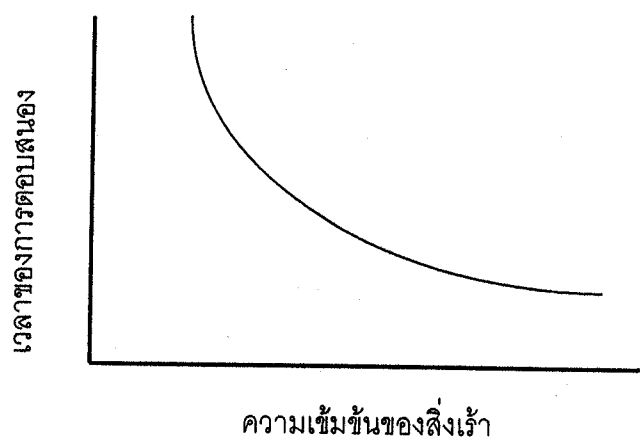
ค่ากลางของเวลาของการตอบสนอง

ในอดีตมีการศึกษาที่เป็นที่ยอมรับ ว่าตัวเลขค่ากลางของเวลาของการตอบสนองอย่างง่าย ในอายุระหว่าง 18-25 ปี สำหรับสิ่งเร้าที่มาจากแสง มีค่าประมาณ 190 มิลลิวินาที (0.19 วินาที) และในสิ่งเร้าที่มาจากเสียง ประมาณ 160 มิลลิวินาที (0.16 วินาที) (Welford, 1980; Brebner & Welford, 1980)

ดอนเดอร์ส (Donders, 1968) เขาได้กล่าวว่าเวลาของการตอบสนองอย่างง่ายเป็นเวลาของการตอบสนองที่สั้นที่สุด ซึ่งแลมิ่ง (Laming, 1986) ได้กล่าวเสริมอีกด้วยว่าเวลาของการตอบสนองอย่างง่ายมีค่าเฉลี่ยประมาณ 220 มิลลิวินาที นอกจากนี้มีงานวิจัยที่น่าสนใจอีกงานหนึ่งของ เซอร์วิลโลร์ (Surwillo, 1973) พบว่าเวลาของการตอบสนองที่เร็วที่สุดเมื่อได้รับสัญญาณเสียงระดับต่าง ๆ เมื่อให้สัญญาณเสียงอย่างใดอย่างหนึ่งระหว่างเสียงสูง และเสียงต่ำ ผลคือ กลุ่มตัวอย่างตอบสนองแต่เสียงที่สูงเท่านั้น

ความเข้มข้นของสิ่งเร้า

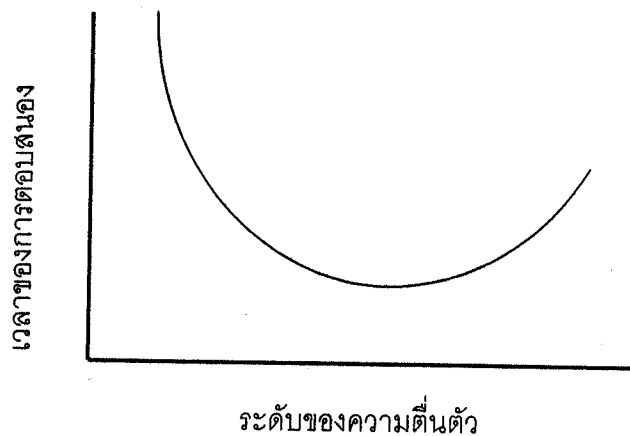
ลูซส์ (Luce, 1986) รายงานว่าในสิ่งเร้าที่อ่อน ๆ เช่น แสงที่เลือนลางมาก จะให้เวลาของการตอบสนองที่ช้า อย่างไรก็ตาม หลังจากที่ให้สิ่งเร้าที่มีความเข้มข้น เวลาของการตอบสนองจะกลับมาเป็นเหมือนปกติ ดังแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงความเข้มข้นของสิ่งเร้าต่อการตอบสนองของเวลาของการตอบสนอง (Kosinski, n.d.)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเวลาของการตอบสนอง

ปัจจัยอย่างหนึ่งในการทดลองที่มีผลต่อเวลาของการตอบสนอง คือ การทำให้เกิดความตื่นตัว หรือ การบอกให้ตั้งใจ การนึกคิดให้กล้ามเนื้อทำงานก่อนการกระตุ้นจริงจะเป็นการช่วยเร่งการตอบสนองของการคลายตัวของกล้ามเนื้อ และการหดตัวของกล้ามเนื้อก่อนแสดงเวลาของการตอบสนอง นอกจากนี้ยังรวมถึงความเครียดของกล้ามเนื้อ เวลาของการตอบสนองที่เร็วขึ้น จะอยู่ในช่วงกลางของระดับการทำให้เกิดความตื่นตัว และทำให้เวลาของการตอบสนองแย่ไปเมื่อผู้ถูกทดลองแต่ละคน ผ่อนคลายมากเกินไป หรือมีความเครียดมากเกินไป (Welford, 1980; Broadbent, 1971) ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงเวลาของการตอบสนองต่อการทำให้เกิดความตื่นตัว (Kosinski, n.d.)

อายุและเพศ เวลาของการตอบสนองในวัยเด็กจะช้า และเมื่ออายุเพิ่มขึ้นเวลาจะลดลง (Welford, 1977) ต่อมาเวลฟอร์ด (Welford, 1980) ได้ให้ความเห็นว่าการคาดการณ์ว่าเวลาของการตอบสนองช้าตามอายุ อาจจะเนื่องมาจากในผู้สูงอายุมีความระมัดระวังมาก ส่วนในด้านความแตกต่างทางเพศนั้น พบว่าเกือบทุกกลุ่มอายุ ผู้ชายมีเวลาของการตอบสนองเร็วกว่าผู้หญิง และยังพบอีกว่าผู้หญิงไม่สามารถลดเวลาในการทดสอบได้ (Welford, 1980) ในทำนองเดียวกัน แองเจล ธรอนน์ และคูลยเตอร์ (Engel, Thorne & Quilter, 1972) ได้รายงาน bahwa เวลาของการตอบสนองต่อเสียงในผู้ชายมีค่าเฉลี่ย 227 มิลลิวินาที ในผู้หญิงมีค่าเฉลี่ย 242 มิลลิวินาที นอกจากนี้ปัจจัยของทิศทางและการมองเห็นก็มีผลด้วยดังที่ เบรบต์เนอร์ และเวลฟอร์ด (Brebner & Welford, 1980) ได้อ้างในเอกสารว่า การมองเห็นได้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของส่วนต่างๆ ของตา ทำให้มีความแตกต่างของเวลาของการตอบสนองเมื่อสิ่งเร้าถูกมองโดย อวัยวะรับภาพสี (เมื่อคนเรามองไปทางขวาของสิ่งเร้า) เวลาของการตอบสนองก็จะเร็วขึ้น ถ้าสิ่งเร้าถูกรับภาพโดยอวัยวะรับภาพขาว-ดำ (อยู่รอบ ๆ ขอบดวงตา) จะทำให้เวลาของการตอบสนองช้าลง ต่อจากนั้น เวลฟอร์ด (Welford, 1980) ยังพบอีกว่าความเมื่อยล้ามีผลต่อเวลาของการตอบสนองด้วย โดยกล่าวว่าเวลาของการตอบสนองนั้นจะช้าลงเมื่อผู้ถูกทดลองมีอาการเหนื่อย การเสื่อมลงของเวลาของการตอบสนองระหว่างการเหนี่ยวนั้นจะมีมากขึ้นเมื่อมีการใช้เวลาของการตอบสนองเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม งานวิจัยของโรลล์ (Kroll, 1973) พบว่าการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อนั้นไม่มีผลต่อเวลาของการตอบสนอง นอกจากนี้เวลฟอร์ด (Welford, 1980) และบรอดท์เบ็นท์ (Broadbent, 1971) กล่าวว่าจากการศึกษาได้ทำให้เห็นว่าการทำให้

วอกเวลานั้นทำให้เวลาของการตอบสนองเพิ่มขึ้น ปัจจัยที่มีผลอีกประการหนึ่งคือการได้รับการเตือน เบรบต์เนอร์ และเวลฟอร์ด (Brebner & Welford, 1980) รายงานว่าเวลาของการตอบสนอง จะเพิ่มขึ้นเมื่อผู้ถูกทดลอง ได้รับการเตือนว่าสิ่งเร้าจะมาเร็ว ๆ นี้ จากการสังเกตและการศึกษาทำให้เวลฟอร์ด (Welford, 1980) และแลมิ่ง (Laming, 1986) ได้พบในสิ่งเดียวกันว่า เมื่อสิ่งเร้ามีหลายแบบ มีการกำหนดลำดับสิ่งเร้าชนิดต่าง ๆ ให้มีความแตกต่างกัน จะทำให้เวลาของการตอบสนองเร็วขึ้น งานวิจัยที่น่าสนใจอีกงานวิจัยหนึ่งก็คือการค้นพบของ บรุชส์บามและคอลลอเวย์ (Buchsbaum & Calloway, 1975) พบว่า เวลาของการตอบสนองจะเร็วขึ้น เมื่อสิ่งเร้านั้นปรากฏขณะที่หายใจออก มากกว่าขณะหายใจเข้า และมีงานวิจัยที่คล้าย ๆ กันของ เบรบต์เนอร์และเวลฟอร์ด (Brebner & Welford, 1980) พบว่า การกำหนดจังหวะการขึ้น-ลงของนิ้วที่ระดับ 8-10 รอบ/วินาที และเวลาของการตอบสนองจะเร็วขึ้นเมื่อสิ่งเร้าปรากฏขณะที่เป็นจังหวะการ "ลง" ของนิ้ว ในช่วงของการขึ้น-ลง เป็นที่น่าสนใจอีกงานวิจัยหนึ่ง คือบุคคลิกของแต่ละคนมีผลต่อเวลาของการตอบสนองด้วย เบรบต์เนอร์ (Brebner, 1980) พบว่า คนที่มีบุคลิกภาพเป็นคนเปิดเผย เขาจะมีเวลาของการตอบสนองเร็ว และเวลฟอร์ด (Welford, 1980) และเนทเทลเบค (Nettelbeck, 1973) กล่าวว่าในคนที่มีบุคลิกภาพเป็นคนใจร้อน เขาจะมีเวลาของการตอบสนองเร็ว เป็นที่แน่นอนอยู่แล้วว่าการออกกำลังกายสามารถส่งผลต่อเวลาของการตอบสนองได้ โดยงานวิจัยของเวลฟอร์ด (Welford, 1980) พบว่าผู้ถูกทดลองที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะมีเวลาของการตอบสนองเร็วและอีกสองงานวิจัยของ เลวิตท์ และกูติน (Levitt & Gutin, 1971) และซโจเบิร์ก (Sjoberg, 1975) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีเวลาของการตอบสนองเพิ่มขึ้น เมื่อได้ออกกำลังกายด้วยระดับอัตราการเต้นของหัวใจที่ 115 ครั้ง/นาที นอกจากนี้ในส่วนของจิตใจ สภาวะความเครียด จิตใจที่มีเรื่องหนักใจ จะมีผลให้เวลาของการตอบสนองช้าลง และระดับสติปัญญาของคนก็มีความแตกต่างกันในเรื่องของเวลาของการตอบสนอง ในหมู่คนที่มีความสติปัญญาปานกลาง เปรียบเทียบกับคนที่มีสติปัญญามาก คนที่มีสติปัญญามากจะมีเวลาของการตอบสนองเร็วกว่า แต่ก็มี ความแตกต่างกันเป็นอย่างมากในคนที่มีความฉลาดพอ ๆ กัน (Nettelbeck, 1980). ในเรื่องของจิตใจยังพบอีกว่าสมาธิก็มีผลต่อเวลาของการตอบสนองดังที่อิทธิพล ชมภูษ (2535) พบว่าการฝึกสมาธิได้ทำให้เวลาของการตอบสนองและความเร็วเริ่มต้นในนักกีฬาว่ายน้ำเพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้งานวิจัยของ มอคคา, คอว์ และซิดู (Mokha, Kaur & Sidhu, 1992) ได้ศึกษาผลของการฝึกที่มีต่อเวลาของการตอบสนองในนักกีฬาฮอกกี้น้ำแข็งของอินเดีย ผลการทดสอบสรุปว่าใน กองหน้าและผู้รักษาประตูมี เวลาของการตอบสนองเพิ่มขึ้น และเวลาของการตอบสนองของการฟังเสียงและสายตาของมือและเท้าดีกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับ

กองกลางและกองหลัง สรุป อิทธิพลที่มีผลต่อเวลาของการตอบสนอง มีหลายสาเหตุปัจจัย ได้แก่ทางด้านสรีระวิทยา ทางจิตวิทยา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเวลาของการตอบสนองให้ดีขึ้นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาเรื่องการนวดแบบไทยประยุกต์ที่มีผลต่อเวลาของการตอบสนองในนักกีฬา