

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์ และสิ่งพิมพ์เพื่อการเผยแพร่ ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับสมาธิและจกรรม
2. ความรู้เกี่ยวกับความวิตกกังวล
3. ความรู้เกี่ยวกับเวลาตอบสนอง
4. ความรู้เกี่ยวกับความสามารถของนักกีฬา
5. งานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสมาธิ ความวิตกกังวล เวลาตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ความสามารถทางกีฬาและอื่น ๆ

ความรู้เกี่ยวกับสมาธิ

พระอาจารย์ลี ธมฺมธโร (2546, หน้า 34-35) กล่าวถึงความสำคัญของสมาธิไว้ว่า ...สมาธิเป็นเหตุเป็นที่ตั้งแห่งปัญญา เป็นหลักวิชาสำคัญข้อหนึ่งในทางพุทธศาสนา เรียกว่า จิตวิทยา อย่างถูกต้อง คือ ปัญญาเกิดขึ้นจากการอบรมจิต ใครมิได้อบรมสมาธิแล้ว แม้ฉลาดก็ยังมิได้จัดว่าเป็นปัญญาอย่างแท้ ยังจัดว่าฟุ้งซ่านอยู่ เช่น คิดมาก (ความคิดไม่มีที่จ่อพัก) คิดฟุ้งซ่านปราศจากสมาธิ คนควรฝึกหัดจิตใจของตนให้เป็นสมาธิ คราวใดควรใช้ก็เอาออกมาใช้ คราวใดไม่ควรใช้ก็เก็บไว้ในสมาธิ ใช้ถูกกาลเทศะ ถูกกาลถูกสมัย ผู้ไม่มีปัญญาใช้ความคิดไม่มีหลักแล้วย่อมเสียกำลังใจ เมื่อกำลังใจเสียแล้วย่อมเสียหมด แม้กายมีกำลัง วาจา มีกำลัง แต่กำลังใจเสียทำอะไรย่อมไม่สำเร็จ มนุษย์โดยมากเป็นแต่ใช้ไม่รู้จักรักษา ไม่ได้พักผ่อนทั้งกลางวันกลางคืน ยืน เดิน นั่ง นอน ใครทำสมาธิมีจิตใจตั้งมั่นแล้ว เปรียบเหมือนมีป้อมปราการอันสำคัญ ข้าศึกจะมาจากภายในหรือภายนอกย่อมแลเห็นได้ ปัญญาที่เกิดจากสมาธิเป็นอาวุธที่จะต่อสู้ยุทธสงครามทำลายกิเลส สิ่งใดจะให้โทษเก็บออกทิ้ง ผู้มีปัญญาที่เกิดจากสมาธิย่อมเลือกได้ในสิ่งที่ควร...

สอดคล้องกับหลักการแสดงความสามารถทางกีฬา หากนักกีฬาต้องการให้เกิดภาวะสูงสุดในการแสดงความสามารถ นักกีฬาต้องมีทั้งความสมบูรณ์แข็งแรงทางกายมีทักษะที่ถูกต้องที่สำคัญต้องมีสภาพจิตที่สมบูรณ์ (เอกรัตน์ ควรศิริ, 2542) ไม่หวาดหวั่น กังวล มีความนิ่งและ

มั่นคง สามารถเลือกตัดสินใจที่เป็นตัวบ่อนทำลายสภาพจิตใจที่ขัดขวางการแสดงความสามารถทาง
กีฬาออกได้ เรียกได้ว่า เป็นผู้ที่มีกำลังสมาธิภายใน (หลวงพ่ocha สุภทโท, ม.ป.ป.) หรือ พลังจิต
(Will Power) นั่นเอง

ความหมายของสมาธิ

มีผู้ให้ความหมายของ “สมาธิ” ในทางที่ใกล้เคียงกัน ดังนี้

พระศรีวิสุทธิกวี (2526, หน้า 4) สมาธิ คือ ความตั้งมั่นแห่งจิต ความที่จิตมั่นคง ไม่
หวั่นไหว

เจน ณะสิริ (2529, หน้า 46) สมาธิ คือ ความตั้งมั่นอยู่ในสิ่งเดียวที่กำลังทำกิจการ
อยู่

เดชธมโม ภิกขุ (2539, หน้า 131) สมาธิ คือ การกระทำในสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยให้จิต
พร้อมที่จะอยู่กับสิ่งนั้น เรื่องนั้นเรื่องเดียว ไม่ออกแวก ไม่ฟุ้งซ่าน ไม่สับสน

พิศ เภาเกาะ (2530, หน้า 1) สมาธิ คือ ความตั้งมั่นของจิตหรือภาวะที่จิตแน่วแน่ต่อ
สิ่งที่กำหนด มีคำจำกัดความว่า “จิตตัสเสกัคคตา” หรือ “เอกัคคตา” แปลว่าภาวะที่จิตมี
อารมณ์เป็นหนึ่ง คือ การที่จิตแน่วแนอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ฟุ้งซ่านหรือส่ายไป

ชินโอสถ หัสบำเรอ (2530, หน้า 47) สมาธิ คือ การที่จิตตั้งมั่นระลึกรู้ถึงสิ่งใดสิ่งเดียว
อย่างแน่วแน่ ไม่ส่ายไประลึกรู้ถึงสิ่งนั้นบ้างสิ่งนี้บ้าง

พระธรรมปิฎก (2540, หน้า 9) สมาธิ คือ ความตั้งมั่นแห่งจิต ภาวะที่จิตแน่วแน่ต่อสิ่ง
ที่กำหนด ไม่ฟุ้งซ่านหรือส่ายไป

หลวงปู่เทสก์ เทสรังสี (2541, หน้า 11) สมาธิ คือ การทำจิตให้สงบแน่วแน่ในอารมณ์
เดียว

พระครูโพธิสารคุณ (ธรรมานุสรณ์ พระครูโพธิสารคุณ, 2544, หน้า 5) สมาธิ คือ การ
ทำจิตให้จดจ่ออยู่กับสิ่ง ๆ หนึ่งที่เรากำลังกระทำอยู่

พระอาจารย์ลี ธมฺมธโร (2546, หน้า 42) สมาธิ คือ ใจตั้งมั่น มั่นอยู่กับอารมณ์และ
มันเฉพาะใจ จิตที่มั่นจึงเป็นตัวสมาธิ อาจเรียกว่าเป็นเจตนาสมาธิและเจตนาวิริติสมาธิ เจตนา
สมาธิ คือ ใจขาดจากอารมณ์ภายนอกด้วยกำลังปัญญา ส่วนเจตนาวิริติสมาธิ คือ จิตกำลังคิด
พิจารณาหาอุบายที่จะปล่อยวางอารมณ์ภายในและภายนอก

จากความหมายของสมาธิดังได้กล่าวแล้ว สรุปได้ว่า สมาธิเป็นเรื่องของจิตใจที่มีความ
ตั้งมั่นในสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่กำลังกระทำอยู่ ไม่มีใจออกแวกหรือคิดถึงเรื่องราวทั้งในอดีต อนาคตหรือ
สิ่งอื่นที่ตนไม่ได้เป็นผู้กำลังกระทำอยู่ในขณะนั้น เป็นสภาวะที่จิตสงบ มุ่งรวมกำลังความคิดให้

เป็นหนึ่งเดียวไม่กระจายความคิด ไม่ฟุ้งซ่าน ก่อให้จิตมีพลัง มีกำลังสมาธิภายใน เรียกว่า เป็นผู้มีพลังจิตแข็งแกร่ง

องค์ประกอบของสมาธิ

องค์ประกอบในกระบวนการปฏิบัติสมาธิมี 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายที่ทำ (ตัวการที่คอยสังเกตเพ่งพิจารณา) กับ ฝ่ายที่ถูกทำ (สิ่งที่ถูกกำหนดหรือถูกสังเกตเพ่งพิจารณา) (สติปัฏฐาน 4, 2544, หน้า 1)

องค์ประกอบฝ่ายที่ถูกทำ หรือ ถูกกำหนดเพ่งพิจารณา คือ สิ่งธรรมดาสามัญที่มีอยู่กับตัวของทุกคน เช่น ร่างกาย การเคลื่อนไหวของร่างกาย ความรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ เฉพาะที่เป็นปัจจุบัน คือ ที่กำลังเกิดขึ้น เป็นไปอยู่ในขณะนั้นเท่านั้น

องค์ประกอบฝ่ายที่ทำ หรือ คอยกำหนดคอยเพ่งพิจารณา คือ สติ กับ สัมปชัญญะ สติ คือ การระลึกได้ หรือเป็นตัวเกาะจับสิ่งที่จะพิจารณาเอาไว้

สัมปชัญญะ คือ การรู้ตัวหรือการรับรู้ หรือเป็นตัวปัญญาตระหนักรู้สิ่งหรืออาการที่ถูกพิจารณานั้นว่าคืออะไร มีความมุ่งหมายอย่างไร เช่น เมื่อกำหนดพิจารณาการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น การเดินก็รู้ว่าเดิน และเข้าใจสิ่งนั้นหรือการกระทำนั้นตามความเป็นจริง โดยไม่เอาความรู้สึกของตนเข้าเคลือบ

ประเภทของสมาธิ

สมาธิมี 2 ประเภท คือ (พระอาจารย์ลี ธมฺมธโร, 2546, หน้า 35-36)

1. สาธารณสมาธิ เป็นการอบรมจิตทั่วไปในโลกทั้งหมดไม่จำกัดว่าพุทธศาสนา คริสต์ศาสนา มะหะหมัดศาสนา พราหมณ์ศาสนา เขาย่อมฝึกหัดกัน ศาสนาเหล่านี้ย่อมมีสมาธิเป็นหลัก จึงเรียกได้ว่าสาธารณสมาธิ หรือ สมาธิทั่วไป คือ ทำได้ทั้งยืน เดิน นั่ง นอน

2. อสาธารณสมาธิ มีเฉพาะพุทธศาสนาอย่างเดียว ไม่ทั่วไปแก่ศาสนาอื่น เมื่อหัดแล้วย่อมได้โลกุตตรและมรรค ผล นิพพานเป็นที่สุด จึงเรียกได้ว่า อสาธารณสมาธิ หรือ สมาธิที่ไม่ทั่วไป ไม่เกี่ยวกับกาย ไม่เกี่ยวกับวาจา ทำเฉพาะดวงจิต เมื่อจะแยกออกตามชั้นภูมิมี 3 ระดับ ดังนี้ (พระเทพเวที, 2532; พระธรรมปิฎก, 2540; พระอาจารย์ลี ธมฺมธโร, 2546)

2.1 ชณิกสมาธิ หมายถึง สมาธิชั่วขณะ (Momentary Concentration) เป็นสมาธิขั้นต้น เกิดขึ้นในคราวที่เราทำงานบ้าง ในคราวตาเห็นรูป หูฟังเสียง จมูกดมกลิ่น ลิ้นลิ้มรส กายสัมผัส ธรรมารมณ์ที่เกิดขึ้นกับใจ มีถือคำบริกรรมว่า พุทโธ เป็นต้น เมื่อทำเช่นนั้นจึงมีจิตสงบลงเป็นขณะ ๆ คนสามัญทั่วไปสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่การงานในชีวิตประจำวันให้ได้ผลดี โดยเป็นจุดตั้งต้นในการเจริญวิปัสสนา

ในแง่ของกีฬา สมาธิของนักกีฬาเกิดจากการฝึกซ้อมกีฬา เพราะการทำอะไรบ่อย ๆ อย่างตั้งใจจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีและส่งผลต่อการทำได้ปฏิบัติได้ เช่น การตบลูกวอลเลย์บอล หากตั้งใจเรียนรู้และฝึกหัดวิธีการจ้องมองและติดตามการเคลื่อนที่ของลูกบอล ท่าทางการวาง แขนและมือเพื่อตบลูกให้ได้แรงและมุมที่ต้องการ ตำแหน่งการวางขาเพื่อช่วยถ่ายแรงแขน และ วิธีการเหวี่ยงแขนตบลูก ก็จะทำให้ให้นักกีฬาตบลูกได้ถูกต้อง และถ้ายิ่งฝึกท่าทางการตบลูกทุกวัน ก็จะทำให้ตบลูกได้อย่างแม่นยำและคล่องแคล่วขึ้น ซึ่งขั้นตอนการฝึกแต่ละขั้นตั้งแต่การตั้งท่าวาง ตำแหน่งแขนและขาต้องใช้สมาธิหรือความตั้งใจในการเรียนรู้และปฏิบัติ เช่นเดียวกับขั้นตอนการเรียนรู้การจ้องมองการเคลื่อนที่ของลูกบอลก็ต้องใช้สมาธิในการมองและติดตามการเคลื่อนที่ของ ลูกบอล ขั้นตอนการเหวี่ยงแขนตบลูกบอลก็ต้องใช้สมาธิในการสั่งการให้กล้ามเนื้อแขนหดตัวเพื่อขยับ และเหวี่ยงเช่นกัน ซึ่งสมาธิเหล่านี้เองที่เรียกว่าสมาธิชั่วขณะ เนื่องจากเป็นสมาธิของกิจกรรมช่วง สั้นๆ และเมื่อใดที่สมาธิช่วงสั้นทุกช่วงมีความต่อเนื่องกันดีก็จะทำให้ตบลูกบอลได้ดี เรียกว่ามี สมาธิในทักษะการตบลูกวอลเลย์บอล นั่นคือ นักกีฬาสามารถตบลูกบอลได้อย่างถูกต้องสวยงาม ได้มุมและแรงตามต้องการ แต่หากสมาธิในบางช่วงไม่ดีก็จะทำให้การเรียนรู้และการปฏิบัติในช่วง นั้น ๆ สะดุดและติดขัดทำได้ไม่ราบรื่นส่งผลให้นักกีฬาผู้นั้นไม่สามารถตบลูกบอลได้ถูกต้อง ไม่ แม่นยำ หรือไม่แรงตามต้องการ ทำให้ได้ข้มักจะเตือนว่า “ ตั้งใจหน่อย มีสมาธิหน่อย ” นั่นเอง ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าสมาธิช่วงสั้นหรือสมาธิชั่วขณะมีความสำคัญต่อการเกิดสมาธิระยะยาว ซึ่ง การฝึกสมาธิตามแนวพุทธศาสนา เช่น จงกรมหรือการเดินสมาธิ จะช่วยส่งเสริมให้นักกีฬามี สมาธิชั่วขณะหรือขณิกสมาธิในกีฬาได้ดีขึ้น

2.2 อุปจารสมาธิ หมายถึง สมาธิที่จวนจะแน่วแน่ (Access Concentration) เป็น สมาธิขั้นกลางที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการกำหนดเพ่งพิจารณากายคตาสติมีการไตร่ตรองไป ตามสังขารร่างกาย จนเห็นเป็นอสุจิของโลโครก อสุภังของเปื่อยเน่า ไม่งามไม่สะอาด เป็นธาตุ ทั้ง 4 ดิน น้ำ ไฟ ลม ประชุมกันอยู่เฉย ๆ เมื่อคิดอยู่เช่นนี้เรียกว่า วิตก (ตรึก) เมื่อรู้เช่นนั้น เรียกว่า วิจาร (ตรอง) ต่อจากนั้นจิตสงบนิ่งสลายหยุดอยู่ไม่ฟุ้งซ่าน แต่ไม่นานเท่าไรก็ถอนออก คือ สงบพอเจียด ๆ

ในเชิงกีฬา หากได้วางแผนการฝึกสมาธิตามแนวพุทธศาสนา เพื่อเพิ่มพูนสมรรถ ภาพทางจิตหรือทักษะทางจิต (Psychological Skill Training: PST) ให้นักกีฬาอย่างต่อเนื่องเป็น ประจำควบคู่ไปกับแผนการฝึกซ้อมกีฬา (Sport Skill Training) ก็จะทำให้ให้นักกีฬามีสมาธิที่แน่ว แน่ขึ้น จิตใจมั่นคงขึ้น แข็งแกร่งขึ้น สิ่งเร้าต่าง ๆ ภายนอกเข้ามารบกวนจิตใจได้ยากขึ้นเพราะมี

ปัญญาที่จะพิจารณาได้ว่าสิ่งใดเกิดโทษควรตัดออก สิ่งใดเกิดคุณควรเก็บไว้ ก็จะทำให้นักกัมมามีสมาธิฝึกซ้อมกัมมามีได้อย่างมีคุณภาพและยาวนานขึ้น

2.3 อธิปนาสมาธิ หมายถึง สมาธิที่ตั้งแน่วแน่ (Attainment Concentration) เป็นสมาธิขั้นสูง มีจิตตั้งมั่นแน่วแน่ มั่นคง ปล่อยรูป เสียง กลิ่น รส โผฏฐัพพะ เหลือแต่ธรรมารมณ์ คือ จิตเพ่งอยู่กับอารมณ์อันเดียวแน่วแน่อยู่ เข้าไปซ่อนตัวอยู่ในอารมณ์อันละเอียด หลบออกจากนิเวร 5 ได้ แต่จะผ่านนิเวรให้ขาดจริง ๆ ไม่ได้ ถือว่าเป็นผลสำเร็จของการเจริญสมาธิ

ในทัศนะของกัมมามีเป็นการยากที่นักกัมมามีจะฝึกสมาธิได้ถึงระดับอธิปนาสมาธิ เพราะลักษณะนิสัยของนักกัมมามีหรือที่เรียกกันว่า “วิญญาณของความเป็นนักกัมมามี” นั้น เล่นกัมมามีเพื่อเอาชนะหรือเพื่อการแข่งขันนั่นเอง แต่สมาธิประเภทนี้เป็นสมาธิเพื่อการปล่อยวางหรือเพื่อการละ ดังนั้นเมื่อใดหากนักกัมมามีสามารถฝึกสมาธิได้จนถึงขั้นนี้แล้วก็จะไม่เลือกแข่งขันกับบุคคลอื่นอีกต่อไป เจกเช่นพระอริยบุคคลผู้สำเร็จมรรคสำเร็จผลแล้วนั่นเอง

ประโยชน์ของสมาธิ

ผลของการเจริญสมาธิภาวนาตามพระบาลีว่าไว้ 4 อย่าง คือ (พระครูศรีกิตติสุนทร, 2542; พุทธทาสภิกขุ, ม.ป.ป.)

1. เพื่ออยู่เป็นสุขในปัจจุบัน เพื่อให้จิตสงบ สุขกายสุขใจ
2. เพื่อได้ญาณทัศนะ เป็นการรู้เห็นด้วยญาณ มีความแจ่มแจ้งภายในยิ่งกว่าตาเห็น เกิดจากปัญญาเป็นเครื่องรู้เห็น ไม่ได้เห็นด้วยตา ไม่ได้คิดด้วยใจ
3. เพื่อให้สติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ไม่หลงลืม ช่วยเพิ่มความจำให้ดีขึ้น เพื่อความไม่ประมาทในชีวิต สามารถทำกิจการต่าง ๆ ให้สำเร็จไปด้วยดีโดยอาศัยสติสัมปชัญญะเป็นเครื่องรักษาตน
4. เพื่อให้อาสวะกิเลสสิ้นไป เพื่อดับความโลภ ความโกรธ ความหลง ที่มีอยู่ในตน ให้เบาบางจางไป กำจัดกิเลสด้วยการเจริญจิตภาวนาทั้งที่เป็นสมถะและวิปัสสนา

พระมหาทองม้วน สุทธจิตโต (2542 อ้างถึงใน วรันทิทธิพิศ หมี่แสน, 2543, หน้า 52-53) ได้รวบรวมประโยชน์ของการทำสมาธิว่ามีประโยชน์ต่อร่างกายและจิตใจ ดังนี้

ประโยชน์ทางร่างกาย ได้แก่

1. อัตราการหายใจลดลง เป็นผลดีต่อปอด คือร่างกายใช้ออกซิเจนและขับถ่ายคาร์บอนไดออกไซด์น้อยลง
2. อัตราการเต้นของหัวใจน้อยลงเป็นผลดีต่อหัวใจ

3. ปริมาณแลคเตท (Lactate) ในเลือดซึ่งเกี่ยวกับความวิตกกังวลจะลดต่ำลงเป็นลำดับ
 4. เลือดจะมีความเป็นกรดสูงขึ้นเล็กน้อย แสดงถึงสุขภาพดี
 5. คลื่นสมองของผู้นั่งสมาธิมีความราบเรียบและมีช่วงห่างมากกว่าผู้นอนหลับ
 6. ผู้ติดยาเสพติดที่ได้ฝึกสมาธิจะสามารถลดการเสพยาลงจนถึงเลิกได้เด็ดขาด
 7. ความต้านทานของผิวหนังสูงขึ้นทันทีที่เริ่มนั่งสมาธิ
 8. อาจบรรเทาโรคมะเร็งได้ต่าง ๆ และโรคที่เกิดทางกายบางอย่างได้
- ประโยชน์ทางจิตใจ ได้แก่

1. ทำให้จิตใจผ่อนคลายความตึงเครียด
2. ทำให้จิตใจผ่องใส เกิดความสงบ เยือกเย็น ใจเย็น
3. ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนและการทำงาน
4. เป็นผู้ที่มีจิตใจเมตตากรุณาและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
5. เป็นผู้ที่มีสติ คือ ระลึกได้ว่าจะทำอะไร ไม่หลงลืม
6. เป็นผู้ที่มีสัมปชัญญะดี คือ รู้ตัวว่ากำลังทำอะไรอยู่ ไม่ใจลอย
7. เป็นผู้ที่มีศีล คือ ไม่ประพฤติทุจริต
8. เป็นผู้ที่มีสมาธิ คือ มีจิตตั้งมั่นเป็นหนึ่งเดียว ไม่วอกแวกคิดฟุ้งซ่าน
9. เป็นผู้ที่มีปัญญา คือ มีความรอบรู้ในสิ่งอันเป็นประโยชน์และมีโทษประโยชน์ สิ่งที่เป็นบุญและเป็นบาป สิ่งที่ดีควรทำและไม่ควรทำ

10. เป็นผู้ที่มีความกตัญญูต่อผู้มีพระคุณ อ่อนน้อมถ่อมตน

11. เป็นผู้รู้เหตุ รู้ผล เป็นคนรอได้คอยได้ด้วยใจที่สงบเย็น ไม่บ่น

พระธรรมปิฎก (2540, หน้า 15-18) อธิบายถึงประโยชน์ของสมาธิไว้ดังนี้

1. ประโยชน์ที่เป็นจุดหมายหรืออุดมคติทางศาสนา ประโยชน์ที่เป็นความมุ่งหมายแท้จริงของสมาธิตามหลักพระพุทธศาสนา คือ เป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งแห่งการปฏิบัติเพื่อบรรลุจุดหมายสูงสุดอันได้แก่ความหลุดพ้นจากกิเลสและทุกข์ทั้งปวง

2. ประโยชน์ในด้านการสร้างความสามารถพิเศษเหนือสามัญวิสัย ที่เป็นผลสำเร็จอย่างสูงในทางจิตหรือเรียกสั้น ๆ ว่า ประโยชน์ในด้านอภิญญา ได้แก่ การใช้สมาธิระดับฌานสมาบัติเป็นฐาน ทำให้เกิดฤทธิ์และอภิญญาชั้นโลกียอย่างอื่น ๆ คือ หูทิพย์ ตาทิพย์ ทายใจคนอื่นได้ ระลึกชาติได้ จำพวกที่ปัจจุบันเรียกว่า ESP (Extrasensory Perception)

3. ประโยชน์ในด้านสุขภาพจิตและการพัฒนาบุคลิกภาพ เช่น ทำให้เป็นผู้มีจิตใจและมีบุคลิกลักษณะเข้มแข็ง หนักแน่น มั่นคง สงบ เยือกเย็น งามสง่า มีเมตตากรุณามองดูรู้จักตนเอง

และผู้อื่นตามความเป็นจริง เรียกว่าสมย์ใหม่ที่มีความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Quotient: E.Q.)

4. ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เช่น ช่วยทำให้จิตใจผ่อนคลายหายเครียด เกิดความสงบ เป็นเครื่องเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน การเล่าเรียน และการทำกิจทุกอย่าง ช่วยเสริมสุขภาพกายและช่วยแก้ไขโรคได้

พระอาจารย์ลี ธมฺมธโร (2546, หน้า 32-33) กล่าวว่า ผู้ฝึกสมาธิจะมีจิตใจผ่องใส มั่นคง กล้าหาญ ถึงแม้จะคิดการงานสิ่งใดก็สำเร็จได้ เพราะว่าใจมีหลักคิด ประกอบงานทางโลกก็เป็นการงานที่มั่นคงถาวรเป็นขึ้นเป็นอัน ขึ้นใดตั้งขึ้นแล้วย่อมสำเร็จประโยชน์ ใครอบรมใจให้ตั้งมั่นแล้วย่อมเป็นผู้มีความหนักแน่น ใจที่หนักแน่น เทียบได้กับแท่งแท่งศิลา ลมพัดฝนตก แดดออกศิลาข่มไม่เคลื่อนไหว ใจของบุคคลผู้ฝึกหัดสมาธิตั้งมั่นแล้วเปรียบได้กับแท่งศิลา ส่วนผู้มีได้ฝึกสมาธิใจย่อมเป็นที่อยู่ของกิเลสทั้งปวง คือ โลภะ โทสะ โมหะ กิเลสเหล่านี้ย่อมทำโทษ ทำทุกข์ให้ร่างกาย

หากประมวลความรู้ความเข้าใจถึงที่มาและคุณประโยชน์ของสมาธิแล้วจะพบว่า สมาธิตามแนวพุทธศาสนามีผลดีต่อนักกีฬา โดยช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้มีสมาธิในกีฬายาวนานขึ้น เพราะสมาธิในกีฬาเกิดจากความตั้งใจฝึกซ้อม โดยมีจุดหมายเพื่อชัยชนะ แต่สมาธิทางศาสนาเกิดจากความตั้งใจฝึกฝน โดยมีจุดหมายเพื่อชนะใจตน " หากคนเราชนะใจตนได้ย่อมชนะทั้งหมด " (หลวงพ่อบุช สุภัทโท, ม.ป.ป.) ชนะอย่างไร ชนะความเกียจคร้านในการฝึกด้วยวินัย จากการมีสมาธิรู้จักบังคับตนเองให้ทำตามหน้าที่ไม่ใช่ทำตามใจชอบ ชนะความรู้สึกเหนื่อยล้าด้วยสมาธิอดทนอยากฝึกซ้อม ชนะความกลัวด้วยสมาธิมุ่งมั่นอยากแข่งขัน ชนะความรู้สึกเจ็บป่วยด้วยสมาธิอดทนอยากลงสนาม ชนะความวิตกกังวลด้วยสมาธิการไม่ปรุงแต่งสิ่งกระตุ้นภายนอกด้วยอารมณ์ให้เกิดทุกข์

ที่ตั้งของสมาธิ

สมาธิความตั้งมั่นแห่งจิตจะบังเกิดมีขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ และตั้งอยู่ได้มั่นคงในอารมณ์เดียว (เอกัคคตารมณ์) ต้องอาศัยกรรมฐานซึ่งเปรียบเสมือนอาหารของสมาธิ สมาธิจะมีกำลังต้องบำรุงด้วยกรรมฐาน

กรรมฐาน คือ ฐานอันเป็นที่ตั้งของสติ ฐานอันเป็นที่ตั้งของอารมณ์

อารมณ์เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวของจิต จิตเข้าไปติดอยู่กับสิ่งใด สิ่งนั้นเป็นอารมณ์

อารมณ์กรรมฐาน คือ ระลึกและรู้สึกตัวอยู่เสมอว่ากำลังเจริญจิตภาวนา

(พระครูศรีกิตติสุนทร, 2542; พระอาจารย์ลี ธมฺมธโร, 2546; หลวงปู่โพธิ์สอนกรรมฐาน, 2544)

กรรมฐานหรือจิตภาวนาเป็นหลักปฏิบัติที่สำคัญในทางพระพุทธศาสนา มีจุดมุ่งหมายเพื่อจิตหลุดพ้นจากเครื่องผูกมัด คลายความยึดมั่นถือมั่นในสิ่งทั้งหลายทั้งปวงด้วยเห็นความเป็นจริงที่ว่าทุกสิ่งเป็นอนิจจัง ทุกขัง อนัตตา จึงทำให้พ้นทุกข์

กรรมฐาน แปลว่าที่ตั้ง (ฐาน) แห่งการงาน (กรรม) เป็นการงานของจิต เป็นการงานเพื่อความเจริญแห่งกุศลและพัฒนาจิตให้สูงขึ้นมีอยู่ 3 ฐาน คือ ศีล สมาธิ ปัญญา (วิปัสสนา) (แพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ, 2545; หลวงปู่โพธิ์สอนกรรมฐาน, 2544)

กรรมฐานมี 2 ชนิด คือ (พระครูศรีกิตติสุนทร, 2542, หน้า 32-33)

1. สมถกรรมฐาน เป็นอุบายสงบใจ เอาอารมณ์กรรมฐานที่เนื่องด้วยการบริหารหรือภาวนาโดยทำจิตให้สงบอย่างเดียว (สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระยาวชิรญาณวโรรส, ม.ป.ป. อ้างถึงใน ธนิต อยู่โพธิ์, 2520, หน้า 107) มีวิธีปฏิบัติ 40 วิธี ได้แก่ กสิณ 10, อสุภ 10, อนุสสติ 10, อัปปมัญญา 4, อาหาเรปฏิกูลสัญญา 1, จตุธาตุววัฏฐาน และ อรูป 4 (พระครูศรีกิตติสุนทร, 2542; แพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ, 2545)

2. วิปัสสนากรรมฐาน เป็นอุบายเรื่องปัญญาเป็นกรรมฐานที่เนื่องด้วยทศนะทางใจโดยอาศัยสติปัญญาพิจารณาสภาวะธรรมให้เห็นเป็น อนิจจัง ทุกขัง อนัตตา กวกรเกิดขึ้น ตั้งอยู่ ดับไปเป็นธรรมดา จิตหลุดพ้นจากกิเลสได้ด้วยปัญญาเป็นปัญญาวิมุตติ จึงเป็นสมาธิขั้นสูงที่ฝึกให้มีสติสัมปชัญญะ (สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระยาวชิรญาณวโรรส, ม.ป.ป. อ้างถึงใน ธนิต อยู่โพธิ์, 2520, หน้า 107) เรียกว่า การเจริญสติปัฏฐาน 4 คือ การมีสติระลึกรู้อยู่กับอาการที่เกิดขึ้นทางกายและทางจิต ทางกาย เช่น อาการเคลื่อนไหวของหน้าท้องพองยุบ, การย่นเดิน นั่ง นอน อิริยาบถต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ลมหายใจที่กระทบจมูก ทางใจ ได้แก่ อารมณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ความรู้สึกสุข ทุกข์ ความวางเฉย รวมทั้งการรับรู้อารมณ์ทางตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ ที่นึกคิด (ผัสสะ) การปฏิบัติเช่นนี้ทำให้เกิดปัญญาเห็นความจริงของรูปและนามว่าไม่เที่ยง เป็นทุกข์ เป็นอนัตตา ที่เรียกว่า วิปัสสนา วิ แปลว่า แฉก ปัสสนา แปลว่า เห็น วิปัสสนาจึงเป็นปัญญาเห็นแจ้งรูปนาม โดยความเป็นของไม่เที่ยงเป็นทุกข์เป็นอนัตตา (แพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ, 2545, หน้า 6)

ท่านพุทธทาสภิกขุ (ม.ป.ป., หน้า 194) กล่าวว่าโดยแท้จริงแล้ว วิปัสสนาต้องกินความรวมหมดทั้งสมถภาวนาและวิปัสสนาภาวนา คือ หมายถึงทั้งสมาธิทั้งปัญญานั้นเอง โดยมีศีลเป็นบริวารหรือบาทฐานของสมาธิ และทั้งศีลและสมาธิเป็นที่ตั้งที่อาศัยของวิปัสสนา เพราะวิปัสสนา หมายถึง การรู้แจ้งเห็นจริง ศีล เหมือนเป็นแผ่นดินสำหรับคนยืน ไม่มีที่ยืนคนก็ทำงานไม่ได้ สมาธิเหมือนเป็นกำลังงาน ตัวปัญญาเป็นตัววิปัสสนาเหมือนเป็นเครื่องมือในการตัด

ตัดกิเลสทั้งปวง

ในการทำกรรมฐานจะต้องใช้สติกำหนดรู้รูป (กาย) ใช้สัมปชัญญะกำหนดรู้นาม (จิต) คือกำหนดรู้การเคลื่อนไหวทางกาย เช่น เดินก็รู้ว่าเดิน นั่งก็รู่ว่านั่ง ดังนั้นการฝึกกรรมฐานเพื่อสร้างสมาธิ เท่ากับเป็นการกระตุ้นการใช้สติและสัมปชัญญะให้แน่วแน่ต่อการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การเดินจงกรมเป็นการฝึกสมาธิให้เกิดสติและสัมปชัญญะได้อย่างดี หากสังเกตจากการก้าวเดิน ทุกขณะหรือทุกอิริยาบถ “ ยก ย่างเหยียบ ” จะทำให้จิตไม่ส่งออกปฏายนอกเป็นการสะสมกำลังสมาธิให้อยู่แต่ภายในจิตใจ ทำให้จิตแข็งแกร่งไม่หวั่นไหวตามสิ่งแวดล้อมภายนอกที่เข้ามารบกวน

ความหมายของสติสัมปชัญญะ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2542 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2545, หน้า 115) สติ คือ ความรู้สึก ความรู้สึกตัว ความระลึกได้ เช่น ตั้งสติ กำหนดสติ สัมปชัญญะ คือ ความระลึกได้และความรู้ตัว ความรู้สึกตัวด้วยความรอบคอบ

พระครูศรีกิตติสุนทร (2542, หน้า 34-35) สติ คือ ความระลึกได้อยู่เสมอ นั่งบริกรรมระลึกถึงอารมณ์กรรมฐานที่กำลังภาวนาอยู่ สัมปชัญญะ คือ ความรู้สึกตัวอยู่เสมอ เป็นธรรมที่คู่กันมากับสติ ต้องทำหน้าที่พร้อม ๆ กันไป ขณะที่กำลังเจริญกรรมฐานบริกรรมภาวนาอยู่ เอาสัมปชัญญะเข้าควบคุมจิตหรือควบคุมอารมณ์มิให้ส่งออกปฏายนอก

พระธรรมปิฎก (2542, หน้า 804) สติ คือ ความระลึกได้ ความไม่เผลอ ไม่เดินเลอ ไม่พินเพื่อนเลือนลอย ความระมัดระวัง ความตื่นตัวต่อหน้าที่

พระโพธิญาณเถระ (2541, หน้า 48) สติ คือ ความระลึกได้ สัมปชัญญะ คือ ความรู้สึกตัวอันช่วยประคับประคองดวงใจให้อยู่กับธรรมะ

หลวงพ่อกุศล จิตตสุโก (2540 อ้างถึงใน วรันทิพย์ หมีแสน, 2543, หน้า 48) สติ คือ ความระลึกได้ ไม่ใช่ระลึกชาติ แต่ระลึกได้เฉพาะการเคลื่อนไหว การไหว การนึก การคิด สัมปชัญญะ คือ ความรู้ตัว

พุทธทาสภิกขุ (2528, หน้า 12) สติ คือ ความระลึกได้ สัมปชัญญะ คือ ความระลึกรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งตลอดเวลา

อมรา มลิล (2528, หน้า 54) สติ คือ การระลึกได้ในอะไรรู้ตามที่ทำไป เป็นตัวกำหนดจับสิ่งที่พิจารณา คอยเฝ้าระวังและตามทันอยู่ทุกขณะ เช่น จะพิจารณารมณ์ก็เฝ้าระวังป้องกันยับยั้งใจไม่ให้ฟุ้งซ่านและเลื่อนสับสนไปกับอารมณ์ สัมปชัญญะ คือ ความรู้เท่าทัน เข้าใจชัดในสิ่งที่สติกำหนด เช่น เมื่อสติกำหนดพิจารณาการเคลื่อนไหว สัมปชัญญะก็

ตระหนักรู้ว่า เติบโตไปไหน เพื่อไปไหน สติกำหนดอารมณ์ที่เกิดขึ้น สัมผัสปัญญาก็เข้าใจอารมณ์นั้นตามจริง ทำให้ไม่หลงไหลไปกับอารมณ์เหล่านั้น

เสฐียรพงษ์ วรรณปก (2527 อ้างถึงใน วรันทพิพย์ หมี่แสน, 2543, หน้า 32) สติ คือ ความระลึกได้ ความระมัดระวัง ความตื่นตัวต่อหน้าที่ เป็นตัวคอยควบคุมการกระทำและเป็นตัวคอยป้องกันยับยั้งมิให้ความชั่วมีโอกาสดลอดเข้าสู่จิตใจได้ สติกับสัมปชัญญะเป็นคุณธรรมที่เกี่ยวข้องกันใกล้ชิดมาก ในกรณีที่พูดถึงสติก็ให้เข้าใจว่าครอบคลุมถึงสัมปชัญญะด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่างสติกับสมาธิ

สติเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารจัดการให้มีสมาธิ จิตที่ขาดสติจะเป็นสมาธิขึ้นไม่ได้ ถ้ามีสติมีความรู้สึกตัวอยู่เสมอแล้ว จะมองเห็นปัญหาหรืองานนั้นชัดเจนขึ้น เพราะจิตไม่ฟุ้งซ่าน ไม่มีอะไรมาบัง ขณะที่จิตฟุ้งซ่านวุ่นวาย มีอะไรมาบังจิตไว้แล้ว จะทำให้การทำงานนั้นไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร ผลของงานที่ดีนั้น คือ ผลที่เกิดจากการทำงานด้วยความสงบ ด้วยสติปัญญา ขณะที่จิตสงบก็จะมีสมาธิ มีความสะอาด สว่าง สงบ สมาธิ แปลว่า จิตตั้งมั่น จิตบริสุทธิ์ จิตดวงไว ต่อการงาน คือ รับรู้อะไรได้ง่ายขึ้น อารมณ์อะไรเกิดขึ้นก็รู้เท่าทัน การฝึกสมาธิให้สูงขึ้นกว่าเดิม จะทำให้สติมีความเข้มแข็งขึ้นด้วย วิธีฝึกสมาธิก็คือการตั้งสติระลึกถึงสิ่งใดสิ่งเดียวให้เป็นเวลานานที่สุดเท่าที่จะนานได้จะทำให้สมาธิสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งสมาธิที่เกิดขึ้นนี้เองเป็นตัวชักจูงให้สติมีความเข้มแข็งหรือมีขนาดใหญ่มากขึ้น (พระสาสนโสภณ, 2515; หลวงพ่อเทียน จิตตสุโภ, 2526; ธรรมานุสารี, 2529 อ้างถึงใน วรันทพิพย์ หมี่แสน, 2543, หน้า 50) เช่นเดียวกับที่ สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก (2542, หน้า 12) ทรงแนะนำวิธีฝึกใจไม่ให้โกรธด้วยสติไว้ว่า

...สติระลึกได้มากครั้งเพียงใด ก็จะมีรับความโกรธไว้ได้มากครั้งเพียงนั้น เมื่อทำสติเช่นนั้นในตอนเช้า สติจักต้องเกิดบ้าง อาจจะมีน้อยครั้งสำหรับการเริ่มฝึกไม่ให้โกรธใหม่ ๆ แต่ก็จะมีทวีจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ จนสามารถมีสติเกิดขึ้นทุกครั้งเมื่อจะโกรธ นั่นคือจะไม่โกรธเลยหากตั้งใจทำให้นานวันจนสติมันคงเพียงพอ เกิดได้ทันท่วงที สามารถยับยั้งความโกรธไว้ได้ทุกครั้ง การทำสติตั้งมั่น เป็นส่วนประกอบที่จะช่วยให้เกิดเหตุผลและปัญญา จึงควรจะต้องมีทั้งสติและปัญญาประกอบกันเสมอ...

ดังนั้นหากนักกีฬาคนใดทราบจุดด้อยด้านอารมณ์ก่อนแข่งขันของตนเอง เช่น เป็นคนตื่นเต้นง่าย ตกประหม่าบ่อย กลัว วิดตักกังวล ใจร้อน หงุดหงิด ก็สามารถนำสติหาเหตุผลเพื่อกำจัดจุดด้อยของตนเองได้ ใช้บ่อย ๆ จนชำนาญ จักสามารถตั้งสติได้ง่ายและรวดเร็วขึ้นจนจุดด้อยด้านอารมณ์นั้นไม่ปรากฏเป็นอุปสรรคในการแข่งขันหรืออาจหายไปโดยสิ้นเชิง

สมาธิจากจงกรม

ในมหาสติปัฏฐานสูตรกล่าวถึงสมาธิจากจงกรมไว้ว่า (ดังตฤณ, 2546, หน้า 116 -118) จงกรมเป็นฐานแรกในการเหนี่ยวนำสติ เปรียบได้กับเป็นบันไดขั้นแรกช่วยฟื้นฟูสติให้กลับมาอย่างรวดเร็ว ถึงแม้จะพบตรงกันว่าคนที่สมาธิจากการเจริญอานาปานสติ (การกำหนดรู้ลมหายใจเข้าออก) จะมีความไวต่อสัมผัสมากกว่าเดิม โดยเฉพาะมือและเท้าเมื่อกระทบเข้าที่ไหนก็รู้ชัดเข้าไปตรงนั้นโดยไม่จำเป็นต้องกำหนดเป็นพิเศษ

เดินในขณะที่มีสติชัด จะพบว่า ส่วนที่กำหนดรู้มากที่สุด คือ ฝ่าเท้ากระทบพื้น เนื่องจากฝ่าเท้าเป็นส่วนเดียวที่สัมผัสกระทบในอิริยาบถนี้ และด้วยจิตที่ตั้งมั่นเป็นสมาธิจะรู้สึกได้ถึงกรีน ยก ก้าวย่าง และยื่นเท้าออกไป โดยวางเท้าให้เต็มฝ่าเท้าเพื่อรองรับน้ำหนักตัวพอดี ไม่ขาดไม่เกินไม่เกร็งไม่เป๋

ถึงแม้การฝึกสมาธิแบบอานาปานบรรพ (การกำหนดรู้ลมหายใจเข้าออก) และอิริยาปบรรพ (การกำหนดรู้อิริยาบถการเคลื่อนไหว) จะมีความใกล้ชิดกันแนบแน่น ทำอย่างหนึ่งได้ก็มีความโน้มเอียงที่จะทำอีกอย่างหนึ่งได้ทันที แต่ส่วนใหญ่จะพบว่าปัญหาของผู้เริ่มจงกรมโดยไม่ผ่านอานาปานบรรพมาก่อน คือ ขณะเดินก็ยังฟุ้งซ่านอยู่ ต้องเพ่งเล็งความกระทบที่ฝ่าเท้า ทำให้หนักใจหรือเกร็งไปทั้งตัว ปราศจากความรู้ชัดอย่างเป็นธรรมชาติ อาจทำให้เกิดความเบื่อหน่ายท้อแท้ในเวลาอันสั้น

ดังนั้น จึงควรเริ่มต้นด้วยการทำที่เหมือนจะเดินเล่นในสวนมากกว่าเดินอย่างเคร่งครัด เอาสบทันทันทัด ให้ใจปรอดปรองและนึกชอบที่จะเดิน ก็จะพบว่าความเกร็งไม่เกิด ไม่มีความกดดัน จากนั้นเริ่มรู้เท้ากระทบเท้าที่รู้ได้ ไม่ใช่บังคับให้ต้องรู้ทุกแปะทุกก้าวไม่หลุด

อุปมาหนึ่งที่มักได้ผลดี คือ ให้ความสะท้อนจากเท้ากระทบที่มีขึ้นมาถึงกลางอกตามความเป็นจริง ดูไปเรื่อย ๆ จะรู้ว่าเท้ากระทบชัดได้เหมือนมือ สมมุติเหมือนว่าเราเอามือเดินต่างเท้า การกระทบแม้แผ่วก็สะท้อนขึ้นมาถึงจิตทำให้จิตจับรู้ถึงจังหวะโดยรวมได้ชัด และภายในเวลาไม่นานนักหากใส่ใจกับความรู้กระทบชัดโดยไม่เพ่งหนักเกินไป ก็จะเริ่มเพลินกับสัมผัสจากฝ่าเท้าที่สลับกันอย่างสม่ำเสมอได้ และเมื่อถึงจุดหนึ่งจะเกิดความตั้งมั่นของจิตและรู้พร้อมทั้งกายไปเอง ทั้งนี้เพราะเท้าเป็นศูนย์รวมรับน้ำหนักทั้งหมดและเกิดผัสสะกระทบที่สะท้อนขึ้นถึงอกตามจริง จุดอื่นของร่างกายที่มีกระแสประสาทแล่นเชื่อมกันจึงพลอยถูกรับรู้ในฐานะเป็นก้อนกายอันหนึ่งอันเดียวกันด้วย เมื่อสติไม่คลาดจากขอบเขตของเท้ากระทบก็จะพบว่าจิตไม่อยู่ในอาการฟุ้งซ่านเช่นเดียวกับการตามรู้ลมหายใจอย่างถูกต้องในอานาปานบรรพ เดินจงกรมเป็นการสร้างสมสมาธิที่เหมาะสมกับคนไม่มีเวลา ไม่ต้องการอะไรนอกจากการรู้

ความหมายของจงกรม

จงกรม หมายถึง การเดินไปมาโดยมีสติกำกับ เป็นอิริยาบถหนึ่งในอิริยาบถ 4 ในการเจริญสติปัฏฐาน 4 เพื่อวิปัสสนากรรมฐาน การเดินจงกรมเป็นการประกอบความเพียรอันเป็นเหตุให้ตื่นอยู่เสมอ องค์สัมมาสัมพุทธเจ้ามิได้ทรงบัญญัติวิธีการเดินแต่อย่างใดเพียงแต่ทรงกำหนดว่า “เมื่อเดินก็รู้ชัดว่าเราเดิน” เพื่อทำจิตให้เป็น “มาตรฐาน” ตามที่พระองค์ทรงกำหนด คือ ลักษณะจิตที่พร้อมพิจารณาธรรมอันเป็นฝักฝ่ายให้พ้นจากทุกข์ (ดังตฤณ, 2546, หน้า 111 -112) โดยทรงมีพุทธานุญาตที่จงกรมแก่ภิกษุตามที่หมอสวีกโกมารภักขุทลขอ เนื่องด้วยภิกษุฉันแต่อาหารอันประณีต (อาหารดี ๆ) จนมีร่างกายอันโทสสังสมมีอาพาธมาก (อ้วนจนปวย) และทรงอนุญาตให้ปรับสภาพสถานที่จงกรมให้เหมาะสมกับการเดิน (มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2539 ก, หน้า 33-37)

ความสำคัญของจงกรม

องค์สัมมาสัมพุทธเจ้า (มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2539 ข, หน้า 225-226) ตรัสแก่พระอานนท์ว่าหากภิกษุผู้เจริญสมถกรรมฐานและวิปัสสนากรรมฐานแล้ว จิตย่อมโน้มไปเพื่อการเดินจงกรม หากภิกษุเป็นผู้มีสัมปชัญญะ (ความรู้ตัว) ในการเดินจงกรม บาปอกุศลกรรมคือ อภิขยาและโทมนัส (ความทุกข์) จักครอบงำไม่ได้ ดังนั้นพระพุทธองค์จึงทรงแนะนำให้ภิกษุเดินจงกรมเพื่อความเป็นผู้ตื่นอยู่ ตื่นจากสภาวะจิตคิดฟุ้งซ่าน ตื่นจากการปรุงแต่งของจิตถึงสิ่งกระทบจากภายนอกที่ก่อให้เกิดอารมณ์ประเภทต่าง ๆ

ประโยชน์ของจงกรม

นอกจากจงกรมจะช่วยเปลี่ยนอิริยาบถจากนั่ง (นั่งสมาธิ) มาเป็นยืนและเดิน เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดแล้ว ยังช่วยเปลี่ยนอารมณ์ภายในใจด้วย ทั้งนี้จงกรมยังประโยชน์ให้แก่ผู้ปฏิบัติอยู่เป็นประจำ คือ จักทำให้เป็นผู้อดทนต่อการเดินทางไกล เป็นผู้อดทนต่อการบำเพ็ญเพียร เป็นผู้มิอาพาธน้อยไม่ป่วยง่าย ช่วยกระตุ้นระบบทางเดินอาหารทำให้ย่อยง่าย ตลอดจนสมาธิที่ได้จากการเดินจงกรมนั้นตั้งมั่นอยู่ได้นาน (มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2539 ค, หน้า 41)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกจงกรมเป็นวิธีการฝึกสมาธิ สร้างสติสัมปชัญญะให้แก่นักกีฬา ด้วยเหตุที่นักกีฬามักจะเดินไปเดินมาก่อนแข่งเพื่อผ่อนคลายอยู่แล้ว จึงเป็นอิริยาบถเดียวกันไม่ผิดต่อธรรมชาติของนักกีฬา เพียงแต่เปลี่ยนจากการเดินไปมาเพื่อให้กล้ามเนื้อขาไม่ยึดติดแต่ไม่ได้เพ่งสติเพื่อควบคุม เป็น การเดินอย่างมีสติควบคุมอารมณ์ให้จิตคิดติดตามเฉพาะการเคลื่อนที่ของเท้าและรับรู้การกระทบของฝ่าเท้าเท่านั้น ก็จะทำให้ความคิดความรู้สึกอื่นไม่เข้ามาแทรกก่อเป็นอารมณ์ที่ไม่พึงปรารถนา จึงเป็นการผ่อนคลายความตึงเครียดทางจิตและทางกายก่อนการแข่งขัน

ได้ดี เมื่อนักกีฬาไม่มีความเครียดความวิตกกังวลใดเคลือบแฝงในใจ จิตจดจ่อเฉพาะการเล่นให้เต็มที่ที่สุด โดยมีสติกำกับลำดับขั้นตอนความคิดด้านทักษะ มีสัมปชัญญะรับรู้การใช้ทักษะนั้น ๆ ย่อมส่งผลให้การเล่นกีฬาเป็นไปโดยสมบูรณ์ถึงซึ่งภาวะสูงสุดทางกีฬา

หลักการและวิธีการจรรยา

ดังตฤณ (2546, หน้า 123) ได้แนะนำหลักในการเดินจรรยาไว้ว่า

1. เดินให้เป็นธรรมชาติ เพราะต้องการความรู้ตัวจากการเดินจรรยาออกมาใช้ในชีวิตประจำวัน

2. รู้เท้ากระทบ รู้ความสะเทือนจากการกระทบที่มีขึ้นมาถึงอก ก็จะรู้ว่าควรจ่อใจไว้ตรงไหน

พระอาจารย์ลี ธมฺมธโร (2546, หน้า 68) แนะนำวิธีการเดินจรรยาโดยให้กำหนดทางสั้นยาว กว้างแคบ สุดแต่แต่ต้องการ ทำทางให้เสมอไม่สูง ๆ ต่ำ ๆ เพื่อสะดวกแก่การเดิน เดินเร็ว เดินช้า ก้าวสั้น ก้าวยาว สุดแต่สะดวก อย่าเงยหน้าขึ้น อย่าก้มหน้าลง ก้มแต่พอดี ส้ารวม จักขุพอควร วางมือทั้งสองข้างลงข้างหน้าทับกันเหมือนกับยืนส้ารวมจิต ดำรงสติให้มั่น ส่วนความเร็วในการเดินจรรยานั้นขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล (ดังตฤณ, 2546, หน้า 119) เนื่องจากแต่ละคนมีอัตราเร็วในการย่างเท้าแตกต่างกัน บางคนถนัดซอยถี่อย่างรวดเร็ว บางคนถนัดย่างช้าเนิบนาบ อันนี้ขอให้ดูความรู้เท้าเป็นหลัก จะเร็วหรือช้าไม่สำคัญ สำคัญที่หัวใจของการเดินต้องไม่ลืมผัสสะเท้ากระทบ

การซอยเท้าเร็วขึ้นมีประโยชน์อยู่ คือ ถ้าจิตตั้งไว้พร้อมรู้ดีแล้วก็ให้สัมผัสที่เท้ากระทบถี่ ๆ เป็นตัวเรียกความรู้สึกเรียกสติเราไปจ่ออยู่เองอย่างเป็นธรรมชาติ เพราะธรรมชาติของจิตนั้นจะเข้าสู่ผัสสะกระทบเป็นจุด ๆ เป็นครั้ง ๆ คล้ายเอาปากกาไปแต้มจุดบนกระดาษทีหนึ่ง รู้แบบเดียวกันหลายครั้งก็เหมือนแต้มจุดบนกระดาษหลายที หากเรียงจุดต่าง ๆ ไว้ใกล้ชิดกันเพียงไรก็จะยิ่งเห็นเป็นเส้นตรงได้มากขึ้นเพียงนั้น ปัญหาที่มักเกิดขึ้นในคนเดินจรรยาเร็วเกินไป คือ สติไวไม่ทันเท้ากระทบ เดินไปแล้วมีแต่อาการก้าวเร็ว แต่ไม่มีสติรู้เท้าอยู่เลย จิตเตลิดออกนอกกลายเป็นความฟุ้งซ่านไปหมด ยังผลให้การตั้งสติเป็นไปแบบบังคับใจให้รู้เท้าหรือรู้อาการเดินซึ่งก็กลายเป็นสภาพรู้แบบแข็งทื่อหรือกระด้าง ไม่มีน้ำมีนวล ทำแล้วไม่เกิดปิติ ทำแล้วไม่เกิดความรู้ทั่วพร้อมเข้ามาในขอบเขตของกายแต่อย่างใด

ปัญหาที่เกิดขึ้นในคนเดินจรรยาช้าเกินไป คือ ทำให้เกิดความเฉื่อยชา หรือถ้าหากเพียรพยายามรู้ให้ต่อเนื่องก็จะเป็นการเพ่งเล็งเกินกำลัง จิตพยายามยึดกิริยาขยับของเท้าอย่างเหนียวแน่นเป็นการสังสมความโลกที่จะมีสติเท่าทันโดยไม่รู้ตัว ให้สังเกตว่ายิ่งตั้งใจเพ่งจะรู้การ

เคลื่อนไหวให้ได้มากเพียงใด ก็จะต้องพอกพูนความอยากเอาสงบอย่างไม่เป็นธรรมชาติ ไม่ผ่องใส ไม่เบิกบาน ไม่นิ่มนวลยิ่งขึ้นเพียงนั้น ถ้าขยันมากทำให้ความเครียดสั่งสมที่เกิดจากการเอาสติ ธรรมดาไปใช้งานต่อเนื่องหนักหน่วงเกินไป

ทางออกที่ดีคือเดินแบบปรับอัตราเร็วในการขอยเท้าตามจังหวะของสติไม่ใช่ตามจังหวะของความอยาก หากรู้ตัวว่ากำลังสติยังอ่อนก็ควรย่างเท้าด้วยอัตราเร็วที่เป็นธรรมชาติพอดีกับสติ ขณะนั้น คือ กระทั่งพอจะเรียกความรู้สึกมาจ่อที่ตัวเอง และเมื่อเห็นว่าจิตมีกำลังสติพอสมควร ก็อาจลดระดับลงมาเดินแบบทอดน่องเนิบนาบตามอัตราที่เราใช้เดินเล่นชมสวน สรุปว่าเดินจังหวะใดแล้วรู้สึกสบาย ให้จำจังหวะนั้นไว้ใช้ สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างเดินเล่นกับเดินจงกรม คือ สติรู้เท้า ไม่ใช่ความเร็ว

ระยะทางในการเดินจงกรมไม่ได้กำหนดตายตัวแต่ไม่ควรยาวหรือสั้นเกินไป เลือกพื้นที่ที่เดินแล้วไม่สะดุดล้ม ไม่เสี่ยงอันตราย โดยเดินเป็นทางตรงไป-กลับก็รอบก็ได้อยู่ที่ต้องการ แต่ต้องกำหนดจิตขณะหมุนตัวหรือหันหลังกลับด้วย หากไม่ใส่ใจเท้าขณะหมุนตัวกลับปล่อยให้จิต ล่องลอยไป อาจทำให้การเดินจงกรมทั้งหมดล้มเหลวได้เนื่องจากจิตสวอบโอกาสได้ของเหม่อลอย ตามความเคยชินเดิม การหมุนตัวกลับควรกลับตัวทีละครึ่งรอบจะเรียกความรู้เท้าชัดกว่ากำหนด หมุนทีเดียว เพราะหมุนทีละครึ่งรอบจะทำให้เท้าได้จังหวะวางเหยียบอย่างเหมาะสม แต่ก่อน หมุนตัวต้องหยุดยืนนิ่งสักพัก โดยต้องตั้งจิตคำนึงว่า จะรู้กายโดยความเป็นอิริยาบถยืน กล่าวคือ ควรหยุดและ “รู้” อาการยืนตรงสักชั่วอึดใจ เป็นการหยุดตั้งสติ การรู้ผัสสะที่ฝ่าเท้า ก็คือ การรู้จุดรวมน้ำหนักทั้งหมดของกายในอิริยาบถยืนนั่นเอง และควรหยุดเท้าไว้เสมอกัน หาก เหลื่อมกันจะมีผลต่อสติเป็นอันมาก เพราะแทนที่จะรู้เท้าให้ลักษณะสมดุลอันประจักษ์ให้สมดุลตาม กลับกลายเป็นรู้เพียงครึ่ง ๆ กลาง ๆ ปราศจากดุล (ดังตฤณ, 2546, หน้า 122-123)

อวัยวะอื่น ๆ เช่น แขน มือ ศีรษะ สายตา แม้ไม่ได้มีส่วนช่วยเดิน แต่มีผลโดยตรงต่อ สติรู้จงกรม ถ้าแกว่งแขนแกว่งมือตามปกติขณะเดินหรือปล่อยตกข้างตัวเฉย ๆ จะพบว่า ประจักษ์ ไม่ให้ปักแน่นอยู่กับการรู้อิริยาบถ โดยเฉพาะช่วงสติอ่อนจิตยังทะยานอยากไปในเรื่องชวนฟุ้งซ่าน ต่าง ๆ จึงควรเก็บมือไว้ให้นิ่งและไม่แกว่ง เนื่องจากมือที่แกว่งและกระหมักถึงความสนใจไปจาก อาการเดิน

สายตาสามารถเลือกกำหนดจุดการมองได้ ถ้ารักษาสติได้ดีจะกั้นหน้ากำหนดตาไว้ห่าง ไประยะหนึ่งก็ได้ แต่ส่วนใหญ่เมื่อกั้นหน้าแล้วจิตจะต่ำลงตามสายตา เป็นอาการครุ่นคิดอยู่ในที่ สติจะคับแคบแบบคนไม่เปิดใจให้กว้าง คอที่โน้มน้อย ๆ อาจปวดหรือเกร็งเป็นอุปสรรคกับการทรง จิตตั้งมั่นรู้อย่างผ่องใสได้เหมือนกัน ถ้าเงยหน้า คอตั้งตรง ทอดตาตรง แต่ไม่เพ่งเล็งไปจับวัตถุ

เบื้องหน้า จิตจะเปิดกว้างกว่าก้มหน้า แต่การเงยหน้าก็มีผลข้างเคียง โดยสายตาอาจไปปะเข้ากับสิ่งล่อให้เบนความสนใจไป

ทางที่ดีต้องสำรวจทุกอวัยวะว่าไม่มีส่วนใดเลยที่เกร็ง ทุกส่วนผ่อนคลายหมด ส่วนไหนเกร็งขึ้นมาก็รู้ที่ตรงนั้น และอาศัยความรู้อย่างนี้মনวลนั่นเองเป็นตัวคลายความเครียดแล้วจะพบว่าวางลักษณะการเดินไว้อย่างไรจึงถูกต้องที่สุด (ดังตฤณ, 2546, หน้า 120-121)



(1)

(2)

(3)

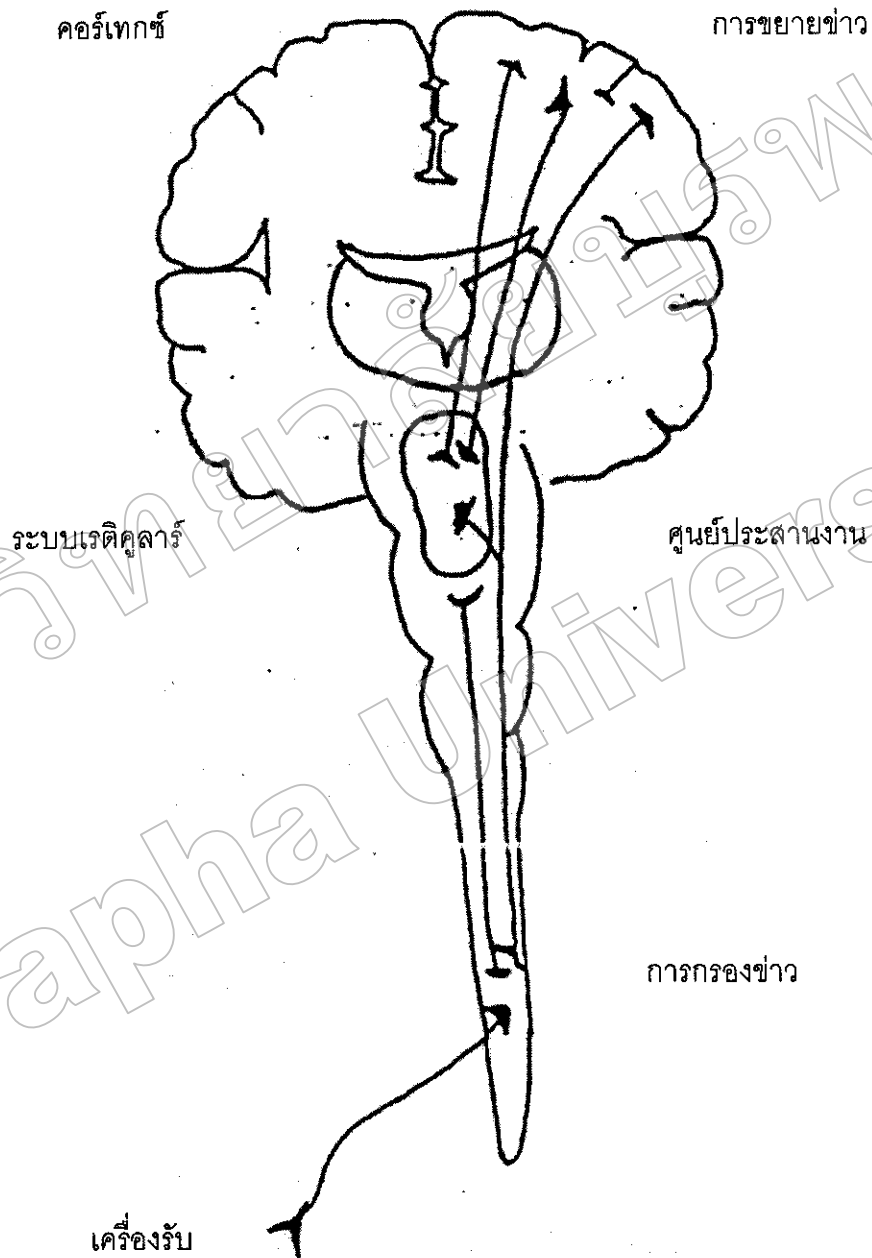
- ภาพที่ 2 (1) ทำยืน มือวางทับกันไว้ข้างหน้า จิตกำหนดรู้การยืน เท้าวางเสมอกัน
 (2) ทำยืน มือเกี่ยวกันไว้ข้างหลัง จิตกำหนดรู้การยืน เท้าวางเสมอกัน
 (3) ทำเดิน จิตกำหนดรู้การเคลื่อนไหวของเท้า

ระบบการรู้สติและการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองในการฝึกสมาธิ

ระบบการรู้สติในการฝึกสมาธิ

สุรางค์ เมรอนนท์ (2536, หน้า 21-23) กล่าวถึงระบบการรู้สติในการฝึกสมาธิไว้ว่าการมีสติเป็นการทำงานของระบบประสาทขั้นสูง การมีสติยังเป็นต้นตอในการเตรียมพื้นฐานสำหรับการรับรู้ความรู้สึก (Perception) และความจำด้วย ต้นตอของการมีสติอยู่ที่เรติคูลาร์ฟอร์เมชัน (Reticular Formation) ระบบเรติคูลาร์เป็นตัวประสานงานที่ได้รับพลังประสาทนำเข้าโดยตรงจากเครื่องรับรอบนอกและจากเปลือกสมองใหญ่ และศูนย์ประสานงานของเรติคูลาร์ฟอร์เมชันที่แกนสมองจะควบคุมการกรองข่าวที่ระดับไขสันหลัง และควบคุมความไวของเซลล์ประสาทที่เปลือกสมอง (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2530 อ้างถึงใน สุรางค์ เมรอนนท์, 2536, หน้า 22) แต่ที่มีความสำคัญมาก คือ บริเวณตอนบนตรงเมโซไดเอนเซฟาโลคิงชั่น (Mesodiencephalic Junction) ซึ่งส่วนนี้จะไปเร่งการทำงานของระบบเจนเนอรัลไลเซดทาลาโมคอร์ติคอล (Generalized Thalamocortical) ทำให้ร่างกายอยู่ในภาวะตื่นตัวมีสติดี โดยต้องอาศัยกระแสประสาทนำเข้าจากระบบประสาทสัมผัสต่าง ๆ มากกระตุ้น เรติคูลาร์ฟอร์เมชันมีการติดต่อกับสมองส่วนบน คือ ซีรีบรัมคอร์เทกซ์ (Cerebrum Cortex) กับระบบประสาทกลางส่วนล่าง คือ ไขสันหลัง หน้าที่ของเรติคูลาร์ฟอร์เมชันทางด้านการมีสติของร่างกายจึงเปรียบเสมือนระบบประสานงานที่อยู่ตรงกลาง คือ มีหน้าที่รับกระแสสัมผัสต่าง ๆ ผ่านไขสันหลัง ขณะเดียวกันยังช่วยทำหน้าที่กรองสัญญาณที่จะส่งขึ้นไปยังสมองส่วนบนโดยการช่วยเหลือสัญญาณสัมผัสที่สำคัญและตัดสัญญาณที่ไม่สำคัญออกไปก่อน หน้าที่เช่นนี้อาศัยประสาทนำลง คือ ทางเดินเรติคูลอสไปนัล (Reticulo Spinal) ทางเดินประสาทสำคัญติดต่อระหว่างเรติคูลาร์ฟอร์เมชันกับส่วนรอบนอก) ช่วยควบคุมด้วย (ภาพที่ 3)

ระบบการรู้สติจะทำให้เกิดมีสมาธิตั้งมั่นต่อการกระตุ้นอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยการเพิ่มหรือลดการนำผ่านของกระแสประสาทจากเซนซอรีพาทเวย์ (Sensory Pathways) ซึ่งจะเพิ่มหรือลดการตอบสนองต่อการกระตุ้นที่ผ่านเข้ามา เพิ่มความตั้งใจต่อการกระตุ้นเพียงอย่างเดียว และยับยั้งการกระตุ้นอื่น ๆ ดังนั้นระบบการรู้สติจึงทำหน้าที่ปรับระดับกระแสประสาททำให้คอร์เทกซ์มีสมาธิต่อการกระตุ้นอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ การฝึกสมาธิ (Meditation) พบว่าเกี่ยวข้องกับการกระตุ้นเรติคูลาร์ฟอร์เมชัน



ภาพที่ 3 ผังแสดงการติดต่อของทางเดินประสาทที่เกี่ยวข้องกับการมีสติ (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2530
อ้างถึงใน สุรางค์ เมรอนนท์, 2536, หน้า 22)

การเปลี่ยนแปลงคลื่นสมองในการฝึกสมาธิ

สุรางค์ เมรานนท์ (2536, หน้า 23-25) กล่าวว่า เซลล์ของระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาทมีกระแสไฟฟ้าเกิดขึ้นตลอดเวลาในขณะที่ทำงานทำให้เกิดความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างบริเวณที่ทำงานและบริเวณที่ไม่ทำงาน ในขณะที่มีชีวิตอยู่สมองต้องทำงานอยู่เสมอโดยที่เราจะรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ได้ คนที่มีชีวิตจึงมีกระแสไฟฟ้าจากสมองที่สามารถวัดได้ตลอดเวลา

กระแสไฟฟ้าในสมองของคนวัดได้โดยการวางขั้วไฟฟ้า (Electrode) บนหนังศีรษะซึ่งนักจิตวิทยาชาวเยอรมัน ชื่อ ฮานส์ เบอร์กอร์ (Hans Berger) เป็นคนแรกที่วิเคราะห์อย่างเป็นระบบและตั้งชื่อว่า อิเล็กโทรเอนเซฟาโลกราฟ หรือ อีอีจี (Electroencephalograph or EEG) การเกิดกระแสไฟฟ้าภายในเซลล์ประสาทนั้นเกิดขึ้นเมื่อเซลล์ถูกกระตุ้น โขเดียมจะเข้าไปในเซลล์และโปตัสเซียมถูกขับออกมานอกเซลล์ ทำให้เกิดความต่างศักย์ระหว่างภายในเซลล์และภายนอกเซลล์ซึ่งสามารถวัดได้

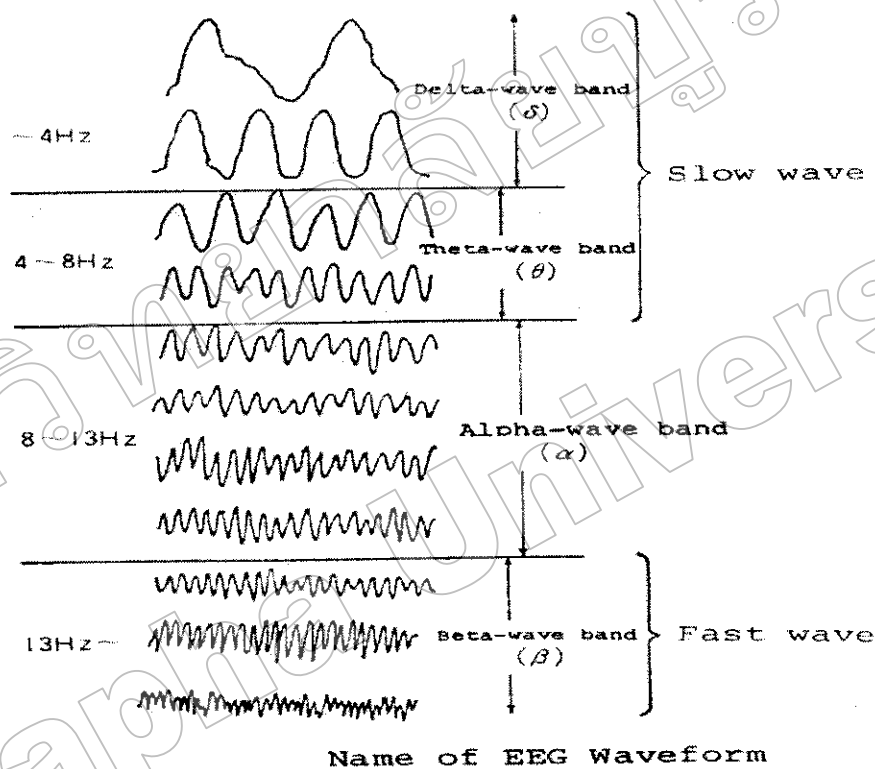
ความถี่และความแรงของคลื่นไฟฟ้าของระบบประสาทที่วัดได้ ขึ้นอยู่กับผลรวมของเซลล์ประสาทแต่ละเซลล์ คือ ผลรวมของ Synaptic Potential และ Action Potential ถ้ามีการทำงานของเซลล์ประสาทจำนวนมากพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (Synchronization) จะมีความแรง (Voltage) สูง แต่ความถี่ (Frequency) ต่ำลง ในทางตรงกันข้าม ถ้ามีการทำงานไม่พร้อมกัน (Desynchronization) ก็จะมี ความแรงต่ำและความถี่สูง คลื่นไฟฟ้าที่บันทึกไว้ในอีอีจีส่วนใหญ่เป็นคลื่นไฟฟ้าของซีรีบรัมคอร์เท็กซ์ (Cerebrum Cortex) ส่วนเนื้อเทาชั้นต้น ๆ และในชั้นเหล่านี้มีตัวเซลล์ (Soma หรือ Cell Body) น้อยมาก คลื่นไฟฟ้างดกล่าวนี้เรียกว่า คลื่นสมอง (Brain Wave) ซึ่งแยกประเภทตามความถี่ต่อวินาทีได้ 4 ประเภท คือ (ภาพที่ 4)

1. คลื่นแอลฟา (Alpha Wave) คือ คลื่นอีอีจีที่มีความถี่เด่นอยู่ระหว่าง 8-13 เฮิรตซ์ (รอบต่อวินาที) คลื่นรูปแบบนี้มักบันทึกได้บนหนังศีรษะของคนผู้ใหญ่ที่อยู่ในภาวะตื่นแต่หลับตา และมีจิตใจผ่อนคลายสบาย ๆ ขนาดของคลื่นที่บันทึกได้จะเฉลี่ยประมาณ 50 ไมโครโวลต์ โดยพบเด่นชัดบริเวณท้ายทอยและพาริเอทอออกซิพิทัล (Parieto-Occipital)

2. คลื่นเบต้า (Beta Wave) คือ คลื่นอีอีจีที่มีความถี่เด่นอยู่ระหว่าง 14-30 เฮิรตซ์ (รอบต่อวินาที) ปกติไม่ค่อยพบขนาดมากกว่า 20 ไมโครโวลต์ ลักษณะของผู้มีคลื่นสมองแบบนี้มีความตื่นตัว ระมัดระวัง พบเด่นในส่วนหน้าผาก (Frontal) และมักมีขนาดใหญ่เหนือบริเวณพรีเซนทรัลและโพสท์เซนทรัลจีไร (Precentral and Postcentral Gyrus)

3. คลื่นธีต้า (Theta Wave) คือ คลื่นอีอีจีที่มีความถี่เด่นอยู่ระหว่าง 4-7 เฮิรตซ์ (รอบต่อวินาที) มักเป็นคลื่นขนาดใหญ่สม่ำเสมอ พบในส่วนหน้าผากและส่วนขมับของเด็กปกติ และอาจเกิดระหว่างความตึงเครียดทางอารมณ์ในผู้ใหญ่บางราย

4. คลื่นเดลต้า (Delta Wave) คือ คลื่นอีอีจีที่มีความถี่เด่นอยู่ระหว่าง 1-3.5 เฮิรตซ์ (รอบต่อวินาที) คลื่นนี้มักใหญ่ ช้า ไม่สม่ำเสมอ พบได้ในเด็กไม่พบในผู้ใหญ่ที่กำลังตื่นแต่เกิดขึ้นระหว่างระยะหลับลึก



ภาพที่ 4 ลักษณะคลื่นสมอง 4 ประเภทของมนุษย์ (Nihon Kohden, n.d., p. 74)

มีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ด้วยการเปรียบเทียบคลื่นสมองของคนธรรมดา ๆ กับคลื่นสมองของผู้ปฏิบัติสมาธิวิปัสสนากรรมฐาน พบว่า คลื่นสมองของผู้มีสมาธิสูงจะเป็นคลื่นที่หนาและเป็นระเบียบกว่าคลื่นสมองของคนทั่วไป และการฝึกสมาธิ (Meditation) ทำให้คลื่นสมองคงตัวเป็นระเบียบและทำงานสอดคล้องประสานกัน ผู้ฝึกสมาธิสามารถเรียนรู้และจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดีกว่าผู้ไม่ได้ฝึกสมาธิ แต่ผู้ที่ฝึกสมาธิด้วยการเจริญสติปัฏฐาน 4 ครั้งละ 30 นาทีจะมีเปอร์เซ็นต์คลื่นสมองเบต้าสูงขึ้น

ความรู้เกี่ยวกับความวิตกกังวล

ความวิตกกังวล (Anxiety) เป็นความรู้สึกที่ไม่พึงประสงค์ เป็นสภาวะอันไม่น่าพอใจที่เกิดจากการมีสิ่งเร้ามากเกินไปหรือเกิดจากความปรารถนาอันแรงกล้าแต่แรงขับไปไม่ถึงเป้าหมายที่ต้องการนั้น เป็นความรู้สึกหวาดหวั่น ไม่เป็นสุข ไม่สบายใจ มีความตึงเครียดทางอารมณ์ที่เกิดจากความหวาดหวั่นต่อเหตุการณ์ข้างหน้าหรือความคับข้องใจที่คุกคามสวัสดิภาพภาวะความสมดุลของการทำงานทางร่างกายและจิตใจหรือวิถีชีวิตของบุคคลนั้น ทำให้แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ทั้งพฤติกรรมที่ซ่อนเร้นและพฤติกรรมที่เห็นได้ชัดเจนเพื่อลดสภาวะดังกล่าว เช่น แสดงอาการหงุดหงิด โมโหง่าย กระสับกระส่าย ชื่นเคืองใจ อึดอัด กังวล

ความวิตกกังวลเป็นลักษณะควบคู่กับความกลัว ความกลัวเป็นการตอบสนองของสิ่งมีชีวิตต่ออันตรายที่มีอยู่จริงภายนอก แต่ความวิตกกังวลเป็นการตอบสนองต่ออันตรายที่มีอยู่ในความรู้สึกสำนึกจนกระทั่งเกิดแรงกระตุ้นภายในให้มีการโต้ตอบจริง เช่น หัวใจเต้นเร็ว วัณระส่าย มือเย็นเท้าเย็นเลือดไหลเวียนไม่ปกติ ปั่นป่วนในท้องอาหารไม่ย่อย แม้แต่การทำงานของกล้ามเนื้ออาจดำเนินไปไม่สะดวก (อุดม พิมพา, 2526; Corey, 2001; English, 1958; Mowrer, 1963)

ชนิดของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลที่เกิดกับบุคคลมี 2 ชนิด คือ ความวิตกกังวลทางกายหรือมักเรียกให้มองเห็นภาพชัดเจนว่าความเครียดทางกาย (Somatic Anxiety) และความวิตกกังวลทางจิต (Cognitive Anxiety) การแสดงออกของความเครียดทางกาย ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น ความดันเลือดสูงขึ้น รู้สึกปั่นป่วนในท้อง หายใจถี่ขึ้น หน้าเริ่มชีดเนื่องจากมีสิ่งเร้ามากเกินไป ซึ่งอาการของความวิตกกังวลทางกายนี้อาจดูคล้ายกับอาการของคนตื่นเต้นหรือโกรธจัด ซึ่งอาจแยกกันไม่ออกแต่สรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ ส่วนความวิตกกังวลทางจิตเป็นความวิตกกังวลที่เกิดจากความนึกคิดที่มีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวลทางกายด้วย ซึ่งอาการโดยส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับความกังวล ความลังเลสงสัยไม่มั่นใจในตนเอง ความรู้สึกถึงความฟ่ายแพ้ อับอาย เสียหน้า (Jarvis, 1999, pp. 64-65)

ประเภทของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลมี 2 ประเภท คือ ความวิตกกังวลเฉพาะตัว (Trait Anxiety) และความวิตกกังวลเฉพาะกาล (State Anxiety) ความวิตกกังวลเฉพาะตัวเป็นความวิตกกังวลที่มีอยู่ในสถานการณ์ทั่วไปทุกสถานการณ์โดยมีในระดับต่ำ ๆ แต่เกิดอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานจนกลายเป็นลักษณะประจำตัวของบุคคลซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ (Personality Trait)

(Levitt, 1967; Spielberger, 1966) ส่วนความวิตกกังวลเฉพาะกาลเป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นกับบุคคลแต่ละคนในบางสถานการณ์เท่านั้นและมักเป็นสถานการณ์เฉพาะหน้า ณ ขณะนั้น (Situation Anxiety) ความวิตกกังวลประเภทนี้จะสูงหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าที่มีมากหรือน้อย ด้วย ความวิตกกังวลเฉพาะกาลจะมีความเข้มข้นสูงแต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะคงอยู่ในช่วงเวลาสั้น ๆ ถึงแม้ความวิตกกังวลทั้งสองประเภทจะเกิดต่างกัน แต่มีแนวโน้มที่ค่อนข้างเหมือนกัน คือ คนที่มีความวิตกกังวลเฉพาะตัวสูงจะมีแนวโน้มเป็นผู้ที่มีความวิตกกังวลเฉพาะกาลสูงตามไปด้วย (Jarvis, 1999; Levitt, 1967)

ความวิตกกังวลกับการแข่งขันกีฬา

ความวิตกกังวลกับการแข่งขันกีฬาเกิดขึ้นได้ทั้งก่อนแข่งขันขณะแข่งและหลังแข่ง โดยเกิดจากการประเมินสถานการณ์ของนักกีฬาเกี่ยวกับสถานการณ์การแข่งขัน ฝีมือของคู่แข่ง และความสามารถของตน ตลอดจนรวมถึงสิ่งเร้ารอบข้างนอกเหนือฝีมือการแข่งขันนั้นด้วย เช่น เสียงให้ร้องของกองเชียร์ฝ่ายตรงข้าม ความตื่นสนามแข่งขันใหม่ ความคาดหวังและกดดันจากโค้ชและเพื่อนร่วมทีม อาการเจ็บป่วยที่เป็นกังวล เป็นต้น

Martens (1972 อ้างถึงใน สืบสาย บุญวิรัตน์, 2541, หน้า 77-84) ได้อธิบายกระบวนการแข่งขันกีฬากับระดับความวิตกกังวล ดังนี้

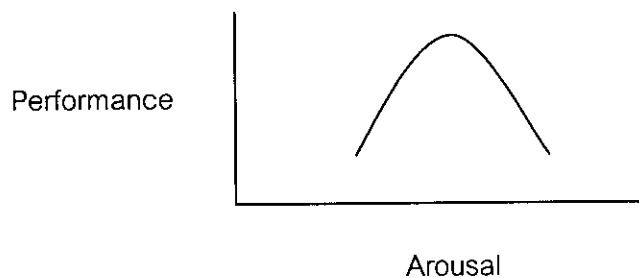
1. จุดมุ่งหมายของการแข่งขัน (Objective Competition Situation) เป็นเงื่อนไขสำคัญที่มีผลต่อการเล่นกีฬาของนักกีฬา ถ้านักกีฬาตีค่าการแข่งขันนั้นไว้สูงก็จะทำให้เกิดแรงกระตุ้นสูง ซึ่งเป็นแรงกดดันต่อการเล่นทำให้เกิดความเครียดทั้งทางกายและทางจิตได้ เช่น การแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ
2. การประเมินสถานการณ์การแข่งขัน (Subjective Competition Situation) เป็นสิ่งที่นักกีฬาคิด รับรู้ หรือประเมินความเป็นไปในขณะนั้น โดยเปรียบเทียบความสามารถของตนกับฝีมือของคู่แข่งเป็นหลัก ซึ่งการประเมินสถานการณ์นี้มีผลต่อความคิด อารมณ์และแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการตอบสนองทางกายและพฤติกรรมการเล่นกีฬาหรือความสามารถในการเล่นกีฬานั้น
3. การตอบสนอง (Response) ที่เกิดขึ้นหลังหรือพร้อม ๆ กับการรับรู้และการประเมินการตอบสนองทางกาย เช่น หัวใจเต้นเร็วและแรงขึ้น เหงื่อออกที่มือและเท้า ปวดปัสสาวะ ส่วนการตอบสนองทางจิตหรือทางอารมณ์ เช่น กังวลใจ ตื่นเต้น เก็บกด กลัว รวมทั้งการตอบสนองทางพฤติกรรม เช่น เดินไปเดินมา พุดมาก เป็นต้น

4. ผลที่ตามมา (Consequence) เป็นสิ่งที่เกิดตามมาหลังการกระทำนั้น ๆ ทั้งที่เป็นผลทันทีและผลตามมาหลังแข่งขันเสร็จ ผลที่ตามมามีผลต่อกระบวนการจัดปรับความคิด การประเมินการแข่งขันในครั้งต่อไป กระบวนการจัดปรับอารมณ์และพฤติกรรมใหม่หรือจัดปรับวิธีการเล่นใหม่ ผลที่ตามมาหลังการแข่งขันไม่ว่าจะแพ้หรือชนะ เล่นดีหรือไม่ดี ล้วนมีผลต่อการรับรู้ถึงผลสำเร็จหรือล้มเหลว ซึ่งความรู้สึกนี้แม้บางส่วนจะเกิดเองแต่ที่สำคัญคือการได้รับผลย้อนกลับจากคนหรือสังคมรอบข้างและการบรรลุเป้าหมายในการแข่งขันครั้งนั้น แม้ผลการแข่งขันจะแพ้แต่นักกีฬาก็อาจรู้สึกที่ตนเองประสบความสำเร็จ เพราะการแข่งขันบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้หรือได้รับการยอมรับจากคนรอบข้าง เช่น ตั้งเป้าไว้ว่าจะทำลายสถิติตัวเองในการแข่งครั้งนี้ แม้ไม่ได้เหรียญในการแข่งขันแต่สามารถทำลายสถิติตัวเองได้ก็รู้สึกพอใจว่าทำสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

การลดความวิตกกังวลในการแข่งขันกีฬาก็มีจุดประสงค์เพื่อให้การแข่งขัน ณ ขณะนั้นเป็นไปตามศักยภาพสูงสุดของนักกีฬา และเพื่อไม่ให้ส่งผลตามต่อไปยังการแข่งขันครั้งหน้า ซึ่งการลดความวิตกกังวลในการแข่งขันด้วยการสร้างสมรรถภาพตามแนวพุทธศาสนาให้นักกีฬานั้นสามารถตอบสนองต่อกระบวนการการแข่งขันกีฬามีต่อระดับความวิตกกังวลได้ กล่าวคือ แทนที่นักกีฬาจะให้ความสำคัญของการแข่งขันอยู่ที่ผลแพ้ชนะ ซึ่งทำให้เกิดแรงกดดัน อันอาจมีผลเสียต่อการแสดงความสามารถโดยไม่ตั้งใจ สมรรถภาพต่อการเล่นจะทำให้ให้นักกีฬาสำนึกเฉพาะการเล่นให้ดีที่สุด เต็มที่ที่สุดทั้งทักษะ กลยุทธ์และพลังกำลังตามที่ได้ฝึกซ้อมมา ทำให้ไม่เกิดเป็นภาวะกดดันหรือความวิตกกังวลใด ๆ แต่กลับใช้สติสัมปชัญญะรวบรวมความคิดความจำในสิ่งที่ได้ฝึกซ้อมมาเพื่อนำมาแสดงออกให้เต็มที่ อันจะยังผลให้เกิดความสำเร็จในการแข่งขัน

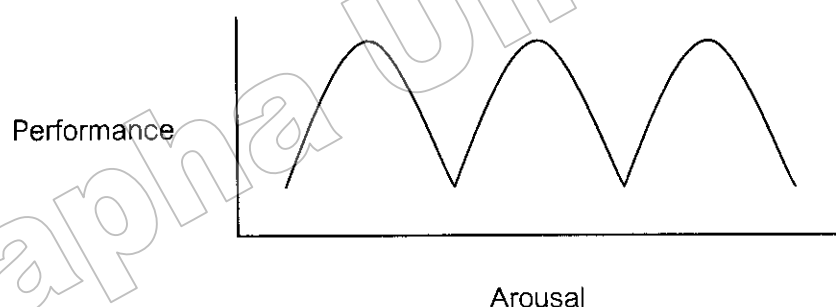
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความวิตกกังวล

ตามทฤษฎี Inverted U Hypothesis (Yerkes & Dodson, 1908 cited in Jarvis, 1999, p. 71) นักกีฬามือใหม่หรือนักกีฬาที่ความสามารถยังไม่สูงนักต้องการแรงกระตุ้นมากกว่านักกีฬาที่มีความสามารถสูง นักกีฬาที่มีความสามารถสูงกว่ามักมีระดับความวิตกกังวลที่เหมาะสมจึงจะแสดงความสามารถได้ดี ส่วนนักกีฬาที่มีความสามารถต่ำกว่าจะมีความวิตกกังวลมากกว่า



ภาพที่ 5 อิทธิพลของสิ่งเร้าต่อการแสดงความสามารถตามทฤษฎี Inverted U Hypothesis

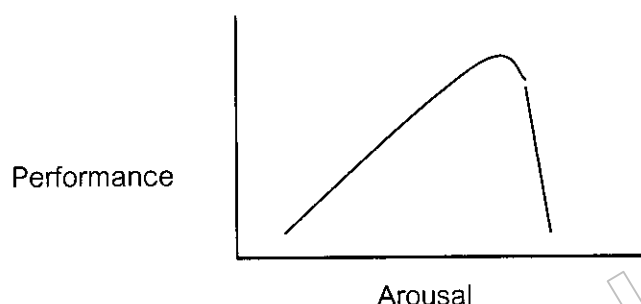
ตามทฤษฎี Zone of Optimal Functioning (ZOF) Hanin (1986 cited in Jarvis, 1999, p. 75) พบว่า นักกีฬาแต่ละคนมีความชอบให้เกิดความวิตกกังวลในระดับที่แตกต่างกัน เช่น จากการวัดระดับความวิตกกังวลก่อนการแข่งขัน (Pre - Competitive Anxiety) ของนักกีฬาเรือพายหญิงระดับชาติ จำนวน 46 คน พบระดับคะแนนความวิตกกังวลก่อนการแข่งขันแตกต่างกันมาก ตั้งแต่ 26 ถึง 67 หรือที่ Randle and Weinberg (1997 cited in Jarvis, 1999, pp. 75-76) พบว่า นักกีฬาประเภททีมต้องการความวิตกกังวลในระดับต่ำกว่านักกีฬาประเภทบุคคล



ภาพที่ 6 อิทธิพลของสิ่งเร้าต่อการแสดงความสามารถตามทฤษฎี Zone of Optimal Functioning

ตามทฤษฎี The Catastrophe Model ถึงแม้จะมีนักกีฬาจำนวนไม่น้อยที่ต้องการความวิตกกังวลหรือความเครียดทางจิตในระดับหนึ่ง เพื่อช่วยกระตุ้นให้แสดงความสามารถทางกีฬาให้ได้ดีขึ้น แต่ทั้งนี้ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นหากต่ำกว่าหรือสูงกว่าที่เขาชอบจะมีผลต่อความสามารถทางกีฬาทันที คือ ลดลง สอดคล้องกับที่ Fazey and Hardy (1988 cited in Jarvis, 1999, p. 73) พบว่า ในภาวะความวิตกกังวลทางความคิดที่สูงมากเกินไปเกินกว่าระดับความพอดีหากมีสิ่งเร้าเพิ่มขึ้นอีกเพียงเล็กน้อยจะทำให้ความสามารถทางกีฬาดropลงทันที เนื่องจากนักกีฬามัวแต่

กังวลและคิดในแง่ลบ จนไม่มีสมาธิและขาดความตั้งใจมุ่งมั่นในการแสดงความสามารถให้ดีที่สุด



ภาพที่ 7 อิทธิพลของสิ่งเร้าต่อการแสดงความสามารถตามทฤษฎี The Catastrophe Model

ความรู้เกี่ยวกับเวลาตอบสนอง

เวลาตอบสนอง (Response Time) ประกอบด้วยเวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) และเวลาเคลื่อนไหว (Movement Time) เวลาตอบสนองเป็นเวลาตั้งแต่ร่างกายได้รับสิ่งเร้ากระตุ้นความรู้สึกจนถึงกล้ามเนื้อเกิดการหดตัวแล้วเคลื่อนไหวไปยังเป้าหมาย นั่นคือ เริ่มตั้งแต่รับการกระตุ้น เริ่มเคลื่อนไหวจนสิ้นสุดการเคลื่อนไหว โดยปกติแล้วเวลาตอบสนองจะมีความเร็วขึ้นจากอายุ 10 - 20 ปี แล้วค่อย ๆ ลดลงหลังอายุ 30 ปี จากผลการทดสอบปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาไทย (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2539, หน้า 51) ได้แบ่งการทดสอบเป็น 2 ด้าน คือ นักกีฬาใช้มือหรือแขนในขณะที่เล่นเป็นส่วนมาก จะทดสอบปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ ซึ่งนักกีฬาทั้งชายและหญิงมีค่าเฉลี่ยของเวลาในการทดสอบใกล้เคียงกัน ส่วนนักกีฬาใช้เท้าหรือขาในขณะที่เล่นเป็นส่วนมาก จะทดสอบปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับเท้า ซึ่งทั้งนักกีฬาชายและหญิงมีค่าเฉลี่ยของเวลาในการทดสอบใกล้เคียงกัน แต่จากผลการทดสอบพบว่าปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับเท้าจะใช้ระยะเวลาานกว่าปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ ทั้งนี้เพราะเส้นใยประสาทของขามีความยาวกว่าแขน (Chentanez et al., 1987 อ้างถึงใน การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2539, หน้า 51)

เวลาปฏิกิริยาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมความเร็ว (Speed) ในการเล่นกีฬา ความเร็วของเวลาปฏิกิริยาจึงมีความสำคัญในการกีฬา เช่น ในการวิ่งและว่ายน้ำผู้ที่มีเวลาปฏิกิริยาเร็วจะเริ่มออกตัวได้เร็วกว่าเมื่อได้รับสัญญาณปล่อยตัว ในกีฬาประเภททีม เช่น บาสเกตบอลผู้ที่มีเวลาปฏิกิริยาเร็วย่อมได้เปรียบคู่แข่ง เพราะสามารถรับ-ส่งลูกบอลได้รวดเร็ว เป็นต้น ดังนั้นหากสามารถลดเวลาปฏิกิริยาลงได้ก็จะทำให้นักกีฬามีความไวในการออกตัวหรือเคลื่อนที่และเปลี่ยนทิศทางได้เร็วทำให้ได้เปรียบในการแข่งขัน

เวลาปฏิกิริยาเริ่มต้นตั้งแต่มีการกระตุ้นรีเซปเตอร์ให้รับความรู้สึก จนถึงกล้ามเนื้อเกิดการหดตัวซึ่งการตอบสนองต่อการกระตุ้นนั้นอาศัยทางเดินที่นำพลังประสาทจากรีเซปเตอร์ขึ้นไปสู่สมองส่วนที่อยู่ใต้อำนาจจิตใจโดยการผ่านเซลล์ประสาทหลายตัวแล้วจึงส่งลงมายังกล้ามเนื้ออาจแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ ระยะเริ่มการกระตุ้น (Onset of the Stimulus) ระยะล่าช้าระยะที่หนึ่ง (First Latency Period) ระยะล่าช้าที่ระบบหน่วยยนต์ (Delay in the Motor Process) และระยะเริ่มต้นการหดตัวของกล้ามเนื้อ (Excitation - Contraction Coupling)

เวลาปฏิกิริยาที่นักกีฬาทราบทิศทางการเคลื่อนที่ก่อนรับการกระตุ้น เช่น การออกตัว (Start) เรียกว่า เวลาปฏิกิริยาอย่างง่าย (Simple Reaction Time) ที่มีความสัมพันธ์กับเวลาการต่อสู้หรือการตัดสินใจรับลูกซึ่งนักกีฬาจะต้องเลือกการตอบสนองจะทำให้ได้เวลาปฏิกิริยาที่ต้องเลือก (Choice Reaction Time) ซึ่งจะต้องมีขบวนการในสมองที่เวลาปฏิกิริยาและเวลาการเคลื่อนไหวใช้ร่วมกัน (ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์, 2536; ประทุม เคลื่อนไหวอย่างง่าย (Simple Movement Time) ส่วนในกรณีที่นักกีฬาไม่ทราบทิศทางการเคลื่อนที่ก่อนรับการกระตุ้น เช่น การเข้ากันคู่ม้วนมี, 2527)

เวลาการเคลื่อนไหว (Movement Time) เป็นเวลาที่เริ่มจากการเคลื่อนไหวครั้งแรกจนถึงสิ้นสุดการเคลื่อนไหว ส่วนมากผู้ชายจะมีปฏิกิริยาเวลาตอบสนองเร็วกว่าผู้หญิง ทั้งนี้เพราะผู้ชายมีการเคลื่อนไหวเร็วกว่าผู้หญิง ส่วนหนึ่งเนื่องจากการมีแรงมากกว่า แต่ความแตกต่างระหว่างเพศก็ยังไม่สามารถอธิบายได้โดยง่าย ต้องขึ้นอยู่กับความแตกต่างในกิจกรรมที่กระทำด้วย (ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์, 2536, หน้า 55)

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2539) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับเท้าของนักกีฬาทีมชาติไทย พบว่า นักกีฬาที่มีทักษะคล้ายกันจะมีเวลาปฏิกิริยาตอบสนองใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เกณฑ์มาตรฐานเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับเท้าของนักกีฬาทีมชาติไทย

ประเภทกีฬา	เพศ	มาตรฐานเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับเท้า (วินาที)		
		ดี	ปานกลาง	ต่ำ
เทควันโด	ชาย	น้อยกว่า 0.48	0.48 – 0.54	มากกว่า 0.54
	หญิง	น้อยกว่า 0.50	0.50 – 0.58	มากกว่า 0.58
	ชาย	น้อยกว่า 0.48	0.48 – 0.57	มากกว่า 0.57
	หญิง	น้อยกว่า 0.52	0.52 – 0.58	มากกว่า 0.58
เซปักตะกร้อ	ชาย	น้อยกว่า 0.53	0.53 – 0.63	มากกว่า 0.63

เกณฑ์มาตรฐานของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับเท้า (Eye and Foot Response Time) ของนักกีฬาทีมชาติไทย ที่งานสมรรถภาพกีฬา กองวิทยาศาสตร์การกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย (2539) รวบรวมโดยการใช้เครื่องมือและวิธีการ ดังนี้

1. เครื่องมือ

1.1 โต๊ะขนาดสูง 30 นิ้ว กว้าง 36 นิ้ว ยาว 63 นิ้ว มีผนังกันระหว่างผู้เข้ารับการทดสอบและผู้ทดสอบ พื้นโต๊ะสีขาว

1.2 เครื่องจับเวลา (Electronic Timer)

1.3 เสียงสัญญาณจังหวะ และเลือกตำแหน่งของสัญญาณไฟ

1.4 แผ่นยางสำหรับเท้าสัมผัสให้ไฟดับ

2. วิธีการ

2.1 ผู้เข้ารับการทดสอบถอดรองเท้า ยืนลักษณะเท้าหน้าเท้าตาม โดยให้เท้าหน้าเป็นเท้าที่ถนัด วางอยู่ในขอบเขตที่กำหนดให้ ปล่อยมือตามสบาย

2.2 ฟังเสียงสัญญาณให้จังหวะ 2 ครั้ง ซึ่งแทนคำว่า “ ระ – วัง ” พร้อมตามองดูแสงไฟทั้ง 3 จุด

2.3 เมื่อเกิดแสงไฟขึ้นจุดใด ให้รีบเคลื่อนย้ายเท้าในขอบเขตไปแตะปุ่มข้างหน้าให้แสงไฟนั้นดับให้เร็วที่สุด แล้วนำเท้ากลับมาไว้ที่เดิม

2.4 มองแสงไฟที่จะปรากฏขึ้นครั้งต่อไป ปฏิบัติตามลักษณะเดิมจนครบทั้ง 15 ครั้ง

3. การบันทึก

การบันทึกแต่ละครั้งเครื่องเวลาจะแสดงค่าเวลาเป็นทศนิยม 3 ตำแหน่งของวินาที (Millisecond) ให้บันทึกผลทั้ง 15 ครั้ง ตัดค่าที่เร็วที่สุดออก 3 ค่า และตัดค่าที่ช้าที่สุดออก 3 ค่า แล้วหารเฉลี่ย

เรื่องเกี่ยวข้องกับเวลาตอบสนอง

ระบบประสาท (Nervous System)

ระบบประสาทมีหน้าที่ควบคุมการทำงานและรับรู้ความรู้สึกของอวัยวะทุกส่วนในร่างกาย รวมถึงความรู้สึกนึกคิด อารมณ์และความทรงจำต่าง ๆ ด้วย เมื่อได้รับการกระตุ้นจากภายในและภายนอกจะมีการส่งพลังประสาทกลับไปกลับมาระหว่างสมองกับอวัยวะส่วนต่าง ๆ โดยสมองจะเก็บข้อมูลบางส่วนไว้และส่งข้อมูลบางส่วนไปยังกล้ามเนื้อหรืออวัยวะภายในต่าง ๆ ให้ทำงานตามที่ต้องการ

ระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวในการกีฬา ได้แก่

1. ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System: CNS) ประกอบด้วยสมอง (Brain) และไขสันหลัง (Spinal Cord) ส่วนประกอบสำคัญของสมอง คือ สมองส่วนหน้า สมองส่วนหลัง และก้านสมอง ส่วนไขสันหลังเป็นทางผ่านของพลังประสาทจากสมองไปสู่อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายตอนล่าง

สมองส่วนหน้า (Cerebrum) ทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวที่อยู่ภายใต้อำนาจจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึก การเรียนรู้ การตัดสินใจ และความคิดสร้างสรรค์

สมองส่วนหลัง (Cerebellum) ทำหน้าที่ควบคุมระบบกล้ามเนื้อ การประสานงานของกล้ามเนื้อและการทรงตัว

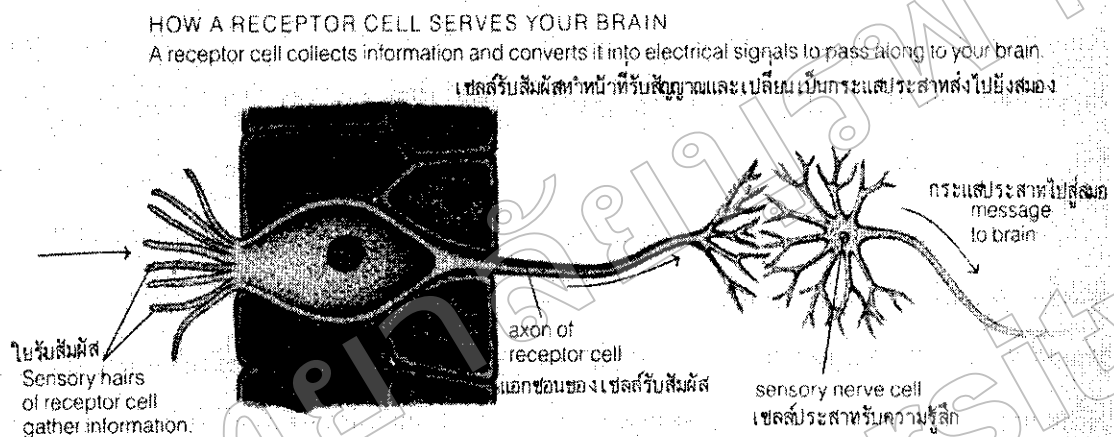
ก้านสมอง (Brainstem) ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะที่อยู่นอกเหนืออำนาจจิตใจ เช่น การหายใจ การไหลเวียนเลือด

ในการออกกำลังกาย การเคลื่อนไหวในระยะต้นเป็นการเคลื่อนไหวที่อยู่ใต้นอำนาจจิตใจ โดยเริ่มที่สมองส่วนซีรีบรัลคอร์เทกซ์ (Cerebral Cortex; เนื้อสมองสีเทาในสมองส่วนหน้า) แต่เมื่อมีการเริ่มต้นเคลื่อนไหวแล้ว อัตราเร็ว แรง ช่วงการเคลื่อนไหว ทิศทางและการสิ้นสุดการเคลื่อนไหวจะต้องถูกปรับและควบคุม ถึงแม้ว่าการเคลื่อนไหวนั้นจะเริ่มด้วยการเคลื่อนไหวที่อยู่ใต้นอำนาจจิตใจ แต่รายละเอียดของการเคลื่อนไหวส่วนใหญ่จะถูกควบคุมที่ระดับนอกเหนืออำนาจจิตใจซึ่งเกิดขึ้นที่ก้านสมองและไขสันหลัง ดังนั้นการเคลื่อนไหวทั้งหมดจึงเป็นการทำงานร่วมกันของสมองทั้งที่อยู่ใต้นอำนาจจิตใจและอยู่นอกอำนาจจิตใจเพื่อให้ได้การตอบสนองตามต้องการ

2. ระบบประสาทรอบนอก (Peripheral Nervous System: PNS) ประกอบด้วยเส้นประสาทจากสมองและไขสันหลัง โดยมีเส้นใยประสาท 2 ส่วน คือ ใยประสาทรับคำสั่งที่ทำหน้าที่รับพลังประสาทจากผิวหนัง กล้ามเนื้อ และอวัยวะรับความรู้สึกอื่น เช่น ตา และ เส้นใยประสาทนำคำสั่ง หรือ ประสาทพวงที่ทำหน้าที่นำคำสั่งจากระบบประสาทส่วนกลางไปยังกล้ามเนื้อลายต่าง ๆ ทำให้แสดงอิริยาบถต่าง ๆ ได้

3. ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System: ANS) ทำงานโดยการประสานกันของเส้นประสาทซิมพาธิก (Sympathetic Nerve) และเส้นประสาทพาราซิมพาธิก (Parasympathetic Nerve) มีหน้าที่ควบคุมการทำงานต่าง ๆ ภายในร่างกาย โดยรับแรงกระตุ้นจากอวัยวะภายในและควบคุมการทำงานของอวัยวะนั้น ๆ

4. ระบบประสาทโซมาติก (Somatic Nervous System: SNS) ทำหน้าที่ควบคุมความสัมพันธ์ของร่างกายกับสิ่งแวดล้อมภายนอก โดยรับแรงกระตุ้นจากภายนอกและควบคุมพฤติกรรมของร่างกายที่อยู่ภายใต้อำนาจจิตใจ



ภาพที่ 8 ใยประสาทรับสัญญาณและเปลี่ยนเป็นพลังประสาทส่งไปยังสมอง
(มิ่งขวัญ มิ่งเมือง, 2531, หน้า 87)

การหดตัวของกล้ามเนื้อ

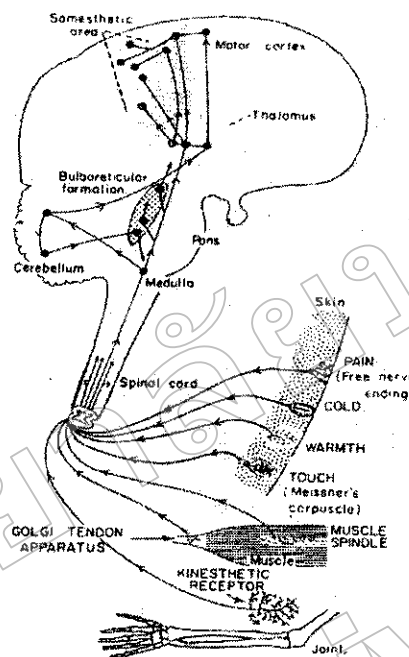
ประสาทที่ทำการหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อมี 2 ประเภท ได้แก่ ประสาทรับความรู้สึก

(Sensory Nerve) และประสาทบงการ (Motor Nerve)

ประสาทรับความรู้สึกประกอบด้วยปลายประสาท 3 ส่วน คือ

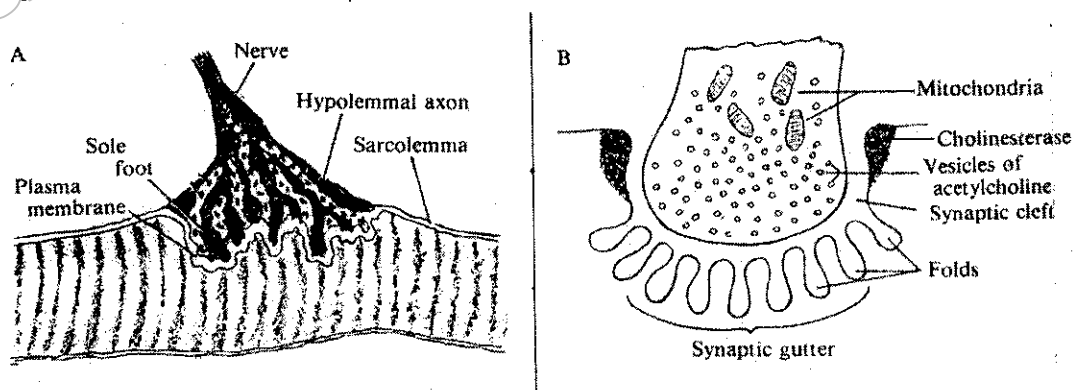
1. ปลายประสาทรับความรู้สึกจากภายในอวัยวะทุกชนิด (Interoceptors) ที่อยู่บริเวณอวัยวะภายในทุกชนิด คอยรับความรู้สึกเกี่ยวกับความเจ็บปวด การเติม เช่น ความรู้สึกอิ่มเมื่อมีอาหารอยู่เต็มกระเพาะ รวมทั้งความรู้สึกร้อนภายใน
2. ปลายประสาทรับความรู้สึกจากภายนอก (Exteroceptors) ที่อยู่บริเวณผิวหนังคอยรับความรู้สึกเกี่ยวกับการสัมผัส แรงกด ความร้อน ความเย็น ความเจ็บปวด
3. ปลายประสาทรับความรู้สึกในกล้ามเนื้อ (Proprioceptor End - Organs) ที่อยู่บริเวณกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ คอยรับความรู้สึกเกี่ยวกับภาวะของร่างกาย เช่น ความตึงตัว การยืดตัวของกล้ามเนื้อ ความตึงตัวของเอ็น มุมข้อต่อที่เคลื่อนไหว แล้วส่งรายงานไปยังสมองตลอดจนคอยควบคุมช่วงการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อหากเกินพอดีปลายประสาทพวก

นี้จะถูกกระตุ้นและรายงานผ่านขึ้นไปยังสมองทำให้รู้สึกเจ็บปวด เพื่อป้องกันมิให้อวัยวะนั้น ๆ กระทำกิจกรรมเกินความสามารถ เปรียบดังเป็นเครื่องป้องกันทางธรรมชาติ



ภาพที่ 9 การถ่ายทอดความรู้สึกจากปลายประสาทรับความรู้สึกเข้าสู่สมอง
(Guyton, n.d. อ้างถึงใน ประทุม ม่วงมี, 2527, หน้า 61)

ประสาทพวงการมีหน้าที่หล่อเลี้ยงเซลล์กล้ามเนื้อแต่ละเซลล์โดยเจาะลงบนซาร์โคเลมมา (Sarcolemma) ภายในซาร์โคเลมมานี้เส้นประสาทพวงการจะแยกแขนงออกโดยปลายจะไปฝังอยู่ในใยกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นที่ที่ปลายประสาทพบกับใยกล้ามเนื้อนี้เรียกว่า Motor End Plate หรือ Myoneural Junction ซึ่งเป็นจุดที่ประสาทพวงการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อหดตัว (ภาพที่ 10)



ภาพที่ 10 เส้นประสาทพวงการ: (A) Myoneural Junction และ (B) ภาพขยาย
(Guyton, n.d. อ้างถึงใน ประทุม ม่วงมี, 2527, หน้า 59)

กลไกการหดตัวของกล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้อจะหดตัวได้ต้องประกอบด้วย Motor Unit ซึ่งประกอบด้วยใยประสาทและเซลล์กล้ามเนื้อ และระบบประสาทส่วนกลางซึ่งเป็นศูนย์ควบคุมกิจกรรมการหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อ โดยมีกลไกการหดตัว 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างความต่างศักย์ที่ใยประสาท (Transmembrane Potential) โดยสิ่งเร้ากระตุ้นให้เกิดการถ่ายทอดพลังประสาท (Transmission of Nerve Impulse) หรือกระแสประสาท

2. การถ่ายทอดพลังประสาทต่อไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ (Neuromuscular Transmission)

3. การกระตุ้นและหดตัวของกล้ามเนื้อ (Excitation - Contraction Coupling)

กระบวนการหดตัวของกล้ามเนื้อนี้ เวลาปฏิบัติและเวลาตอบสนองมีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในช่วงเสี้ยววินาทีคั่น (Latent Period) ก่อนการส่งต่อพลังประสาทจากระบบประสาทส่วนกลางไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ถ้าช่วงเสี้ยววินาทีคั่นสั้นก็จะทำให้ใช้เวลาปฏิบัติสั้น ตัวรับสัญญาณกระตุ้นรับเร็วและส่งต่อได้เร็ว การเตรียมประสาทรับความรู้สึกให้พร้อมอยู่เสมอเพื่อรับแรงกระตุ้น การฝึกประสาทบงการให้ทำหน้าที่ส่งผ่านพลังประสาทไปยังสมองและเซลล์กล้ามเนื้อเพื่อหดตัวอย่างรวดเร็วมีความสำคัญกับนักกีฬาอย่างมากโดยเฉพาะกีฬาที่ต้องใช้ความเร็วเป็นพิเศษ ซึ่งนอกจากจะใช้วิธีการฝึกทักษะนั้นบ่อย ๆ แล้ว สมาธิและสติสัมปชัญญะที่ก่อให้เกิดความนิ่ง ความมุ่งมั่น ใจจดจ่อต่อการกระทำ ณ ขณะนั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยลดระยะเวลาปฏิบัติและเวลาตอบสนองลงได้ Teichner (1954 อ้างถึงใน ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์, 2536, หน้า 309) พบว่า การให้สัญญาณเตือนก่อนการกระตุ้นจริงจะทำให้ นักกีฬาเพ่งความสนใจเพื่อรอตัวกระตุ้นและยังเป็นการเตรียมกล้ามเนื้อให้พร้อมก่อนตอบสนองจริง และสติจากการฝึกสมาธิด้วยการเดินจงกรมนั้นจะช่วยสนับสนุนการเตรียมพร้อมนี้ ดังที่กล่าวถึงประโยชน์ของจงกรมไว้แล้วว่าสมาธิที่ได้จากจงกรมจะตั้งมั่นอยู่ได้นาน ก่อนที่นักกีฬาจะถูกเรียกตัวลงสนามหากได้มีการรวบรวมสมาธิและตั้งสติด้วยการเดินจงกรมสัก 3 - 5 นาที (หลังจากที่ได้ฝึกหัดติดต่อกันมาเป็นเวลานานจะสามารถรวมสมาธิได้เร็ว) ในช่วงอบอุ่นร่างกายแล้ว ประสาทรับความรู้สึกและประสาทบงการจะตื่นตัวพร้อมทำงานทันทีตลอดจนกล้ามเนื้อที่จะต้องหดตัวตามหน้าที่มีการหดตัวเตรียมไว้ในระดับหนึ่งแล้ว เมื่อถึงเวลาหดตัวจริงจากการกระตุ้นจะยิ่งเพิ่มแรงในการหดทำให้การพุ่งตัวไปได้เร็วขึ้น

การประสานงานของกล้ามเนื้อ (Muscle Coordination)

กล้ามเนื้อทำงานประสานกันเพื่อทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ราบรื่น ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความแข็งแรง (Strength) นักกีฬาระดับแชมป์เปี้ยนเป็นผู้ที่มีความแข็งแรงสูงและมีทักษะสูงในกีฬาประเภทนั้น ๆ ซึ่งหมายความว่าสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพและราบรื่น (ประทุม ม่วงมี, 2527)

การประสานงานกันทำงานจะเกิดขึ้นได้จะต้องมีการประสานงานกันระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อและกล้ามเนื้อกับกล้ามเนื้อซึ่งจะประสานกันได้ดีและเร็วต้องพัฒนาด้านความแข็งแรงซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญพื้นฐานของความเร็ว (Speed) และความคล่องตัวในการเปลี่ยนทิศทาง (Agility) ซึ่งความคล่องตัวนี้ต้องอาศัยความสามารถขั้นพื้นฐาน คือ ปฏิบัติการที่รวดเร็ว ต่อการกระตุ้น การเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว การร่วมกันทำงานของกล้ามเนื้อและพลังของกล้ามเนื้อ จึงเห็นได้ว่าไม่มีการทำงานใดที่ไม่เกี่ยวข้องกัน

ความรู้เกี่ยวกับความสามารถของนักกีฬา

องค์ประกอบสำคัญ 3 ประการของการแสดงความสามารถของนักกีฬา ได้แก่ สมรรถภาพทางเทคนิค ทักษะและกลยุทธ์ทางการกีฬา สมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางจิตใจ (สมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทุไทย, 2540 อ้างถึงใน เอกรัตน์ ควรศิริ, 2542, หน้า 1) องค์ประกอบทั้งสามประการนี้มีความสำคัญและสัมพันธ์การใกล้ชิดที่จะทำให้นักกีฬาประสบสำเร็จในการฝึกซ้อมและแข่งขันกีฬา สมรรถภาพทางเทคนิค ทักษะและกลยุทธ์ทางการกีฬาเป็นองค์ประกอบโดยตรงในการแสดงความสามารถของนักกีฬาซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้และการฝึกทักษะ การที่นักกีฬาจะแสดงทักษะได้เท่ากับระดับที่ตนเองเคยเรียนรู้และฝึกหัดมานั้นจะต้องอาศัยการสร้างหรือฝึกหัดสมรรถภาพทางกายเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งด้วย ยิ่งกว่านั้นในขณะที่ฝึกซ้อมหรือแข่งขันนักกีฬาจะต้องมีความพร้อม มีเป้าหมาย มีการควบคุมอารมณ์ และมีสมาธิแน่น ซึ่งแสดงถึงสมรรถภาพทางจิตใจของนักกีฬาที่เป็นอีกองค์ประกอบสำคัญในการฝึกซ้อมและแข่งขันให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (เอกรัตน์ ควรศิริ, 2542, หน้า 2)

สมรรถภาพทางเทคนิค ทักษะและกลยุทธ์ทางการกีฬา (Sport Techniques, Skills and Strategies Fitness) หมายถึง ความสามารถพิเศษเฉพาะงานที่เกิดจากการเรียนรู้ การฝึกหัดและประสบการณ์ เทคนิคและทักษะในการเล่นกีฬาสามารถพยากรณ์ความสามารถในการแข่งขันกีฬาได้ นักกีฬาที่ฝึกหัดทักษะและเทคนิคเป็นอย่างดีจะสามารถแสดงออกได้โดยอัตโนมัติ มีความสามารถสม่ำเสมอและคงที่ นักกีฬาที่มีความทักษะสูง รู้จักเทคนิคและกลยุทธ์ในการเล่น

กีฬาก็จะแสดงความสามารถออกมาได้ในระดับสูง นักกีฬาที่มีทักษะต่ำก็จะแสดงความสามารถออกมาในระดับต่ำ

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหว (Motor Fitness) และความสามารถในการออกกำลังกาย (Physical Working Capacity) ซึ่งความสามารถในการเคลื่อนไหว หมายถึง ความสามารถของร่างกายด้านความแข็งแรง ความเร็ว ความคล่องตัว พละกำลัง การทำงานประสานงานกันของประสาทกับกล้ามเนื้อ การทรงตัว ความอ่อนตัว และการควบคุมร่างกาย ส่วนความสามารถในการออกกำลังกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการออกกำลังกายแบบอากาศนิยมหรือสมรรถภาพในการใช้ออกซิเจนขณะออกกำลังกาย (Aerobic Exercise) นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะนำเอาความสามารถทางกีฬาที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมรรถภาพทางจิตใจ (Mental Fitness) หมายถึง ความสามารถทางจิตใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความสามารถทางกาย ที่ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมการเคลื่อนไหว การเตรียม นักกีฬาให้มีสภาพจิตใจพร้อมที่จะเผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกซ้อมและการแข่งขัน ตลอดจนเพื่อเป็นการสร้างความสามารถในการเรียนรู้และปฏิบัติตาม กระบวนการเรียนรู้ทักษะ เทคนิคและกลยุทธ์ต่าง ๆ ได้ดีที่สุด องค์ประกอบของสมรรถภาพทางจิต ได้แก่ ความมั่นใจในตนเอง การควบคุมความเครียด ความวิตกกังวล การสร้างสมาธิ การสร้างจินตภาพ ความคิดทางบวก ความมุ่งมั่น ความพยายามสู่ความสำเร็จ เป็นต้น

Clarke (1976, หน้า 202 อ้างถึงใน ชัยยันต์ พันธุ์งาม, 2528, หน้า 5) ได้จำแนก องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพกลไก และความสามารถทางกลไกทั่วไป ดังนี้ สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อและความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต หากเพิ่มพลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่ว ว่องไว ความยืดหยุ่นตัวและความเร็วเข้าไปด้วยจะเป็นสมรรถภาพทางกลไก ส่วนความสามารถทางกลไกทั่วไปจะเพิ่มการประสานงานของ แขน – ตา และ ขา – ตา อีกสององค์ประกอบ (ภาพที่ 11)

สมรรถภาพทางกาย								
สมรรถภาพทางกลไก								
ความสามารถทางกลไกทั่วไป								
การ ประ สาน งาน ของ แขน - ตา	พลัง ของ กล้ามเนื้อ	ความ คล่อง แคล่ว ว่องไว	ความ แข็งแรง ของ กล้ามเนื้อ	ความ อดทน ของ กล้ามเนื้อ	ความ อดทน ของ ระบบ ไหล เวียน โลหิต	ความ ยืด หยุ่น ตัว	ความ เร็ว	การ ประ สาน งาน ของ ขา - ตา

ภาพที่ 11 แผนผังแสดงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพกลไก และ
ความสามารถทางกลไกทั่วไป

งานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสมาธิ ความวิตกกังวล เวลาตอบสนอง และการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ความสามารถทางกีฬาและอื่น ๆ

จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ และณฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร (2544) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบหฐะโยคะที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของภาวะความเครียดด้านร่างกายและจิตใจของ นักศึกษาหญิง 14 คนเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมในจำนวนเท่ากัน โดยศึกษาจากค่าเฉลี่ยของ อัตราการหายใจ อัตราชีพจร ความดันโลหิต ความจุปอด และความอ่อนตัว สำหรับภาวะทางกาย ส่วนภาวะทางจิตศึกษาจากค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความวิตกกังวลแบบเอ-สเตท (A - State Anxiety Test) โดยกลุ่มทดลองทำการฝึกออกกำลังกายแบบหฐะโยคะรวม 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ประกอบด้วยการอบอุ่นร่างกาย การปฏิบัติท่าอาสนะและการนวด ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ออกกำลังกายแบบหฐะโยคะมีความอ่อนตัวและมีระดับความเครียดแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก

วรินทร์ทิพย์ หมั่นแสน (2543) ได้ศึกษาผลของการฝึกสมาธิตามแนวสติปัฏฐาน 4 ที่มีต่อ เชาวอารมณ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ตาก 17 คน โดยรับการฝึกสมาธิตามแนวสติปัฏฐาน 4 เป็นเวลา 8 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกสมาธิตามแนวสติปัฏฐาน 4 ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการทดลองนักเรียนที่ได้รับการฝึกสมาธิตามแนวสติปัฏฐาน 4 มีคะแนนเชาวน์
 อารมณ์เพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับการฝึกสมาธิตามแนวสติปัฏฐาน 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
 ระดับ .01

2. หลังการทดลองนักเรียนที่ได้รับการฝึกสมาธิตามแนวสติปัฏฐาน 4 ในกลุ่มทดลองมี
 คะแนนเชาวน์อารมณ์เพิ่มสูงขึ้นกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกสมาธิตามแนวสติปัฏฐาน 4 ในกลุ่ม
 ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เสาวนีย์ พงผึ่ง (2542) ได้ศึกษาผลของการฝึกสมาธิ (วิปัสสนากัมมัฏฐาน) ต่อ
 ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การมองโลกในแง่ดี และภาวะสุขภาพในผู้สูงอายุจังหวัดระนอง
 จำนวน 25 คน ระยะเวลาการทดลอง 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลองมีคะแนน
 เจลี่ยความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การมองโลกในแง่ดี ภาวะสุขภาพ การนำไฟฟ้าทางผิวหนัง
 อุณหภูมิที่ปลายนิ้ว สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า
 ชีพจร การหายใจ ความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เอกรัตน์ ควรศิริ (2542) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการตั้งเป้าหมายและการฝึกสมาธิ
 ที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟแบดมินตัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ปีการศึกษา 2542 จำนวน 45 คน โดยใช้แบบทดสอบเสิร์ฟลูกหลังคอร์ด
 ของพลู แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มฝึกเสิร์ฟแบดมินตันควบคู่กับการตั้งเป้าหมาย กลุ่มฝึก
 เสิร์ฟแบดมินตันควบคู่กับการฝึกสมาธิ และกลุ่มฝึกเสิร์ฟแบดมินตันอย่างเดียว ใช้เวลาทดลอง 8
 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ทุกกลุ่มรับการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟแบดมินตัน ก่อนการฝึก
 ภายหลังการฝึก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ 6 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า
 ความสามารถในการเสิร์ฟแบดมินตันระหว่างกลุ่มฝึกเสิร์ฟแบดมินตันควบคู่กับการตั้งเป้าหมาย
 กลุ่มฝึกเสิร์ฟแบดมินตันควบคู่กับการฝึกสมาธิ และกลุ่มฝึกเสิร์ฟแบดมินตันอย่างเดียว ก่อนการ
 ฝึก ภายหลังการฝึก 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ 6 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน และ
 ความสามารถในการเสิร์ฟแบดมินตันภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของทั้ง 3 กลุ่มสูงกว่า
 ความสามารถในการเสิร์ฟแบดมินตันก่อนการฝึก

ณรงค์ชัย ปัญญานนทชัย (2540) ได้ศึกษาการพัฒนาประสิทธิภาพการแก้ปัญหาโดย
 ฝึกสมาธิ โดยใช้โปรแกรมการฝึกสมาธิแบบยูนหนอพองหนอและการเดินจงกรม กลุ่มตัวอย่าง
 เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 และ 3 ของคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 กลุ่มควบคุม 36 คน ชาย 2 คน หญิง 34 คน กลุ่มทดลอง 22 คน ชาย 2 คน หญิง 20 คน
 ระยะเวลาการทดลอง 4 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าในกลุ่มเพศหญิงที่ผ่านโปรแกรมฝึกสมาธิมีการ

พัฒนาประสิทธิภาพในการแก้ปัญหา มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อมีปัจจัยเรื่องผลการเรียนเข้ามาเกี่ยวข้อง พบว่า ในกลุ่มที่มีผลการเรียนปานกลางผู้ที่ผ่านโปรแกรมฝึกสมาธิมีการพัฒนาประสิทธิภาพในการแก้ปัญหา มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บัญชา ไตรรส (2539) พบว่า ความวิตกกังวลก่อนการแข่งขัน 3 สัปดาห์ 1 สัปดาห์ และ 30 นาที แบบ A - Trait และ Cognitive Anxiety ของนักกีฬาซอฟท์บอลทีมสโมสรมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ในการแข่งขันกีฬาซอฟท์บอลเยาวชนอายุ 19 ปี ลีคชิงแชมป์ประเทศไทย 20 คน ไม่มีความแตกต่างกันเมื่อการแข่งขันใกล้เข้ามา แต่เมื่อวิเคราะห์โดยละเอียด พบว่า Cognitive Anxiety เพิ่มขึ้นเล็กน้อยอย่างต่อเนื่องเมื่อใกล้แข่ง เช่นเดียวกับ Somatic Anxiety ส่วนด้านความเชื่อมั่นในตนเองมีความเปลี่ยนแปลงลดลง

สุชาติ ไกรพิบูลย์ (2539) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบสเต็ปพร้อมกับการฝึกสมาธิที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง ความอดทนของระบบไหลเวียนและสุขภาพจิตของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ราชภัฏสวนดุสิต จำนวน 110 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มออกกำลังกายแบบสเต็ปพร้อมกับการฝึกสมาธิ กลุ่มออกกำลังกายแบบสเต็ปอย่างเดียว กลุ่มฝึกสมาธิอย่างเดียว และกลุ่มควบคุม โดยใช้จักรยานโมเนาร์คเป็นเครื่องวัดสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด แบบวัดสุขภาพจิต SCL และวัดคลื่นแอลฟา ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ วัดผลในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ของกลุ่มออกกำลังกายแบบสเต็ปพร้อมกับการฝึกสมาธิ ไม่แตกต่างจากกลุ่มออกกำลังกายแบบสเต็ปอย่างเดียว แต่แตกต่างจากกลุ่มฝึกสมาธิอย่างเดียวและกลุ่มควบคุม
2. ผลของคลื่นแอลฟาของกลุ่มออกกำลังกายแบบสเต็ปพร้อมกับการฝึกสมาธิไม่แตกต่างจากกลุ่มออกกำลังกายแบบสเต็ปอย่างเดียว แต่แตกต่างจากกลุ่มฝึกสมาธิอย่างเดียวและกลุ่มควบคุม

3. ผลของคะแนนจากแบบวัดสุขภาพจิต SCL ของทั้ง 4 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

สุรางค์ เมฆานนท์ (2536) ได้ศึกษาผลของการฝึกเจริญสติพื้นฐาน 4 ที่มีต่อความวิตกกังวลของนักกีฬา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกรีฑาชายที่มีความสามารถต่างกัน 3 ระดับ คือ นักกรีฑาทีมชาติ นักกรีฑาเยาวชนทีมสโมสรทหารอากาศ และนักกรีฑาทีมสถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยกรรมนิพนธ์พระบรมราชูปถัมภ์จำนวน 26 , 38 และ 25 คน ตามลำดับ โดยทดสอบตัวแปร 3 ตัวคือ คะแนนความวิตกกังวล เบอร์เนตต์คลื่นสมองเบต้า และเวลาปฏิกิริยา นำค่าที่ได้มาจับคู่เป็นสอง

กลุ่มแล้วสุ่มเข้ากลุ่มด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่ายได้จำนวนตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 9 คน ให้กลุ่มทดลองฝึกเจริญสติพื้นฐาน 4 สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักกรีฑาทีมชาติ ทีมเยาวชน และทีมสถาบันราชภัฏ ฯ มีความวิตกกังวลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักกรีฑากลุ่มทดลองมีความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักกีฬากลุ่มทดลองมีความวิตกกังวลน้อยกว่านักกีฬากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชนะชัย วัฒนไชย (2536) ได้ศึกษาความสัมพันธ์และเปรียบเทียบความวิตกกังวล เฉพาะสถานการณ์และเฉพาะบุคคลของนักกรีฑาที่เข้าแข่งขันในปรีซีเกมส์ 32 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มมีประสบการณ์การแข่งขัน 1-5 ปี 15 คน และกลุ่มมีประสบการณ์การแข่งขัน มากกว่า 5 ปี 17 คน ใช้แบบทดสอบ SCAT และ STAI ผลการศึกษาพบว่า ความวิตกกังวล เฉพาะสถานการณ์ของนักกรีฑาทีมชาติอยู่ในระดับปานกลางส่วนความวิตกกังวลเฉพาะบุคคลอยู่ในระดับต่ำ โดยค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลทั้งสองประเภทไม่มีความสัมพันธ์ กัน และระดับความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์และเฉพาะบุคคลของนักกรีฑาทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

วีระพันธ์ เสงเจริญ (2536) ได้ศึกษาผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติเพื่อลด พฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ปีการศึกษา 2535 จำนวน 7 คน ซึ่งได้มาจากการสำรวจพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนและนำมา คัดเลือกเป็นกลุ่มทดลอง โดยได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนทั้ง 7 คน มีพฤติกรรมก้าวร้าวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัจฉรา เสาร์เฉลิม (2536) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกสมาธิแบบ มโนมยิทธิที่มีต่อความแม่นยำในการโยนลูกเปตอง พบว่า นักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาที่ฝึก สมาธิและฝึกทักษะการโยนลูกเปตอง มีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการโยนลูกเปตองสูงกว่านักเรียน หญิงที่ฝึกทักษะการโยนลูกเปตองเพียงอย่างเดียวและนักเรียนหญิงที่ไม่ได้รับการฝึกใด ๆ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ

มงคล จำนงเพียร (2536) ได้ศึกษาผลของการฝึกสมาธิและจินตภาพที่มีต่อ ความสามารถในการยกน้ำหนัก พบว่า กลุ่มฝึกสมาธิควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักและกลุ่มฝึก จินตภาพควบคู่การฝึกยกน้ำหนัก มีความสามารถในการยกน้ำหนักท่าคลีนแอนด์เจอร์คสูงกว่า

กลุ่มฝึกยกน้ำหนักอย่างเดียวยังมีนัยสำคัญ

นิพนธ์ บุญยรัตพันธุ์ (2535) ได้ศึกษาเวลาปฏิบัติกริยา เวลาเคลื่อนไหว และเวลาตอบสนองโดยใช้เครื่องมือวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยการเขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุมระบบการทำงาน of เครื่องมือด้วยภาษาซี (C: TURBO C) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 จำนวน 100 คน ชาย 50 หญิง 50 ผลการวิจัยพบว่า

1. เครื่องวัดเวลาปฏิบัติกริยา เวลาเคลื่อนไหว และเวลาตอบสนองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงและมีความเชื่อมั่นที่ $r = 0.87$ และ 0.98 ตามลำดับ

2. เวลาปฏิบัติกริยากับเวลาเคลื่อนไหว ไม่มีความสัมพันธ์กัน

3. เวลาปฏิบัติกริยากับเวลาตอบสนอง มีความสัมพันธ์กันแบบเส้นตรงเชิงนิมาน

4. เวลาเคลื่อนไหวกับเวลาตอบสนอง มีความสัมพันธ์กันแบบเส้นตรงเชิงนิมาน

วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา (2533) ได้ศึกษาผลของการฝึกอาสนะและสมาธิตามแนวคิดนีโอฮิวแมนนิสต่อการเพิ่มการเห็นคุณค่าในตนเองของสตรีในสถานสงเคราะห์หญิงบ้านเกร็ดตระการ จำนวน 16 คน พบว่า ความเห็นคุณค่าในตนเองระยะหลังการฝึกอาสนะและสมาธิตามแนวคิดนีโอฮิวแมนนิสของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีสภาพอารมณ์และพฤติกรรมทางด้านบวกและสูงขึ้นกว่าก่อนทดลอง

ฝนทอง ศิริพงษ์ (2532) ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษา พบว่า กลุ่มฝึกสมาธิอย่างเดีย และกลุ่มฝึกสมาธิและฝึกยิงประตูบาสเกตบอลมีระดับสมาธิหลังการฝึกสูงกว่ากลุ่มฝึกยิงประตูบาสเกตบอลอย่างเดีย และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกใด ๆ ส่วนเรื่องการยิงประตู พบว่า กลุ่มฝึกสมาธิอย่างเดีย กลุ่มฝึกสมาธิและฝึกยิงประตูบาสเกตบอลและกลุ่มฝึกยิงประตูบาสเกตบอลอย่างเดียมีความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกใด

สมชาย ไกรสังข์ (2532) ทำการศึกษาเวลาปฏิบัติกริยาของนักกีฬาประเภทต่าง ๆ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเพศชายของวิทยาลัยพลศึกษา 17 สถาบัน ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาวิทยาลัยพลศึกษา ครั้งที่ 14 ประจำปี 2531 จำนวน 353 คน จาก 12 ประเภทกีฬา ประเภทละ 30 คน ผลการศึกษาพบว่า กีฬายูโดมีเวลาปฏิบัติกริยาน้อยที่สุด ในขณะที่กีฬาเทเบิลเทนนิสมีเวลาปฏิบัติกริยามากที่สุด ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของเวลาปฏิบัติกริยาระหว่างนักกีฬาทั้ง 12 ประเภทมีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบว่า เวลาปฏิบัติกริยาของนักเทเบิลเทนนิสกับเวลาปฏิบัติกริยาของนักยูโด ยิมนาสติก กรีฑา ตะกร้อ และ

มวยสากล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเวลาปฏิบัติรียนของนักกีฬาประเภทอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ชัยยันต์ พันธุ์งาม (2528) ศึกษาความสัมพันธ์ของเวลาปฏิบัติรียนและความเร็วของการชกหมัดในมวยสากลกับความสามารถทางกลไกทั่วไปของนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2527 จำนวน 30 คน พบว่า ความสามารถทางกลไกทั่วไปมีความสัมพันธ์กับเวลาปฏิบัติรียน แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความเร็วของการชกหมัดในมวยสากล

ภาควินุมิ รัตนโรจนากุล (2527) ได้ศึกษาผลของการฝึกสมาธิกับเวลาปฏิบัติรียนในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิงระดับมัธยมปลาย อายุ 15-18 ปี มีระดับสมาธิ 10-20 ไมโครโวลท์ จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม นำกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไปทดสอบเวลาปฏิบัติรียนในการเริ่มออกวิ่งโดยใช้เครื่องจับเวลาอิเล็กทรอนิกส์เริ่มออกวิ่งคนละ 3 ครั้งโดยใช้ระยะเตือน 2.00 วินาที แล้วหาค่าเฉลี่ยของเวลาเริ่มออกวิ่งระยะสั้นเป็นวินาที นำกลุ่มทดลองไปฝึกสมาธิด้วยวิธี อานาปานสติ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ วัดค่าสมาธิของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้เครื่องคำนวณเปอร์เซ็นต์ไทล์คอมพิวเตอร์ หลังจากนั้นนำกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ผลปรากฏว่า

1. เวลาปฏิบัติรียนในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิงที่ได้รับการฝึกสมาธิต่ำกว่าเวลาปฏิบัติรียนในการเริ่มออกวิ่งระยะสั้นของนักเรียนหญิงที่ไม่ได้รับการฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. ค่าสมาธิของนักเรียนหญิงที่ได้รับการฝึกสมาธิจะสูงกว่าค่าสมาธิของนักเรียนหญิงที่ไม่ได้ฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ชนชื่น สมประเสริฐ (2526) ได้ศึกษาผลของการฝึกอานาปานสติสมาธิต่อระดับความวิตกกังวลของนักศึกษามหาวิทยาลัย 64 คน อายุระหว่าง 17-21 ปี โดยนักศึกษาทุกคนได้รับการทดสอบระดับความวิตกกังวลก่อนและหลังการฝึกสมาธิด้วยแบบทดสอบ State-Trait Anxiety Inventory (STAI) แบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ฝึกสมาธิมากกว่าร้อยละ 75 ของการฝึก (3 เดือน), กลุ่มที่ฝึกสมาธิระหว่างร้อยละ 50 - 75 ของการฝึก, และกลุ่มที่ไม่ได้ฝึกสมาธิ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ t-Test, F-Test ผลการศึกษาพบว่า

1. ระดับความวิตกกังวลแบบ State-Trait ก่อนการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน
2. ระดับความวิตกกังวลแบบ State หลังการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

3. ระดับความวิตกกังวลแบบ Trait หลังการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติของทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่ฝึกสมาธิมากกว่าร้อยละ 75 มีความวิตกกังวลน้อยกว่ากลุ่มที่ฝึกสมาธิระหว่างร้อยละ 50 - 75 แต่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ไม่ได้ฝึกสมาธิ และกลุ่มที่ฝึกสมาธิระหว่างร้อยละ 50 - 75 มีความวิตกกังวลมากกว่ากลุ่มที่ฝึกสมาธิมากกว่าร้อยละ 75 และกลุ่มที่ไม่ได้ฝึกสมาธิ

4. หลังการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ กลุ่มที่ฝึกสมาธิมากกว่าร้อยละ 75 มีระดับความวิตกกังวลแบบ Trait ลดลงกว่าก่อนฝึกสมาธิ

5. กลุ่มที่ฝึกสมาธิระหว่างร้อยละ 50 - 75 และกลุ่มที่ไม่ได้ฝึกสมาธิ มีระดับความวิตกกังวลแบบ Trait ก่อนและหลังการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติไม่แตกต่างกัน

กรรณิการ์ รักชุมแก้ว (2523) ได้ศึกษาผลของการฝึกสมาธิการเจริญภาวนาตามแนววิชชาธรรมกายที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองแบบง่ายและเชิงซ้อน พบว่า กลุ่มฝึกสมาธิมีการเปลี่ยนแปลงศักยภาพในสมองเพิ่มขึ้น และมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์สมาธิสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนเวลาปฏิกิริยาตอบสนองทั้งแบบง่ายและเชิงซ้อนนั้นกลุ่มฝึกสมาธิดีกว่ากลุ่มไม่ฝึกสมาธิ

Junge, Dvorak, Rosch, Graf-Baumann, Chomiak and Peterson (2000) ทำการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะทางกีฬาและทางจิตวิทยาของนักกีฬาฟุตบอล พบว่า เวลาปฏิกิริยาที่วัดโดยทันที 2 ครั้งภายหลังการวิ่ง 12 นาที ของนักฟุตบอลฝีมือดีมักจะสั้นกว่าเวลาปฏิกิริยาของนักฟุตบอลที่ไม่มีฝีมือ

Solberg, Berglund, Engen and Loeb (1996) ได้ศึกษาผลของการฝึกสมาธิกับความสามารถในการยิงปืน พบว่า ผลการแข่งขัน outdoor season ปี 1993 ที่ทำการแข่งขันหลังจากที่นักกีฬาผ่านการฝึกการทำสมาธิมาแล้วนั้น ดีกว่าผลการแข่งขันที่เคยทำไว้ในปี 1992 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปว่าการฝึกสมาธิสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันยิงปืนได้

Bird and Horn (1990) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลทางจิตกับความผิดพลาดทางจิตในกีฬา (Cognitive Anxiety and Mental Errors in Sport) ของนักกีฬาซอฟท์บอลระดับมัธยมศึกษา 161 คน อายุระหว่าง 14-17 ปี โดยใช้ CSAI-2 เก็บข้อมูลด้านความวิตกกังวลและแบบสอบถามความผิดพลาดทางจิต (Mental Error Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการศึกษาพบว่า ความผิดพลาดทางจิตมีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวลทางจิต แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวลทางกายและความเชื่อมั่นในตนเอง นั่นคือ ความวิตกกังวลทางปัญญามีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับความผิดพลาดทางจิตซึ่งเกิดขึ้นระหว่างการแข่งขันกีฬา

Sade et al. (1990 อ้างถึงใน สุรางค์ เมรานนท์, 2536, หน้า 61) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวล การควบคุมตนเองและความสามารถในการยิงปืนยาว ของ นักกีฬายิงปืนยาว 55 คน ชาย 37 คน หญิง 18 คน จำแนกเป็นนักยิงปืนระดับดี 28 คน และระดับปานกลาง 27 คน ความวิตกกังวลวัดโดยแบบวัดความวิตกกังวล (State Trait Anxiety Questionnaire) การควบคุมตนเองใช้แบบตารางการควบคุมตนเอง (Self - Control Schedule) ส่วนความสามารถในการยิงปืนพิจารณาจากสถิติการยิงปืนระยะ 10 เมตร 60 นัด จำนวน 7 รายการแข่งขัน ผลการศึกษาแสดงว่า

1. การควบคุมตนเองและความวิตกกังวลเฉพาะตัว ไม่มีผลต่อระดับความสามารถของ นักกีฬายิงปืน แต่ความวิตกกังวลเฉพาะกาลมีผลต่อความสามารถในการยิงปืน กล่าวคือ นักกีฬายิงปืนที่มีฝีมือดีมีความวิตกกังวลเฉพาะกาลต่ำ และทำคะแนนได้สูงในทุกรายการแข่งขัน
2. การควบคุมตนเอง ความวิตกกังวลเฉพาะตัวและความวิตกกังวลเฉพาะกาลไม่มีความสัมพันธ์กัน

Topp (1989) ได้ศึกษาผลของการผ่อนคลายหรือการออกกำลังกายที่มีต่อการทดสอบ ความวิตกกังวลของนักศึกษา 49 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 28 คน และกลุ่มควบคุม 21 คน แต่เมื่อการทดลองผ่านไป ตัวอย่างในกลุ่มทดลองได้ลาออก 2 คน และบางส่วนมีอัตราการเข้าร่วม การทดลองน้อยเกินไปจึงให้เข้าในกลุ่มควบคุม ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการทดลองจึงมีตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ดังนี้ กลุ่มทดลองด้วยการออกกำลังกาย 16 คน กลุ่มทดลองด้วยการผ่อนคลาย 9 คน กลุ่ม ควบคุม 20 คน ใช้แบบทดสอบ TAQ (Test Anxiety Questionnaire) วัดความวิตกกังวล ใช้ RRHR (Relaxation Response Heart Rates) วัดระดับความผ่อนคลาย ส่วนระดับการออกกำลังกายดูจากอัตราชีพจรสูงสุดจากการถีบจักรยานวัดงาน 12 นาที การทดลองประกอบด้วย

- ก. กลุ่มทดลองด้วยการออกกำลังกายร่วมกับกิจกรรมเดินแอโรบิก สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที โดยตั้งความหนักของงานที่ 70 เปอร์เซ็นต์ของอัตราชีพจรสูงสุด

ข. กลุ่มทดลองด้วยการผ่อนคลายร่วมกับกิจกรรมผ่อนคลายตามแบบของ Benson, Kotch and Classweller สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที

ค. กลุ่มควบคุม ไม่มีการพบกับผู้วิจัยเลยตลอดระยะเวลาการทดลอง 7 สัปดาห์ ผลการวิจัยแสดงว่า

1. ระดับความวิตกกังวลของกลุ่มทดลองด้วยการออกกำลังกายและกลุ่มทดลองด้วยการผ่อนคลายลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดของกลุ่มทดลองด้วยการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นหลังการทดลอง แต่กลุ่มอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างจากก่อนการทดลอง

Smith and Womeck (1987) ได้ศึกษาการฝึกการผ่อนคลาย สมาธิ การสะกดจิต และการให้ผลย้อนกลับทางชีววิทยาในระยะเวลาที่เหมาะสมในการลดความเครียดในวัยเด็กและวัยรุ่น โดยการนำเด็กและวัยรุ่นที่มีความตึงเครียดของกล้ามเนื้อและระบบประสาทอัตโนมัติเสื่อมลง เช่น ปวดศีรษะ เจ็บหน้าอกและช่องท้อง คลื่นไส้ เป็นลม เป็นต้น หลังจากการดูแลรักษาและประเมินผลทางจิตวิทยาแล้ว ปรากฏว่า การใช้สมาธิ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การให้ผลย้อนกลับทางชีววิทยาและการสะกดจิตเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการลดความเครียดของเด็กและวัยรุ่นได้

Murphy and Woolfolk (1987) ได้ศึกษาผลของการแทรกซ้อนทางปัญญาที่มีต่อความวิตกกังวลในการแข่งขันและการแสดงออกของงานที่ต้องอาศัยทักษะกลไกที่แม่นยำ ของนักศึกษา ระดับปริญญาจำนวน 61 คน ชาย 47 คน หญิง 14 คน โดยการทำแบบวัดความวิตกกังวล SCAT นำผลการทดสอบมาจัดลำดับ โดยใช้ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) กลุ่มความวิตกกังวลสูงคัดเลือกจากผู้มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง 25 - 75 ส่วนกลุ่มความวิตกกังวลต่ำคัดเลือกจากผู้มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง 25 และต่ำกว่า ได้กลุ่มวิตกกังวลสูง 19 คน กลุ่มวิตกกังวลปานกลาง 21 คน และกลุ่มวิตกกังวลต่ำ 21 คน ให้กลุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มอีกครั้ง โดยการพับทอลล์ระยะ 8.5 ฟุต จำนวน 10 ครั้ง ผู้ที่พับทอลล์ลงหลุมได้ 7 ครั้งหรือมากกว่า จัดอยู่ในกลุ่มทดลองที่ระยะ 10 ฟุต (มี 6 คน) ผู้ที่พับทอลล์ลงหลุมได้ 4 - 6 ครั้ง จัดอยู่ในกลุ่มทดลองที่ระยะ 7 ฟุต (มี 19 คน) ผู้ที่พับทอลล์ได้ 3 ครั้งและต่ำกว่า จัดอยู่ในกลุ่มทดลองที่ระยะ 5 ฟุต (มี 26 คน) โดยให้แต่ละกลุ่มคะเนว่าตนเองพับทอลล์ลงหลุมได้กี่ครั้งจากจำนวนทดลอง 15 ครั้ง และให้ตอบรายละเอียดเกี่ยวกับระดับความเครียดในแบบวัดสเกลความเครียด (Tension Scale) ต่อจากนั้นให้ทุกคนแข่งขันกันพับทอลล์ 15 ครั้ง เพื่อเก็บคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest) หลังจากพับเสร็จทุกคนต้องตอบแบบวัดความวิตกกังวล STAI ต่อจากนั้นจึงสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 3 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มลดความเครียดโดยวิธีพฤติกรรมทางปัญญา (Cognitive Behavioral Stress Reduction Group) กลุ่มนี้ให้ฟังเทปบันทึกเสียงเป็นเวลา 25 นาที ประกอบคำแนะนำในการลดความเครียดด้วยวิธีพฤติกรรมทางปัญญาพร้อมด้วยการสร้างจินตภาพ การพูดกับตนเอง การผ่อนคลายด้วยการหายใจ (Relaxation via Paced Respiration) และข้อแนะนำในการใช้ข้อมูล

ป้อนกลับ (Feedback) เพื่อประเมินผลการแสดงออก โดยแนะนำให้ตัวอย่างใช้วิธีการต่าง ๆ ดังกล่าวในเทปบันทึกเสียง เพื่อการพัทลูกในการทดลองครั้งหลัง (Posttest)

2. กลุ่มปลุกอารมณ์ (Psyching-up Group) กลุ่มนี้ให้ฟังเทปบันทึกผ่านหูฟังเป็นเวลา 25 นาทีเช่นกัน แต่เทปดังกล่าวเป็นเทปบันทึกการประกาศที่ปลุกอารมณ์ให้ตื่นเต้นจากการแข่งขัน กีฬาต่าง ๆ และคำพูดที่ปลุกอารมณ์เพื่อไม่ให้ระย่อต่อการแข่งขัน เช่น อายายอมแพ้ จงทำให้ดีที่สุด เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเสียงดนตรีประเภทเร้าอารมณ์ด้วย

3. กลุ่มควบคุม (Control Group) กลุ่มนี้ให้ตอบรายละเอียดเกี่ยวกับกีฬาที่ชอบและไม่ชอบโดยให้เขียนบรรยายเป็นเรียงความสั้น ๆ ให้เสร็จภายใน 25 นาทีเช่นกัน

หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับแจ้งว่า ให้พัทลูกได้ดีที่สุดในแต่ละระยะที่กำหนด เพื่อให้เกิดการแข่งขันกัน และให้ทำแบบวัดความเครียดและคะแนนความสามารถของตนเองเพื่อพัทลูกลงหลุม ต่อจากนั้นจึงให้พัทลูกตามระยะของตนเอง 15 ครั้ง และทำแบบวัด STAI และให้ตอบแบบสอบถามความรู้สึกเกี่ยวกับผลการทดลองที่มีต่อความสามารถในการเล่นกีฬา ผลการทดลองแสดงว่า

1. กลุ่มลดความเครียดโดยวิธีพฤติกรรมทางปัญญา มีความวิตกกังวลต่ำกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับการปลุกอารมณ์
2. กลุ่มลดความเครียดโดยวิธีพฤติกรรมทางปัญญา มีระดับความเครียดลดลงหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05 ในขณะที่กลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับการปลุกอารมณ์มีความเครียดไม่แตกต่างจากช่วงก่อนทดลอง
3. กลุ่มลดความเครียดโดยวิธีพฤติกรรมทางปัญญา รายงานว่า มีความวิตกกังวลหลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.01 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างอีกสองกลุ่มรายงานว่ามีความวิตกกังวลเพิ่มขึ้นเล็กน้อย
4. กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความวิตกกังวลต่ำ รายงานว่า มีความเครียดช่วงหลังการทดลองสูงกว่าช่วงก่อนการทดลอง ในขณะที่กลุ่มที่มีระดับความวิตกกังวลสูงและปานกลาง รายงานว่ามีความเครียดหลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลอง
5. ความสามารถในการแสดงออกที่เพิ่มขึ้นหลังการทดลองของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาแนวโน้มการพัฒนา พบว่า กลุ่มลดความเครียดโดยวิธีพฤติกรรมทางปัญญา และกลุ่มควบคุมมีแนวโน้มการพัฒนาดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05 แต่กลุ่มที่ได้รับการปลุกอารมณ์กลับมีแนวโน้มที่เลวลง

6. การยอมรับผลการทดลองว่าเสริมสร้างการแสดงออกทางบวก พบว่า กลุ่มลดความเครียดด้วยวิธีพฤติกรรมทางปัญญายอมรับในสัดส่วน 20:1 ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการปลูกอารมณ์ยอมรับในสัดส่วน 14:7

จากผลการทดลองแสดงว่าการลดความเครียดด้วยวิธีพฤติกรรมทางปัญญาสามารถลดความเครียดและความวิตกกังวลได้ดี และมีแนวโน้มให้เกิดผลดีต่อการแสดงออกทางทักษะกีฬาที่ละเอียดอ่อน (Fine Motor Task)

Gould and Weiss (1987) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความวิตกกังวลจากแบบวัด CSAI-2 กับการแสดงออกในการยิงปืนสั้นของนักศึกษาศาสนาบันฝึกตำรวจ 39 คน ชาย 35 คน หญิง 4 คน ทุกคนมีประสบการณ์ในการยิงปืนมาก่อนโดยเฉลี่ย 8 ปี โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดความวิตกกังวลก่อนยิงปืนทุกรอบ ยิงปืนทั้งหมด 5 รอบ มีระยะการยิง 15 หลา ยิงรอบละ 6 นัด แต่ละนัดเว้น 12 วินาที จัดสถานการณ์การแข่งขันแบบรายบุคคลของแต่ละทีม ผลการศึกษาพบว่า ไม่สามารถใช้คะแนนความวิตกกังวลทางจิต (Cognitive Anxiety) ทำนายความสามารถในการยิงปืนได้ คะแนนความวิตกกังวลทางกาย (Somatic Anxiety) มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการยิงปืน ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self - Confidence) มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการยิงปืนในเชิงลบมากกว่าเชิงบวก

McCarberg and Wolf (1985) ได้ทดลองใช้วิธีฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ผีอกสมาธิ และฝึกการจัดการกับความเครียดเพื่อนำบำบัดอาการปวดเรื้อรังที่ปวดมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือนของผู้ป่วยที่มารักษาตัวในศูนย์สุขภาพโดยเปรียบเทียบกับผู้ป่วยกลุ่มควบคุม ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการบำบัดด้วยวิธีการทั้ง 3 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 16 ชั่วโมงโดยคณะผู้วิจัย ส่วนอีกกลุ่มจะได้รับความรู้เรื่องการปฏิบัติไปอ่านเองและปฏิบัติเองที่บ้านโดยไม่มีผู้ควบคุม การวัดผลต้องการวัดพฤติกรรมของผู้ป่วย ลักษณะอาการและความรุนแรงของการปวดรวมถึงความพึงพอใจของผู้ป่วยจากการรักษาด้วยวิธีที่กำหนดให้ ผลการศึกษาพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีอาการดีขึ้นจากอาการเจ็บปวด โดยความรุนแรงของอาการปวดน้อยลง อารมณ์หงุดหงิดคลายลง ไม่โกรธง่าย ควบคุมตนเองได้ดีขึ้น ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายซึมเศร้าห่อหุ้ม ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเจ็บปวดที่ก่อให้เกิดปัญหาในการดำเนินชีวิตมีน้อยลง

Delmonte (1984) ได้ศึกษาเรื่องการตอบสนองทางสรีรวิทยาขณะฝึกสมาธิและขณะพักผ่อนกับผู้เข้ารับการทดลองเพศหญิง 52 คน เป็นผู้ที่ไม่เคยฝึกสมาธิมาก่อน 40 คน และผู้ที่เคยฝึกสมาธิมาแล้ว 12 คน โดยเปรียบเทียบความแตกต่างทางสรีรวิทยาตลอดการทดลอง ได้แก่ ความต้านทานที่ผิวหนัง อัตราการหายใจ ชีพจร ความดันโลหิต และระดับพลาสติกมาแลคเตท

(Plasma Lactate) พบว่า มีความแตกต่างกันในทุกตัวแปร ยกเว้นความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว โดยผู้ที่มีประสบการณ์ในการฝึกสมาธิมาก่อนและฝึกอยู่เป็นประจำจะมีความตึงเครียดทางกาย ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ ซีพจร ในขณะที่ฝึกสมาธิต่ำกว่าขณะพักผ่อน และต่ำกว่าผู้ที่เริ่มฝึกสมาธิเป็นอย่างมาก

Hjelle (1977) ได้ศึกษาความวิตกกังวลโดยเปรียบเทียบระหว่างผู้ที่มีประสบการณ์ในการฝึกสมาธิ 15 คน กับผู้ที่เพิ่งเริ่มฝึกสมาธิ 21 คน โดยใช้มาตรวัดการควบคุมการวัดตนเองของรอตเทอร์ (Rotter's Locus of Control Scale) และแบบสำรวจบุคลิกภาพของชอสโตรม (Shostrom's Personality Orientation) เพื่อวัดความรู้สึกตนเอง ผลการวิจัยแสดงว่า ผู้ที่มีประสบการณ์ในการฝึกสมาธิมีความวิตกกังวลต่ำกว่าและมีการควบคุมตนเองดีกว่าผู้ที่เพิ่งเริ่มฝึกสมาธิ นอกจากนี้ผู้ที่ฝึกสมาธินานกว่าจะมีลักษณะต่าง ๆ ในหัวข้อย่อย 7 หัวข้อ จาก 12 หัวข้อของ พี โอ ไอ (POI) สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (เช่น ความรู้สึกตน) Hjelle สรุปว่า การฝึกสมาธิมีผลต่อสุขภาพจิตและอาจนำไปเป็นวิธีการรักษาโรคจิตที่ได้ผลดีอีกด้วย

Nidich et al. (1973 อ้างถึงใน สุรางค์ เมธานนท์, 2536, หน้า 69) ได้ศึกษาอิทธิพลของการฝึกสมาธิต่อความวิตกกังวลเฉพาะกาล โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินสภาพความวิตกกังวลก่อนฝึกสมาธิ หลังจากที่ถูกกลุ่มทดลองได้ฝึกสมาธิเป็นเวลาครึ่งเดือนให้ตอบแบบประเมินความวิตกกังวลซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ผลแสดงว่า การฝึกสมาธิมีอิทธิพลต่อสภาพความวิตกกังวลในทิศทางบวก ซึ่งหมายความว่า การฝึกสมาธิช่วยลดความวิตกกังวลได้

Wallace and Benson (1972 a) ได้ศึกษาระดับความดันโลหิตของคนที่ใช้ความดันโลหิตสูงขณะฝึกสมาธิ เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ว่า การฝึกสมาธิทำให้ระดับความดันของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงลดลงได้ โดยผู้ถูกทดลองเป็นผู้ที่มีความดันโลหิตสูงจำนวน 22 คนได้รับการวัดความดันอย่างเป็นระบบตั้งแต่ 1 ถึง 119 ครั้ง ในระยะเวลามากกว่า 4 ถึง 63 สัปดาห์ โดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบสุ่มศูนย์ (Random Zero Sphygmomanometer) ผลที่ได้คือ กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเป็น 150 ± 17 มิลลิเมตรปรอท ($\bar{x} \pm SD$) และความดันหัวใจคลายตัวเป็น 94 ± 9 มิลลิเมตรปรอท โดยการทดสอบค่าทีแบบจับคู่ (t-Test: Paired) แสดงว่าความดันโลหิตสูงอาจลดลงได้จากการฝึกสมาธิ ($p > .001$ สำหรับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และ $p > .005$ สำหรับความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว)

Wallace and Benson (1972 b) ทำวิจัยเรื่อง สรีรวิทยาของผู้ฝึกสมาธิแบบ T.M. โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 36 คน ชาย 28 คน หญิง 8 คน อายุ 7 – 41 ปี ก่อนการทดลองผู้เข้ารับการทดลองทุกคนจะถูกวัดความดันโลหิต การเต้นของหัวใจ อุณหภูมิทวารหนัก ความต้านทานที่

ผิวหนังและตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้า โดยใช้เวลา 10 นาทีในการวัด หลังการทดลอง พบว่า อัตราการหายใจลดลง 2 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในระดับต่ำ โดยความดันโลหิตขณะ หัวใจบีบตัวเฉลี่ยเท่ากับ 106 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวเฉลี่ยเท่ากับ 57 มิลลิเมตรปรอท ระดับแลคเตทในเลือดแดงลดลงอย่างรวดเร็ว คือ ลดลงในอัตรา 10.26 มิลลิกรัม ต่อเลือด 100 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อชั่วโมง การตรวจและบันทึกคลื่นสมองพบว่าผู้เข้ารับการ ทดลองทุกคนมีคลื่นแอลฟาหนาแน่น

ตัวอย่างงานวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นถึงการยอมรับว่าการฝึกสมาธิจะช่วยลดความวิตกกังวลทางกายและทางจิตได้ดี ผู้ที่ฝึกสมาธิมาเป็นเวลานานจะมีความวิตกกังวลต่ำและมีการควบคุมตัวเองได้ดีกว่าผู้เริ่มฝึกสมาธิ รวมทั้งด้านเวลาปฏิบัติหน้าที่ลดลง การตอบสนองทาง สรีรวิทยาที่แสดงออกถึงการเป็นผู้มีสุขภาพทางกายดีขึ้น ตลอดจนความสามารถของนักกีฬาที่ พัฒนาขึ้นด้วยมีสมาธิเป็นปัจจัยสนับสนุน แต่ผู้วิจัยส่วนใหญ่จะนิยมใช้การฝึกสมาธิด้วยการ กำหนดลมหายใจ เช่น อานาปานสติ โยคะ สติปัฏฐาน 4 ยุบหนอพองหนอ มโนมยิทธิ อย่างไรก็ตามการฝึกสมาธิไม่ว่าจะได้มาด้วยวิธีการฝึกแบบใดล้วนมีผลทางบวกแก่ผู้ฝึกเสมอ ดังนั้นในการ วิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการสร้างสมาธิด้วยจงกรมเพื่อให้เกิดความแตกต่างออกไป และเพื่อ ศึกษาดูว่าจงกรมจะช่วยทำให้ความวิตกกังวลของนักกีฬาลดลงและช่วยทำให้เวลาตอบสนองสั้นลงหรือไม่