



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

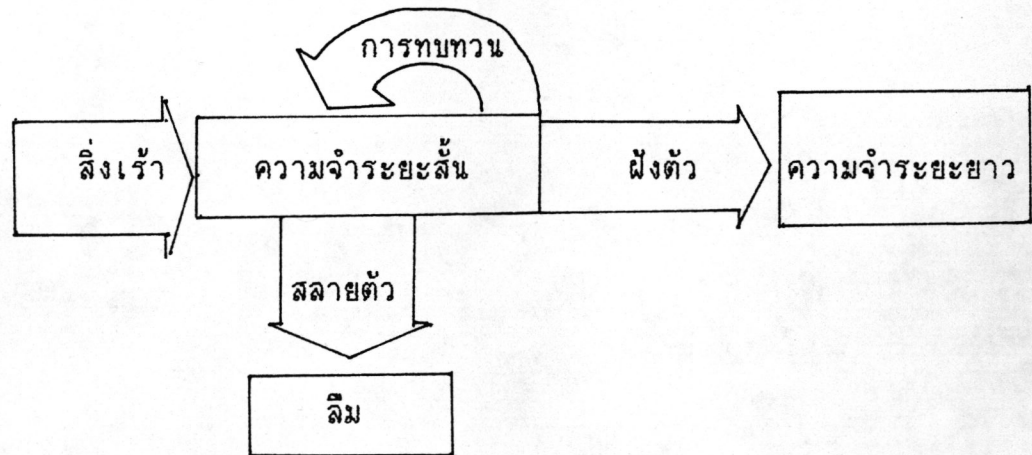
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้ ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ ทฤษฎีกระบวนการข่าวสาร พัฒนาการเรียนรู้ทักษะ ได้ังการเรียนรู้ระดับรากของการพัฒนาการเรียนรู้ทักษะ การจินตภาพและการฝึกหัดในใจ แบบฝึกปฏิบัติจินตภาพ ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติจินตภาพ งานวิจัยต่างประเทศและงานวิจัยในประเทศ

ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ (Two-Process Theory of Memory)

ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวกับกระบวนการต่าง ๆ ในระบบความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว ซึ่งแอทคินสันและชิฟฟริน (Atkinson & Shiffrin, 1968 อ้างถึงในชัยพร วิชชาวุธ, 2525) คิดสร้างขึ้น และสรุปได้ดังนี้

ความจำระยะสั้นเป็นความจำชั่วคราวและมีขีดจำกัดเช่น เราสามารถจำชื่อคนได้เพียงครั้งละ 3 ถึง 4 ชื่อ ถ้าไม่ได้รับการทบทวนความจำจะลบเลือนไป ดังนั้นจึงต้องมีการทบทวนตลอดเวลา เพื่อให้ความจำในระยะสั้นเกิดการฝังตัวอยู่ในความจำระยะยาว และข้อมูลที่เก็บในความจำระยะยาวจะเป็นแบบถาวร ซึ่งมีประโยชน์ต่อกระบวนการตอบสนองในการเคลื่อนไหว หรือการเรียนรู้อื่น ๆ ต่อไป ดังแผนภูมิที่ 1

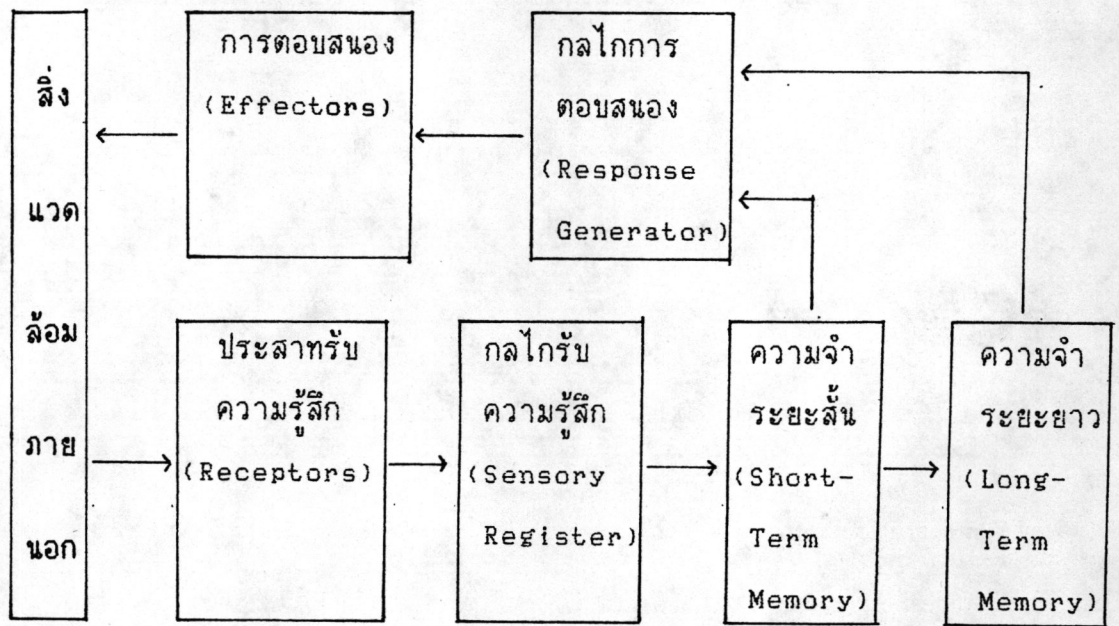


แผนภูมิที่ 1 แสดงทฤษฎีความจำสองกระบวนการ (Atkinson & Shiffrin, 1968 อ้างถึงใน ชัยพร วิชาวุธ, 2525)

ทฤษฎีกระบวนการข่าวสาร (Information Processing Models)

กระบวนการข่าวสารเป็นพื้นฐานสำคัญในการแสดงความสามารถ เนื่องจากการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่การรับข่าวสาร การตีความหมาย และการสั่งการจนถึงการสนองตอบต่อข่าวสาร ในการเล่นกีฬาหรือการแข่งขันกีฬา ข่าวสารที่มากกระทบประสาทรับความรู้สึกมีหลายรูปแบบ เช่น การเคลื่อนไหวของคู่ต่อสู้ และกิจกรรมทักษะอื่น ๆ ดังนั้นถ้านักกีฬามีกระบวนการข่าวสารที่ดี จะเพิ่มประสิทธิภาพในการแสดงออก เพราะสามารถเลือกการตอบสนองต่อข่าวสารได้ถูกต้องและเหมาะสม (ศิลาชัย สุวรรณชาติ, 2533)

โครงสร้างของกระบวนการข่าวสารประกอบด้วย 5 หน่วยความจำ คือ ความจำความรู้สึก กลไกการรับรู้ ความจำระยะสั้น ความจำระยะยาว และกลไกกำเนิดการตอบสนอง แต่ละหน่วยความจำมีหน้าที่ตอบสนองต่อข่าวสารหรือสิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อมที่มากกระทบประสาทรับความรู้สึกตามขอบเขตหน้าที่ และดำเนินการต่อเนื่องจนครบกระบวนการ ดังในแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 แสดงทฤษฎีกระบวนการข่าวสาร

จากแผนภูมิที่ 2 ข่าวสารหรือสิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อมมาสัมผัสที่ประสาทความรู้สึกและความจำความรู้สึก (Sensory Memory) จะบันทึกข่าวสารซึ่งมีลักษณะเป็นข้อมูลดิบและมีความสามารถในการจำไม่จำกัด แต่มีระยะเวลาสั้นเพียงครึ่งวินาที หลังจากนั้นข่าวสารจะถูกส่งไปยังกลไกการรับรู้ (Sensory Register) มีหน้าที่จำรูปแบบและเลือกความตั้งใจต่อสิ่งเร้า ซึ่งจะดำเนินการไปพร้อม ๆ กัน คือ การจำรูปแบบเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับข่าวสารในความจำระยะยาว และถ้ามีรูปแบบที่ตรงกันจะเกิดการตอบสนองทันที เนื่องจากข่าวสารที่อยู่ในความจำความรู้สึกนั้นมีมาก นักกีฬาจึงต้องเลือกความตั้งใจต่อสิ่งเร้าที่เหมาะสมที่สุด โดยไม่สนใจสิ่งเร้าที่ไม่มีความหมาย จะช่วยให้การแสดงออกได้ผลดี ถ้าข้อมูลที่ผ่านเข้ามาไม่เคยบันทึกไว้ในความจำระยะยาวจะส่งต่อไปยังหน่วยความจำระยะสั้น (Short Term Memory) ซึ่งมีหน้าที่จำข้อมูลเบื้องต้นหรือระลึกความจำในความจำระยะยาวเพื่อเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจ ความสามารถในการจำในหน่วยความจำระยะสั้นมีจำนวนจำกัด ประมาณ 7 หน่วย จึงต้องมีการทบทวนและความวิตกกังวลต่าง ๆ ซึ่งเกิดมาจากการรับรู้ความสามารถของผู้แข่งขัน ความคาดหวังต่าง ๆ จะปรากฏในความจำระยะสั้นเช่นกัน ดังนั้นนักกีฬาจึงต้องใช้กลยุทธ์เพื่อให้จำ

การเคลื่อนไหวได้เร็ว และควบคุมความตื่นเต้น จากนั้นข้อมูลที่บันทึกในความจำระยะสั้น จะส่งต่อไปหน่วยความจำระยะยาว (Long Term Memory) ปริมาณความจำในขั้นนี้ไม่มีจำกัดและเก็บได้นาน จึงต้องบันทึกข่าวสารอย่างมีระบบเพื่อสะดวกต่อการนำไปวิเคราะห์ เปรียบเทียบในหน่วยกลไกการรับรู้และความจำระยะสั้นต่อไป

หน่วยกลไกกำเนิดการตอบสนอง (Response Generator) จะทำหน้าที่รับโปรแกรมการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องจากความจำระยะสั้น เพื่อเลือกกล้ามเนื้อและส่งคำสั่งในรูปกระแสประสาทไปยังกล้ามเนื้อที่เลือกไว้ จึงเกิดการเคลื่อนไหวและส่งสำเนาคำสั่งไปยังศูนย์เปรียบเทียบเพื่อรับรู้ผลย้อนกลับจากประสาทรับความรู้สึก ซึ่งนำไปปรับปรุงโปรแกรมการเคลื่อนไหวในครั้งต่อไป (คิลป์ซัย สุวรรณชาติ, 2533)

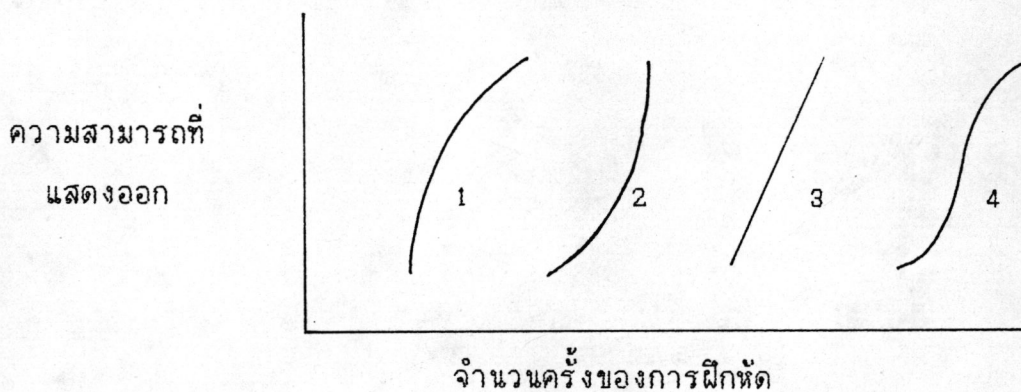
จะเห็นได้ว่ากระบวนการข่าวสารเป็นกลไกที่ค่อนข้างซับซ้อน ซึ่งนักกีฬาต้องมีการเรียนรู้ โดยได้รับมาจากการฝึกหัดเพื่อให้เกิดความจำทักษะต่าง ๆ และสามารถเลือกโปรแกรมการเคลื่อนไหวอย่างเหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามการเรียนรู้มีการพัฒนาตามขั้นตอน ดังที่ฟิทท์ และพอสเนอร์ (Fitt and Posner, 1967 ; quoted in Singer, 1980) และอนันต์ อัทธู (ม.ป.ป.) ได้แบ่งพัฒนาการของการเรียนรู้ทักษะออกเป็น 3 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นความรู้ความเข้าใจ เป็นขั้นศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการที่สำคัญเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของทักษะ ในขั้นนี้ผู้เรียนมีความผิดพลาดมากในการแสดงทักษะ และไม่สามารถผลย้อนกลับจากตนเองปรับปรุงแก้ไขความผิดพลาดได้ แต่ผลย้อนกลับจากภายนอก เช่น จากผู้สอน โค้ชที่ชาญฉลาด จะช่วยปรับปรุงทักษะให้สูงขึ้น
2. ขั้นการเชื่อมโยง เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำหลักการต่าง ๆ มาฝึกหัดให้มีความชำนาญมากขึ้น ความผิดพลาดเริ่มลดน้อยลง ผู้เรียนเริ่มรู้จักความผิดพลาดด้วยตนเองและสามารถแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้อง จากการได้รับผลย้อนกลับภายนอกและภายใน แต่อย่างไรก็ตามในขั้นนี้การแสดงทักษะยังไม่ถึงขั้นดีเลิศ
3. ขั้นอัตโนมัติ เป็นขั้นที่ผู้เรียนแสดงทักษะอย่างรวดเร็วโดยอัตโนมัติไม่ต้องคิดถึงหลักการพื้นฐาน ผู้เรียนมีมาตรฐานของทักษะ คือ มีความคงเส้นคงวาของระดับความสามารถและมีความตั้งใจต่อส่วนสำคัญที่ยากขึ้น นอกจากนี้ผู้เรียนจะต้องมีความตั้งใจต่อกุศโลบายในการเล่น เพื่อให้แสดงความสามารถได้สูงสุด (คิลป์ซัย สุวรรณชาติ, 2533)

จึงสรุปได้ว่าการพัฒนาการของการเรียนรู้ มีความก้าวหน้าไปตามขั้นตอนและสามารถวัดได้ด้วยการบันทึกการเปลี่ยนแปลงความสามารถที่แสดงออกแต่ละครั้ง ซึ่งแสดงในรูปของโค้งการเรียนรู้ดังนี้ (Singer, 1980)

โค้งการเรียนรู้

โดยทั่วไปโค้งการเรียนรู้มี 4 ลักษณะ ดังในแผนภูมิที่ 3

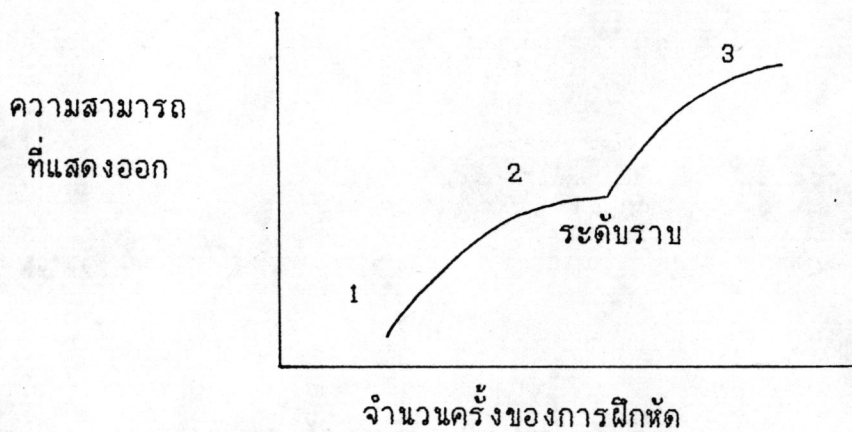


แผนภูมิที่ 3 แสดงภาพโค้งของการเรียนรู้

1. โค้งลักษณะตอนปลายต่ำ หมายถึง มีการพัฒนาการสูงในระยะแรกของการฝึกหัด และพัฒนาการได้ลดลงไปในการฝึกหัดครั้งต่อ ๆ ไป อาจเป็นเพราะทักษะที่เรียนรู้ในตอนต้นค่อนข้างง่าย ผู้เรียนจึงประสบความสำเร็จและเมื่อระดับทักษะสูงขึ้นพัฒนาการจึงลดลงอย่างรวดเร็ว
2. โค้งลักษณะตอนปลายสูง หมายถึง มีพัฒนาการต่ำในระยะแรกและมีพัฒนาการสูงในการฝึกหัดต่อ ๆ ไป โดยไม่มีที่ต่ำที่จะลดต่ำลง ซึ่งอาจจะเป็นการฝึกหัดที่มีจำนวนครั้งน้อยลักษณะของโค้งจึงสูงขึ้นเรื่อย ๆ
3. โค้งลักษณะเส้นตรง หมายถึง ความสามารถที่แสดงออกเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนโดยตรงกับจำนวนครั้งของการฝึกหัด ซึ่งหาได้ยากในการเรียนรู้
4. โค้งลักษณะรูปตัว "s" หมายถึง การฝึกหัดในระยะแรกผู้เรียนมีพัฒนาการต่ำ ต่อมาพัฒนาการได้สูงขึ้นเกือบมีลักษณะเป็นเส้นตรงและได้ลดลงในตอนท้าย โค้งการเรียนรู้ลักษณะนี้ ได้รวมลักษณะทั้ง 3 ลักษณะของโค้งการเรียนรู้ดังกล่าวมาแล้ว (คิลป์ชัย สุวรรณธาดา, 2533)

ระดับราบของพัฒนาการการเรียนรู้ทักษะ

ระดับราบของพัฒนาการการเรียนรู้ทักษะ เกิดขึ้นเมื่อการเรียนรู้พัฒนาถึงระดับหนึ่ง แม้จะได้รับการฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอ แต่ความสามารถจะหยุดอยู่กับที่ซึ่งจะเป็นได้ทั้งช่วงสั้นหรือช่วงยาว โดยมีสาเหตุมาจากความแตกต่างระหว่างบุคคล ขีดความสามารถทางกาย ระดับทักษะยากขึ้น ผู้เรียนขาดแรงจูงใจ ขาดสมาธิ ขาดความตั้งใจ ตลอดจนระดับของความคาดหวัง (Singer, 1980) ดังในแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 แสดงระดับราบของพัฒนาการการเรียนรู้ทักษะ

จากแผนภูมิที่ 4 การพัฒนาการจากจุด 1 ไปถึงจุด 2 สูงขึ้นตามลำดับจำนวนครั้งที่ได้รับการฝึกหัดและจะเห็นได้ว่าในระยะแรกจากจุด 2 ไปจุด 3 พัฒนาการดำเนินไปอย่างช้ามาก แต่เมื่อพ้นระยะนี้พัฒนาการจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็วอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเรียกระยะนี้ว่าเกิดระดับราบของพัฒนาการการเรียนรู้ทักษะ โดยทั่วไปปรากฏการณ์ลักษณะนี้เกิดขึ้นน้อยมาก นอกจากมีผลกระทบจากตัวแปรที่สำคัญคือ ความยากง่ายของงาน สิ่งแวดล้อม และตัวผู้เรียน (Singer, 1980)

จากหลักการดังกล่าว มีความเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ทักษะโดยตรงคือ แสดงให้เห็นลักษณะการเปลี่ยนแปลงของการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ และสามารถนำไปสร้างพื้นฐานหรือปรับปรุงวิธีการฝึกทักษะอื่น ๆ รวมทั้งการฝึกบุคคลโลบายจินตภาพ ซึ่งเป็นทักษะ

การเรียนรู้ทางจิตอย่างหนึ่งเพื่อนำไปพัฒนาความสามารถในการแสดงออกทางกายให้สูงขึ้น

การจินตนาการ (Imagery) และการฝึกทางใจ (Mental Practice)

นักการศึกษาได้ให้ความสนใจ เรื่องการฝึกจินตนาการและการฝึกทางใจ มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 เป็นต้นมา ซึ่งได้กล่าวถึงการจินตนาการและการฝึกหัดทางใจ ไว้ดังนี้

จินตนาการเป็นกุศโลบายการเรียนรู้ทักษะ ที่ได้รับการยอมรับว่าช่วยทำให้ การเรียนรู้ทักษะดำเนินไปอย่างรวดเร็ว มีการจำทักษะได้นานและสามารถนำไปใช้ตาม สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องในอนาคตได้ด้วย โดยทั่วไปแล้วจินตนาการหมายถึงความสามารถ ในการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจก่อนการแสดงทางทักษะจริงถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้น มีความแจ่มแจ้ง ชัดเจน และมีชีวิตชีวา ก็จะทำให้ความสามารถในการแสดงทักษะ จริงสูงขึ้น (คิลป์ชัย สุวรรณธาดา, 2533)

ซิงเกอร์ (Singer, 1982 ; quoted in Suwanthada, 1985) กล่าวว่าจินตนาการเป็นกระบวนการสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น ต้องการปาเป้า (Dart Throwing) ผู้เรียนสร้างภาพในใจว่าลูกดอกกำลังลอย ไปที่เป้าไปมา และสร้างภาพการปฏิบัติทักษะนั้นด้วยความรู้สึกหรือความคิด ถ้าการสร้าง ภาพในใจนั้นสามารถปฏิบัติได้อย่างแจ่มแจ้งชัดเจนและมีชีวิตชีวา จะช่วยให้การแสดง ทักษะจริงมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ในขณะที่กำลังสร้างภาพในใจ ผู้เรียนอาจจะ พูดกับตนเองได้อีกด้วย (self-talk) เช่น นักกีฬากระโดดสูงสร้างภาพในใจว่าตนเอง กำลังวิ่งเหยาะ ๆ ก้าว 1-2-3 พร้อมกับพูดกับตนเองว่า "กระโดด" และ คอร์บิน (Corbin, 1972) กล่าวถึง จินตนาการว่าหมายถึงการฝึกที่ไม่เปิดเผยในขณะที่แสดง ทักษะนั้น ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการแสดงทักษะทางกาย

บล็อก (Block, 1981 ; quoted in Cox, 1985) มีความเห็นว่า จินตนาการคือ การนึกภาพ สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจที่ทำให้มองเห็นถึงสถานการณ์และ สถานการณ์ต่าง ๆ เป็นการสร้างประสบการณ์การรับรู้ขึ้นมาใหม่ และเกิดจากข่าวสาร ที่เก็บไว้ในความจำ จินตนาการจะปรากฏในรูปแบบของภาพและเสียงรวมไปถึงความรู้สึก

ในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้ออีกด้วย

ราวิซซา และร็อตเทลล่า (Ravissa and Rotella, 1982 ; quoted in Cox, 1985) กล่าวว่าจินตภาพเป็นกุศโลบายการเรียนรู้เป็นวิถีทางจิตวิทยา ซึ่งนักกีฬาใช้ฝึกจิตใจเพื่อเตรียมตัวแข่งขัน ใช้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงความวิตกกังวล ความผิดหวัง ความเชื่อมั่น และช่วยกระตุ้นระดับความสามารถในการแสดงออกของนักกีฬา

โดรวาสกี (Drowatzky, 1975) กล่าวว่า จินตภาพมีบทบาทสำคัญต่อการฝึกทางใจ เพราะส่งผลให้ระดับความสามารถทางกายของแต่ละบุคคลสูงขึ้น เนื่องจากวิเคราะห์ความสามารถได้จากภาพในใจที่ตนเองสร้างขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มประสบการณ์และพัฒนาความสามารถของผู้เรียนต่อไป

มาโฮนี (Mahoney, 1977 ; quoted in Shiekh, 1983) ได้กล่าวถึงทฤษฎีเกี่ยวกับจินตภาพกับกีฬา ซึ่งพิจารณาในส่วนของทฤษฎีการรับรู้ (Cognitive Framework) โดยศึกษาจากประสบการณ์ตรงและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แบ่งทักษะความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Skills) ที่มีความสำคัญต่อการเล่นกีฬา เป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy)
2. การควบคุมความตื่นตัว (Arousal Regulation)
3. การสร้างสมาธิ (Attentional Focus)
4. การสร้างจินตภาพ (Imagery)

จากทักษะดังกล่าวมาโฮนี (Mahoney) มุ่งเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการจินตภาพว่าเป็นตัวบ่งชี้ (Parameters) ที่มีผลต่อการแสดงทักษะทางการกีฬา และซูอินน์ (Suinn, 1980 ; quoted in Shiekh, 1983) สนับสนุนว่าในทักษะที่ซับซ้อนการใช้กระบวนการฝึกจินตภาพสลับกับการฝึกทางกายเป็นช่วง ๆ จะช่วยให้นักกีฬาพัฒนาความสามารถได้ดีขึ้น

นอกจากนี้มาโฮนีและเอเวเนอร์ (Mahoney and Avenier, 1977 ; quoted in Sage, 1977) แบ่งการจินตภาพเป็น 2 ประเภท คือ จินตภาพภายใน โดยใช้ตนเองเป็นภาพแสดงทักษะ และจินตภาพภายนอกโดยให้บุคคลอื่นเป็นภาพแสดงทักษะ ซึ่งศิลปิน สุวรรณธาดา (2533) กล่าวเสริมว่า จินตภาพภายนอกเหมาะสำหรับผู้ฝึกใหม่ แต่จินตภาพภายในเหมาะสำหรับผู้มีจินตภาพสูงและมีประสิทธิภาพดีกว่าจินตภาพภายนอก เนื่องจากขณะที่สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองจะเกิดความรู้สึกเคลื่อนไหวตามไปด้วย

แฮร์ริส และแฮร์ริส (Harris and Harris, 1984) กล่าวถึงคุณประโยชน์ของจินตภาพที่มีต่อการแสดงทักษะว่า ช่วยเพิ่มการประสานงานในการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการรับรู้ตำแหน่งต่าง ๆ จดจำขั้นตอนการแสดงทักษะที่ถูกต้อง ซึ่งสามารถสรุปการใช้พลังงานของกล้ามเนื้อในการปฏิบัติทักษะได้อย่างแม่นยำ ช่วยปรับปรุงแก้ไขความผิดพลาดให้ถูกต้อง นอกจากนี้การจินตภาพสามารถพัฒนาจิตใจ โดยการสร้างความหนักแน่นทางจิตต่อการต่อสู้ปรุปรนต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาทักษะให้ประสบผลสำเร็จสูงสุด ช่วยลดความวิตกกังวล ความกลัว เพิ่มระดับการกระตุ้นที่เหมาะสม สามารถควบคุมตนเอง และการมีทัศนคติที่ดีโดยการจินตภาพในทางบวกเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะให้มีประสิทธิภาพ แต่การจินตภาพจะไม่ช่วยเพิ่มความสามารถในการแสดงทักษะให้ประสบผลสำเร็จได้ นอกจากได้ฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอควบคู่กับทักษะที่ต้องการพัฒนา จนกระทั่งมีการรับรู้ทุกมิติ (Aware of All Dimensions) และฝึกหัดจนเป็นอัตโนมัติ

ดังนั้นการจินตภาพจึงต้องมีการฝึกหัดจนสามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจได้ชัดเจน จึงนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับทักษะทางกายได้เป็นอย่างดี ดังที่แฮร์ริสและแฮร์ริส (Harris and Harris, 1984) ได้ศึกษาจากนักกีฬาที่ประสบผลสำเร็จในการแข่งขันระดับโลก และตรงกับ ชีคซ์ (Shiekh, 1983) ที่พบว่า

นิคคอส (Nichlaus) เป็นนักกอล์ฟที่ใช้จินตภาพในการตีกอล์ฟ 50 % โดยการสร้างภาพเคลื่อนไหวของการสวิงไม้ที่ถูกต้อง ระยะทางของลูกระหว่างเป้าหมายกับจุดยืนตีลูก และสร้างภาพในใจซ้ำหลายครั้งจนภาพชัดเจนจึงปฏิบัติจริง ส่วนอีก 50 % มาจากการสวิงไม้ 10 % และท่าเตรียมพร้อม 40 %

สโตนส์ (Stones) เป็นนักกระโดดสูงใช้จินตภาพโดยการสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังลอยข้ามไม้พาดไป หลังจากสร้างภาพจนชัดเจนแล้วจึงปฏิบัติจริง

คริส อี เวอร์ท ลอยด์ (Chris Evert Loyd) นักเทนนิสชนะเลิศหญิงเดี่ยวก่อนการแข่งขันเขาเอาใจใส่ศึกษาการเล่นของคู่ต่อสู้ และคาดการณ์ล่วงหน้าโดยการสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของรูปแบบการเล่นของคู่ต่อสู้ และสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองถึงวิธีการเล่นเพื่อเอาชนะคู่ต่อสู้

จะเห็นได้ว่านักกีฬาในระดับสูงใช้การจินตภาพเพื่อให้การแสดงความสามารถของตนเองประสบผลสำเร็จสูงสุด และเป็นการเตรียมตัวเพื่อการแข่งขันได้ด้วย

การฝึกหัดในใจเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายกับการจินตภาพ และมีประโยชน์ต่อการแสดงความสามารถในทักษะทางกายเช่นเดียวกัน ดังที่มิเนอวิชากาได้กล่าวถึงการฝึกหัดในใจดังนี้

คอร์บิน (Corbin; quoted in Shiekh, 1983) กล่าวว่า การฝึกหัดในใจหมายถึง การปฏิบัติงานซ้ำกันหลายครั้งอย่างต่อเนื่อง โดยปราศจากการเคลื่อนไหวแต่สามารถสังเกตได้จากความตั้งใจในการเรียนรู้ต่องานนั้น ๆ รวมไปถึงกระบวนการฝึกในรูปแบบต่าง ๆ ที่ไม่เปิดเผย (Covert Practice) หรือเป็นการกำหนดสัญลักษณ์ซึ่งสอดคล้องกับ เซจ (Sage, 1984) กล่าวว่า การฝึกหัดในใจหมายถึงการทบทวนทักษะที่ผ่านการเรียนรู้ซ้ำกันหลายครั้ง โดยปราศจากการเคลื่อนไหวที่เปิดเผยและตรงกับโดรวาสกี (Drowatzky, 1975) ที่ว่าการฝึกหัดในใจหมายถึงวิธีสอนที่ไม่ต้องการการตอบสนองอย่างเปิดเผย การฝึกหัดในใจเป็นรูปแบบหนึ่งของการฝึกความคิด ซึ่งมาจากการฝึกทักษะทางจิตที่ไม่ได้ใช้พลังงานร่างกาย ลักษณะการฝึกหัดในใจเป็นการสร้างภาพเคลื่อนไหวทางกายให้ปรากฏในใจ และผลจากการทดลองพิสูจน์ได้ว่าการฝึกหัดในใจช่วยเสริมการเรียนรู้ การปฏิบัติจริง และความมีประสิทธิภาพในการแสดงทักษะการเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี (Magill, 1981)

เซจ (Sage, 1984) กล่าวว่า การฝึกทางใจสามารถใช้ฝึกได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น ก่อนการแสดงทักษะจริง ระหว่างแสดงทักษะจริง หรือหลังการแสดงทักษะและในการฝึกหัดต้องใช้กุโลบายอย่างน้อย 2 ประการคือ ประการแรก

ผู้เรียนต้องมีสมาธิ (Focus On) อยู่กับทักษะหรืองานที่ปฏิบัติในขณะนั้น ประการที่สอง ผู้เรียนต้องสามารถมองเห็นภาพการเคลื่อนไหวในใจอย่างถูกต้อง ชัดเจน ซึ่งมีลักษณะเหมือนภาพในฟิล์มสคริปต์ (Film Script) หรือภาพที่ติดอยู่ในความคิดของผู้ฝึกตลอดเวลา และวิธีการทั้งสองประการนี้เป็นกลวิธีสำคัญ ที่จะนำไปใช้ในการฝึกซ้อมหรือในระหว่างเกมการแข่งขันกีฬา

สำหรับประสิทธิภาพของการฝึกหัดในใจนั้น ริชาร์ดสัน (Richardson, 1967) อธิบายว่าขณะที่แต่ละบุคคลอยู่ในกระบวนการ หรือปฏิบัติการฝึกหัดในใจจะมีการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อส่วนที่ใช้ฝึกทางกายในขณะนั้นตื่นตัวอยู่เสมอ แต่ไม่มีการเคลื่อนไหวทางกาย ดังนั้นผู้ที่ฝึกหัดในใจจึงแสดงทักษะได้ดีขึ้น เนื่องจากได้ทบทวนการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ โดยไม่ต้องใช้พลังงานในร่างกาย และแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองตลอดเวลา

การฝึกหัดในใจสามารถนำไปใช้ได้ 3 ลักษณะ คือ

1. นำไปใช้กับผู้เรียนที่เริ่มฝึกหัด เพื่อพัฒนาความสามารถไปตามความคาดหวังของผู้เรียน
2. นำไปใช้กับผู้เรียนที่มีทักษะดี เพื่อเสริมให้การแสดงความสามารถมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
3. นำไปกระตุ้นการปฏิบัติทางกายให้มีระดับความสามารถเท่าเดิม หรือพยายามให้ดีขึ้นแต่ไม่ให้ลดลงกว่าเดิม (Richardson, 1967)

จึงกล่าวได้ว่า การฝึกหัดในใจมีประโยชน์ต่อทักษะการเคลื่อนไหว และสามารถนำไปใช้กับผู้เรียนในระดับทักษะต่าง ๆ ซึ่ง ซูอินน์ (Suinn ; quoted in Shiekh, 1983) สรุปคุณค่าไว้ดังนี้

1. การฝึกหัดในใจ ช่วยให้เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกายดีขึ้น แต่อาจจะไม่ทุกครั้งไป เช่น จากการศึกษาของ ริชาร์ดสัน (Richardson, 1967) พบว่ามีงานวิจัย 18 เรื่อง ที่การฝึกหัดในใจมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวในทางบวก แต่อีก 3 เรื่อง แสดงถึงอิทธิพลทางด้านลบ และคอร์บิน (Corbin, 1972) พบว่ามีงานวิจัย 26 เรื่อง จาก 50 เรื่อง ที่แสดงให้เห็นถึงการฝึกหัดในใจมีผลในทางบวก แต่อีก 4 เรื่อง ระบุว่า การฝึกหัดในใจไม่มีผลต่อทักษะการเคลื่อนไหว

2. การฝึกหัดในใจ ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการตอบสนอง (Muscular Responses) ในส่วนที่เกี่ยวกับการแสดงออกของทักษะที่กำลังปฏิบัติอยู่ ดังที่ออกเซินไดน์ (Oxendine, 1968) และคอร์บิน (Corbin, 1972) ได้พบหลักฐานดังกล่าว จากการศึกษาในงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งปรากฏผลบนกระดานกราฟของเครื่องวัดกระแสไฟฟ้า ในกล้ามเนื้อ

3. การฝึกหัดในใจ จะได้ผลดีที่สุดเมื่อใช้ควบคู่กับการฝึกทางกาย ซึ่งออกเซินไดน์ (Oxendine, 1968) สรุปจากผลการทดลองว่า ถ้านำการฝึกหัดในใจ มาเสริมการฝึกโดยให้มีการฝึกหัดในใจและการฝึกทางกายที่เหมาะสมกัน ผลสัมฤทธิ์ในการฝึกทักษะรวมจะได้สูงมากกว่าการฝึกทางกายเพียงอย่างเดียว

อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพของการฝึกหัดในใจมีตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการนำไปเพิ่มความสามารถทางกาย ซึ่งประกอบด้วยภูมิหลังของผู้เรียน (Subject's Backgrounds) ธรรมชาติของทักษะ (Nature of Task) และประเภทของโปรแกรมของการฝึกในใจ (Mental Practice Program) ผลจากการศึกษาพบว่า

1. บุคคลที่มีประสบการณ์สูงหรือนักกีฬาอาชีพ สามารถนำการฝึกหัดในใจไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ดีกว่า ผู้เริ่มฝึกหัดใหม่ซึ่งประสบความสำเร็จจากการฝึกทางกายมากกว่า

2. การนำการฝึกหัดในใจไปใช้ฝึกกับทักษะการเคลื่อนไหวอย่างง่าย จะฝึกได้ง่ายกว่าทักษะที่ซับซ้อน แต่สำหรับผู้เรียนที่มีประสบการณ์ในทักษะที่ซับซ้อน กระบวนการฝึกหัดในใจจะช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการแสดงออกได้ดีขึ้น

3. การจัดให้มีช่วงเวลาฝึกหัดในใจหลังการฝึกทางกายเป็นช่วง ๆ จะเพิ่มประสิทธิภาพในการแสดงทักษะได้สูงขึ้น (Suinn ; quoted in Shiekh, 1983)

นอกจากนี้ ซูอินน์ (Suinn, 1976 ; quoted in Shiekh, 1983) ได้ใช้คำว่า การทบทวนทักษะด้วยภาพในใจ (Visual Motor Behavior Rehearsal) แทนคำว่า การฝึกทางใจและจินตภาพ เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในใจ โดยไม่ปรากฏการเคลื่อนไหวทางกายเหมือนกันแต่ต่างกันในเวลาในการปฏิบัติคือ การฝึกทางใจใช้เวลาส่วนใหญ่หรือเวลาทั้งหมดปฏิบัติหลังจากเรียนรู้ทักษะนั้นแล้ว แต่การจินตภาพใช้เวลาการปฏิบัติก่อนการแสดงทักษะจริง

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นว่า กุศโลบายจินตภาพเป็นทักษะการเรียนรู้ทางจิต และถ้านำไปปฏิบัติจะเกิดประโยชน์ต่อการแสดงความสามารถทางกายได้หลายรูปแบบ และมีหลักการฝึกดังต่อไปนี้

1. จินตภาพรูปแบบการเคลื่อนไหว และขั้นตอนการแสดงทักษะรวมทั้งสิ่งแวดล้อม
2. จินตภาพความรู้สึกเกี่ยวกับความเร็ว จังหวะและความสัมพันธ์ส่วนของร่างกาย และความรู้สึกภายในเกี่ยวกับการสัมผัส แรงกด และอื่น ๆ
3. จินตภาพการแสดงทักษะที่ประสบความสำเร็จและพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ
4. จินตภาพการเตรียมตัว เช่นเดียวกับการแข่งขัน
5. จินตภาพกำหนดช่วงความเร็ว เช่น การวิ่ง การว่ายน้ำ
6. รับรู้การตอบสนองส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
7. ใช้ภาพยนตร์ หรือวิดีโอ ช่วยในการจินตภาพ
8. หลังการแสดงความสามารถที่ดี ให้จินตภาพความสำเร็จนี้ซ้ำ
9. ฝึกจินตภาพทุกเวลา และทุกสถานที่ที่มีโอกาส (ศิลปะ ละคร วรรณคดี, ม.ป.ป.)

แบบฝึกกุศโลบายจินตภาพ

แบบฝึกกุศโลบายจินตภาพ เป็นแบบฝึกหัดเพื่อสร้างพื้นฐานการรับรู้การจินตภาพอย่างมีกระบวนการ และมีเป้าหมายคือ สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของทักษะที่ต้องการแสดงออกได้อย่างชัดเจน และมีชีวิตชีวา เพื่อให้ประสิทธิภาพในการแสดงทักษะทางกายประสบผลสำเร็จสูงสุด โดยมีแบบฝึกดังนี้

แบบฝึกที่ 1 ฝึกการผ่อนคลาย

1. ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการหายใจเข้าและหายใจออกลึก ๆ และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ
2. สร้างภาพในใจของสถานที่ที่ตนเองชอบ และมีความสุข เช่น ชายหาด ภูเขา น้ำตก หรือสถานที่ส่วนตัว

แบบฝึกที่ 2 ฝึกการมองสี

1. ฝึกสร้างภาพในใจของจุดสีแดง และเคลื่อนที่เข้ามาหาตนเองจนภาพเต็มตา ควบคุมการเคลื่อนที่ของสีแดงให้ไกลจากสายตาอย่างช้า ๆ จนภาพหายไปและปฏิบัติซ้ำ
2. เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินและสีอื่น ๆ โดยฝึกวิธีการเดียวกัน
การฝึกมองสีจะช่วยให้ภาพในใจที่สร้างขึ้นมีสีชัดเจน และเป็นการเรียนรู้วิธีควบคุมการเคลื่อนที่ของภาพด้วย

แบบฝึกที่ 3 ฝึกการควบคุมภาพ

1. สร้างภาพในใจของอุปกรณ์กีฬาที่ตนเองใช้เป็นกิจกรรม เช่น รองเท้า กางเกงว่ายน้ำ เป็นต้น และสำรวจรายละเอียดของภาพในใจที่สร้างขึ้น ซึ่งเกี่ยวกับสีและสภาพของอุปกรณ์ หรือรายละเอียดอื่น ๆ
2. ควบคุมภาพให้ชัดเจนและมีความคงที่

แบบฝึกที่ 4 ฝึกความรู้สึกสัมผัสกล้ามเนื้อและรส

1. สร้างภาพในใจของตนเองถือมะนาว และรับรู้สัมผัสลักษณะของมะนาว
2. สร้างภาพในใจของตนเอง ตมกลืนมะนาว และรับรู้กลิ่นของมะนาว
3. สร้างภาพในใจของตนเองกำลังรับประทานมะนาว และรับรู้รสมะนาว

แบบฝึกที่ 5 ฝึกสร้างภาพรายละเอียดของสิ่งแวดล้อม

1. สร้างภาพในใจของตนเองอยู่ในห้องพัก สำรวจรายละเอียดของห้องนอน เช่น สี ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ ประตู หน้าต่าง และแสงสว่าง เป็นต้น
2. สร้างภาพในใจของสนามแข่งขันกีฬา สระว่ายน้ำ อัฒจันทร์ และสำรวจรายละเอียดเหมือนข้อ 1

แบบฝึกที่ 6 ฝึกการพัฒนาทักษะ

1. เลือกทักษะของกีฬาที่ต้องการพัฒนา
2. สร้างภาพในใจของการแสดงทักษะครั้งที่ดีที่สุด และปฏิบัติซ้ำจนภาพชัดเจน
3. มีความตั้งใจต่อส่วนที่ต้องการพัฒนา และถ้ามีโอกาสให้ปฏิบัติจริงหลังจากปฏิบัติในข้อ 2

แบบฝึกที่ 7 ฝึกจินตนาการการเคลื่อนที่

1. เลือกทักษะในกีฬาที่ตนเองต้องการฝึก เพื่อให้การเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันอย่างกลมกลืน และแสดงทักษะอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเสิร์ฟเทนนิสฝึกโดยการสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจ และรับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกันของขั้นตอนการเสิร์ฟทั้งหมด

เริ่มจากเป้าหมาย วิธีทาง ลุกลอยไปและกลับจากเป้าหมายกับจุดเสิร์ฟ และเสิร์ฟโดยรับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกัน

2. กีฬาประเภทใช้ความถี่หรือระยะทางในการแข่งขัน เช่น ว่ายน้ำ ฝึกโดยสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังเตรียมตัวออกจากจุดเริ่มต้น กำลังว่ายน้ำไปและกลับตัวที่ขอบสระ ตามระยะทางแข่งขันของตนเอง สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจซ้ำรับรู้ความรู้สึกทุกขั้นตอนในขณะเดียวกัน

แบบฝึกที่ 8 ฝึกแก้ไขความผิดพลาด

1. เลือกส่วนของทักษะที่ต้องการแก้ไข และสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังแสดงทักษะที่ถูกต้อง แต่ถ้าเกิดความผิดพลาดให้จินตภาพโดยใช้ภาพครุหรือผู้สาธิตที่กำลังปฏิบัติทักษะอย่างถูกต้อง

2. สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจตามแบบซ้ำหลายครั้งจนชัดเจน และถ้ามีโอกาสควรปฏิบัติทักษะหลังจากเสร็จสิ้นการจินตภาพ

แบบฝึกที่ 9 บันทึกรายการเหตุการณ์และความสามารถ

1. บันทึกรู้สึกทั้งทางกายและจิตใจ
2. บันทึกรายการเหตุการณ์ในขณะฝึกหัดและแข่งขัน
3. บันทึกรายการพัฒนารายการทางกายที่เปลี่ยนแปลง เริ่มจากฝึกหัดจนมีทักษะที่ดี
4. บันทึกรายการเสนอแนะต่าง ๆ ในการฝึกหัด

(Harris and Harris, 1984 และศิลปชัย สุวรรณชาติ, ม.ป.ป.)

ขั้นตอนการฝึกจินตภาพ

การฝึกจินตภาพ ผู้เรียนจะต้องสร้างภาพในใจของทักษะนั้นโดยเริ่มจากส่วนสุดท้าย หรือจุดหมายของทักษะก่อน แล้วย้อนกลับไปสู่ส่วนเริ่มต้น และมีความรู้สึกว่าส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เคลื่อนไหวตามไปด้วยต่อนั้นจึงลงมือแสดงทักษะจริง การสร้างภาพในใจอาจทำได้ขณะหลับตาหรือลืมตา ในการฝึกครั้งแรกควรหลับตา เพราะทำให้มีสมาธิมากขึ้นเมื่อสามารถสร้างภาพในใจได้ชัดเจนแล้วผู้เรียนจึงฝึกสร้างภาพในใจขณะลืมตา เช่น การจินตนาการขว้างลูกดาร์ท มีขั้นตอนดังนี้

1. สร้างภาพในใจของลูกดาร์ท
2. สร้างภาพในใจของเป้าหมาย
3. สร้างภาพในใจของลูกดาร์ทที่อยู่กลางเป้าหมาย
4. สร้างภาพในใจของการลอยของลูกดาร์ทกลับมาหาตนเอง
5. สร้างภาพในใจของตนเองกำลังขว้างลูกดาร์ท และมีความรู้สึก

ในขณะเดียวกัน

6. ปฏิบัติตั้งแต่ข้อ 1-5 จำนวน 5 ครั้ง

(ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2533)

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

คลาค (Clark, 1960 ; quoted in Sage, 1977) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกทางใจและการฝึกทางกายที่มีต่อความสามารถในการยิงลูกโทษ ขาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยม จำนวน 144 คน แบ่งกลุ่มเป็น 3 กลุ่มตามระดับทักษะ ดังนี้ 1. ทักษะดี 2. ทักษะปานกลาง 3. เพิ่งเริ่มฝึกหัด ซึ่งในแต่ละกลุ่มแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มฝึกทางกาย และกลุ่มฝึกทางใจ กลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับการทดสอบก่อนและหลังการฝึก โดยการยิงประตูคนละ 25 ลูก ทดลองเป็นระยะเวลา 14 วัน ตามแบบฝึกคือ ยิงประตูวันละ 30 ลูก สรุปผลได้ว่าในระดับทักษะสูงและระดับทักษะปานกลาง กลุ่มฝึกในใจมีความสามารถใกล้เคียงกับกลุ่มฝึกทางกาย แต่ในระดับทักษะที่เริ่มฝึกหัดใหม่กลุ่มฝึกทางกายมีความสามารถสูงกว่าการฝึกทางใจ

ฮาเกนแบค (Hagenback, 1978 ; quoted in Singer et al, 1979) ได้ศึกษาผลของการใช้กลยุทธ์บายการเรียนรู้ที่มีต่อการปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องมือวัดตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่เป็นเส้นโค้งวัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างมี 3 กลุ่ม คือ กลุ่มฝึกจินตภาพโดยให้สร้างภาพในใจของตำแหน่งมาตรฐานให้มีลักษณะคล้ายกับหน้าปัดนาฬิกา กลุ่มใช้การกำหนดตัวแทน และกลุ่มควบคุม ผลการทดลองพบว่ากลุ่มใช้กลยุทธ์บายจินตภาพมีความสามารถในการจำตำแหน่งได้ดีกว่าทั้งสองกลุ่ม

ฮุสเนอร์ และฮอฟแมน (Housner and Haffman, 1979 ; quoted in Singer et al, 1979) ได้ศึกษาผลของการฝึกกลยุทธ์บายจินตภาพที่มีต่อทักษะการจำ

ถอดแบบ โดยใช้เครื่องมือวัดงานการเคลื่อนไหวของตำแหน่งมาตรฐาน ผู้รับการทดลองบางคนได้รับการฝึกสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของทักษะการเคลื่อนไหวในระหว่างฝึก แต่บางคนไม่ได้รับการฝึก สรุปผลได้ว่ากลุ่มที่ฝึกกกุลโลบายจินตภาพอย่างสม่ำเสมอมีความสามารถในการแสดงทักษะสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ฝึกกกุลโลบาย

เอพส์ไตน์ (Epstein, 1980) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพภายใน และการจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำในการปาเป้า โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาปาเป้า และแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกฝึกการจินตภาพภายใน กลุ่มที่สองฝึกการจินตภาพภายนอก ผลการทดลองพบว่าความสามารถในการปาเป้าของนักกีฬาทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน และเสนอแนะว่าทักษะบางอย่างนักกีฬาต้องใช้การจินตภาพทั้งสองประเภท เพื่อให้การแสดงทักษะมีประสิทธิภาพสูงสุด

โคโลเน่ (Kolonay, 1977 ; quoted in Shiekh, 1983) ได้ศึกษาผลการฝึกการจินตภาพและการผ่อนคลายที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูลูกโทษ บาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาสเกตบอลระดับวิทยาลัย จำนวน 72 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกจินตภาพและการผ่อนคลาย กลุ่มที่ 2 ฝึกการผ่อนคลายอย่างเดียว กลุ่มที่ 3 ฝึกจินตภาพอย่างเดียว และกลุ่มที่ 4 ฝึกทางกายอย่างเดียว ทุกกลุ่มได้รับแบบฝึกตามแบบฝึกของบาสเกตบอล จำนวน 15 แบบ ระยะเวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่ากลุ่มที่ฝึกจินตภาพและการผ่อนคลายมีความสามารถในการยิงประตูลูกโทษเพิ่มขึ้น 7% ซึ่งส่งผลไปถึงชัยชนะในการแข่งขันด้วย

มาฮอเน่ และเอฟวีเนอร์ (Mahoney and Avenier, 1977 ; quoted in Shiekh, 1983) ได้ศึกษาการใช้เทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬา โดยศึกษากับนักยิมนาสติกที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ปี 1976 ในรอบรองชนะเลิศ และใช้แบบสอบถามที่ครอบคลุมในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ ข้อมูลเฉพาะบุคคล (Personality) ด้านความคิดรวบยอด (Self Concept) ด้านจิตวิทยา (Psychological) ด้านกกุลโลบายการเรียนรู้ (Strategy) และความรู้ที่เกี่ยวกับกิจกรรมทักษะต่าง ๆ สรุปผลการวิจัยได้ว่าในขณะที่ฝึกซ้อมและการแข่งขันนักกีฬายิมนาสติกใช้กกุลโลบายจินตภาพทั้งภายในและภายนอก แต่นักกีฬาใช้การจินตภาพภายในมากกว่าการจินตภาพภายนอก

จาคอบสัน (Jacobson, 1930, 1932 ; quoted in Sage, 1984) ได้ศึกษาการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อในขณะจินตภาพ โดยใช้เครื่องมือไฟฟ้าวัดกล้ามเนื้อกล้ามเนื้อ ในขณะที่ผู้รับการทดลองจินตภาพทักษะที่ต้องการแสดงออก ปรากฏว่าเส้นกราฟมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งหมายถึง ในขณะจินตภาพมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อส่วนนั้น ๆ ด้วย

แมคไบรด์ และโรทส์ไตน์ (Mcbride and Rothstein, 1979 ; quoted in Sage, 1984) ได้ศึกษาของการฝึกหัดในใจที่มีต่อความสามารถในการตีลูกบอลไปเป้าหมายที่กำหนด แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มฝึกทางใจ กลุ่มฝึกทางกาย และกลุ่มฝึกทางกายควบคู่กับทางใจ ผลการทดลองพบว่า การฝึกทางกายควบคู่กับการฝึกทางใจมีพัฒนาการดีกว่าทั้งสองกลุ่ม

ทรอกดอน (Trogdon, 1985) ได้ศึกษาเรื่องผลของการใช้कुโลบายจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการโยนลูกซอฟท์บอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในวิทยาลัยเซาท์เวท เบปทิสต์ (SouthWest Baptist College) แบ่งกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มดังนี้ กลุ่มฝึกทางกายอย่างเดียว ฝึกจินตภาพอย่างเดียว และฝึกทางกายควบคู่จินตภาพ ระยะเวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ โดยการโยนลูกเข้าเป้าที่มีความกว้างยาว 4x6 ฟุต ผลการทดลองพบว่าความแม่นยำในการโยนลูกซอฟท์บอลระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ .05 แต่จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามสรุปได้ว่าการฝึกจินตภาพจะเพิ่มความสามารถในการแสดงทักษะ ดังปรากฏว่าในกลุ่มฝึกจินตภาพอย่างเดียว สามารถแสดงทักษะได้ผลใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่ม

แฮร์ริส และโรบินสัน (Harris and Robinson, 1986) ได้ศึกษาผลของการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อการทำงานของกล้ามเนื้อวัตถุประสงค์ของการทดลอง เพื่อศึกษาการทำงานของกล้ามเนื้อขณะจินตภาพทักษะที่ปฏิบัติ เปรียบเทียบผลของการฝึกระหว่างการจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อการทำงานของกล้ามเนื้อในระดับทักษะที่ต่างกัน และศึกษาผลการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อการทำงานของกล้ามเนื้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาคาราเต้จำนวน 36 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกมีระดับทักษะต่ำ คือเริ่มฝึกใหม่ เป็นหญิง 2 คน ชาย 16 คน กลุ่มที่ 2



มีระดับทักษะสูง เป็นหญิง 4 คน เป็นชาย 14 คน ทั้งสองกลุ่มได้รับการฝึกผ่านคลายกล้ามเนื้อ การจินตนาการภายในและการจินตนาการภายนอกของการยกแขนในขณะปฏิบัติทักษะ ก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก และหลังการฝึก จะบันทึกการทำงานของกล้ามเนื้อ ในขณะที่จินตนาการและการผ่านคลาย โดยเครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าในกล้ามเนื้อ หลังจากการฝึกทุกครั้งให้ตอบแบบประเมินผลการฝึกจินตนาการ ผลการทดลองพบว่า 1. ผู้มีทักษะสูงในขณะที่จินตนาการมีผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อมากกว่าระดับทักษะเพิ่งฝึกใหม่ 2. การฝึกจินตนาการภายในมีผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อสูงกว่าการฝึกจินตนาการภายนอก 3. การใช้เทคนิคการฝึกผ่านคลายกล้ามเนื้อมีผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อ

วินเตอร์ (Winters, 1987) ได้ศึกษาผลของการฝึกทักษะกลไกโดยการจินตนาการในสมอง พบว่า ผลของการทดลอง 4 ครั้งที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกโดยใช้การจินตนาการการขว้างลูกดอก ผลการทดลอง 2 ครั้งแรกไม่มีความแตกต่างเกิดขึ้นในกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม การทดลองครั้งที่ 3 ใช้การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ผลปรากฏว่า ผลการฝึกทางสมองอาจมาจากข้อบกพร่องของขั้นตอน การควบคุมการทดลอง การทดลองครั้งที่ 4 พยายามทดลองซ้ำ และไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งในด้านการฝึกหรือขั้นตอนการควบคุม แต่ให้ข้อเสนอแนะว่า การฝึกจินตนาการมีผลต่อการควบคุมทักษะกลไกในระดับสูง ซึ่งมีปัจจัยสำคัญคือ การตั้งใจ เจตคติ ที่มีต่องานที่ปฏิบัติและกลวิธีในการฝึก

ฮาร์ดี และ เนลสัน (Hardy and Nelson, 1988) ได้ศึกษาวิธีการควบคุมตนเองในการเล่นกีฬาและการปฏิบัติงาน เพื่ออธิบายถึงวิธีการควบคุมและการกำหนดตนเองในการเล่นกีฬา ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่าทักษะการควบคุมตนเองและวิธีฝึกที่เป็นประโยชน์ต่อการแสดงทักษะการเคลื่อนไหวมี 4 วิธี คือ

1. การกำหนดเป้าหมาย (Goal Setting)
2. การควบคุมการกระตุ้น (Activation Control)
3. การจินตนาการ (Imagery)
4. การควบคุมความตั้งใจ (Attention Control)

ศึกษาโดยการนำงานวิจัยและหลักวิชาการที่เกี่ยวข้องมาสรุปและประเมินโปรแกรมการฝึกดังกล่าว ให้เป็นแบบฝึกการควบคุมตนเองในการเล่นกีฬาและการปฏิบัติงาน

ทิว (Tew, 1988) ได้ศึกษาโครงสร้างเครื่องมือประเมินจินตภาพเฉพาะกีฬาโดยใช้ทั้งวิธีตอบสนองเป็นรายการ และวิธีทฤษฎีทดสอบตามแบบแผน ได้รายงานการประเมินพัฒนาการของแบบสอบเป็น 2 ระยะ จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบประเมินจินตภาพเฉพาะกีฬาส่งเสริมเพื่อวัดความสามารถของนักกีฬาในการสร้างจินตภาพเฉพาะกีฬานั้น โดยคาดว่าผลจะได้รับคือ เป็นแม่แบบในการพัฒนาแบบทดสอบชุดนี้กับกีฬาอื่น ๆ และเพื่อสร้างแนวทางเปรียบเทียบการทดสอบในด้านความรู้สึกทางจิต ระหว่างการใช้ทฤษฎีตอบสนองเป็นรายการ (IRT) กับทฤษฎีทดสอบตามแบบแผน (CTT) วิธีใช้แบบทดสอบรายการจะควบคุมเฉพาะปัญหาที่แปลความได้ และสร้างจินตภาพได้ การปรับปรุงรายการพยายามใช้ทักษะการอ่านน้อยที่สุด และสัมพันธ์กับกีฬานั้นมากที่สุด แบบทดสอบนี้จะช่วยให้ผู้ฝึกกีฬาประเมินได้ว่า นักกีฬาส่งเสริมภาพในใจของกิจกรรมได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งข้อมูลที่ได้อาจช่วยให้ผู้ฝึกเลือกวิธีฝึก วิธีสอน และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า ได้ผลค่อนข้างน่าพอใจ แม้ว่าทฤษฎีทดสอบตามแบบแผนมีจุดอ่อนกว่าแบบทฤษฎีการตอบสนองรายการ แต่ก็ให้ผลด้านความตรงและความเที่ยงตั้งแต่แบบประเมินพัฒนาการของแบบสอบระยะแรก และเสนอแนะการพัฒนาแบบสอบโดยการเชื่อม 2 วิธีเข้าด้วยกัน

วริสเบอร์ก และแอนเชล (Wrisberg and Anshel, 1989) ได้ศึกษาผลของการฝึกบุคคลโอบายการเรียนรู้ ที่มีต่อความสามารถในการยิงลูกโทษของนักกีฬาบาสเกตบอลระดับเยาวชน วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเทคนิคการฝึกทางใจโดยวิธีการผ่อนคลาย และการจินตภาพที่มีต่อการยิงลูกโทษบาสเกตบอลกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาชายมีทักษะการยิงลูกโทษอย่างดี จำนวน 40 คน อายุระหว่าง 10.2-12.4 ปี ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มฝึกจินตภาพ 2. กลุ่มปรับระดับสิ่งเร้าด้วยการผ่อนคลาย 3. กลุ่มฝึกจินตภาพและปรับระดับสิ่งเร้าด้วยการผ่อนคลาย 4. กลุ่มฝึกทางกายอย่างเดี่ยว ผลการทดลองพบว่า กลุ่มฝึกจินตภาพและปรับระดับสิ่งเร้าด้วยการผ่อนคลาย มีประสิทธิภาพในการยิงลูกโทษได้ดีที่สุด

งานวิจัยในประเทศ

บังอร เสียงหล่อ (2528) ได้ศึกษาวิจัยผลสัมฤทธิ์ในการเลีร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา ระหว่างวิธีการฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการเลีร์ฟ แบบฝึกกล้ามเนื้อประกอบกับการฝึกทักษะการเลีร์ฟและการฝึกการเลีร์ฟอย่างเดี่ยว โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี ซึ่งผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 1 มาแล้ว จำนวน 60 คน โดยใช้วิธีสุ่มแบบง่าย และใช้เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ในการเลีร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ ระหว่างการฝึกทักษะ พื้นฐานการเลีร์ฟ การฝึกกล้ามเนื้อประกอบกับการฝึกทักษะการเลีร์ฟ และการเลีร์ฟอย่างเดี่ยวไม่แตกต่างกัน แต่มีอัตราการเพิ่มค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการเลีร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 สูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกทุกกลุ่มทดลอง

วิโรจน์ เจนहतถการกิจ (2529) ได้ศึกษาวิจัยผลการฝึกกศโลบายจินตนาการที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะ และการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กัน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกกศโลบายจินตนาการ ที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะและการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กัน กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้เครื่องมือวัดตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่เป็นเส้นโค้ง และฝึกตามโปรแกรมคือ กลุ่มควบคุมฝึกทักษะอย่างเดี่ยว ส่วนกลุ่มทดลองฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกศโลบายจินตนาการ ผลการวิจัยพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีพัฒนาการที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ .01 กลุ่มทดลองมีความสามารถทางทักษะสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และทั้งสองกลุ่มมีพัฒนาการของระดับความสามารถการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีระดับความสามารถของการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อัจฉริพร พงษ์สุนทรณ (2533) ได้ศึกษาวิจัยผลของการฝึกหัดในใจภายหลังการฝึกเลีร์ฟที่มีต่อความแม่นยำในการเลีร์ฟเทนนิส กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นอาสาสมัครจำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กำหนดให้เป็นกลุ่มควบคุม คือ ฝึกเลีร์ฟอย่างเดี่ยว

30 นาที และกลุ่มทดลองฝึกทักษะการเล็งฟตามโปรแกรมและฝึกหัดในใจ 10 นาที ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน และใช้แบบทดสอบวัดความสัมฤทธิ์ผลในการเล่นเทนนิสของเฮวิทเป็นเครื่องมือวัด ผลการวิจัยพบว่าความแม่นยำในการเล็งฟเทนนิสของกลุ่มฝึกหัดในใจภายหลังการฝึกเล็งฟมีความแตกต่างกันระหว่างการทดลองทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และความแม่นยำในการเล็งฟเทนนิสของกลุ่มฝึกหัดในใจภายหลังการฝึกเล็งฟไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการฝึกเล็งฟเพียงอย่างเดียว หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 แต่ภายหลังการฝึกเล็งฟสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 ความแม่นยำในการเล็งฟของกลุ่มฝึกหัดในใจภายหลังการฝึกเล็งฟมีความแตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการฝึกเล็งฟเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว สรุปได้ว่ากระบวนการจินตภาพช่วยให้การแสดงทักษะทางกายมีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น โดยมีผลในด้านความจำ การจัดกระบวนการทางความคิด และนำไปใช้ได้ทั้งในขณะฝึกซ้อมและแข่งขัน จึงกล่าวได้ว่าคู่มือบายจินตภาพเป็นเทคนิคทางจิตอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญในการเล่นกีฬาเป็นอย่างยิ่ง