



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเคลื่อนไหวเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ชุมชนชาติสร้างมนุษย์และสัตว์ มาเพื่อให้มีการเคลื่อนไหวเป็นประจำ ถ้าทำการเคลื่อนไหวไม่พอเพียงกับความต้องการของ ร่างกายแล้ว ก็จะทำให้เกิดความปั่นป่วนทำให้สุขภาพเสื่อมโทรม ในที่สุดอาจจะเกิดโรคจนถึงกับเสียชีวิตได้ (อวย เกตุสิงห์ 2515 : 1) ซึ่งการเคลื่อนไหวเบื้องต้นนี้ เป็นการเคลื่อนไหวที่เป็นไปตามลักษณะและธรรมชาติของร่างกาย และความรู้สึกร่างกายที่ทำงานประสานกันระหว่าง ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (วรศักดิ์ เพียรชอบ 2527 : 146) จะเห็นได้ว่ามนุษย์มีวัยแรก สามารถดำรงชีวิตอยู่รอดได้โดยมีการตอบสนองในด้านต่าง ๆ เช่นการเสาะแสวงหาอาหาร ป้องกัน ต่อสู้ หรือหลบเลี่ยงภัยธรรมชาติ และศัตรูที่มารบกวน ทำให้ต้องมีการเคลื่อนไหว ร่างกายอย่างหนักเสมอ (อวย เกตุสิงห์ 2514 : 1) อาจกล่าวได้ว่า การเคลื่อนไหว เป็นการเรียนรู้เพื่อการอยู่รอด ซึ่งการเรียนรู้ที่มีความหมายเกือบจะเป็นคำคำเดียวกับคำว่า "การมีชีวิต" (สมคิด เศษไชยชัยเจริญ 2528 : 1) การเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการดำรง ชีวิตของมนุษย์ในสภาพแวดล้อมที่มนุษย์กำลังเผชิญอยู่ มนุษย์ต้องมีการเรียนรู้ทั้งสิ้น มีการเรียนรู้ ภาษา วัฒนธรรมและสังคม เหล่านี้ทำให้มนุษย์ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ทิพย์วัลย์ สุรินยา มปป. : 172) คนเราเริ่มเรียนรู้ตั้งแต่เกิดและจะเรียนรู้เรื่อยไปจน ตลอดชีวิต ทารกแรกเกิดอายุเพียง 2-3 วัน ก็เริ่มรู้แล้วว่า การร้องไห้ จะเรียกให้มารดาเข้ามาหาเมื่ออายุประมาณ 1 ปี เด็กจะรู้จักสิ่งของต่าง ๆ หลายอย่าง รู้จักการกุมกล้ามเนื้อมือ และเท้าได้ทั้งรู้จักฟังเสียงพูดของคนอื่น และหัดเปล่งเสียงเมื่อถึงวัยเขาเรียน เด็กก็จะเรียนรู้แบบแผนบางประการของสังคม สามารถสร้างนิสัย สร้างทักษะและความสามารถบางประการ ที่ช่วยให้เป็นสมาชิกที่ดีของหมู่คณะ ซึ่งการเรียนรู้เป็นกระบวนการตอบสนองสิ่งเร้า เป็นการ ปรับปรุงพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้สามารถ สอนสนองตอบความต้องการได้ (เอนกกุล กรี่แสง 2520 : 39)

การเรียนรู้โดยทั่วไป จะเกิดขึ้นก็ย่อมอาศัยองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง ได้แก่ ระบบประสาท สติปัญญา การจูงใจ การจำ และการลืม การถ่ายโยง การฝึกหัด การกระทำซ้ำ การให้รางวัลและการทำโทษ ความเหนื่อย และช่วงความสนใจ (เคโซ สวานานนท์ 2514 : 216) ซึ่งเกี่ยวกับการเรียนรู้เอง ผู้ที่ให้ความสนใจ และเกี่ยวข้องได้ทำการศึกษา และมีแนวความคิดหลายคน ดังที่ เมลตัน (Melton 1964 quoted in Singer 1980 : 5) ได้แบ่งชนิดของการเรียนรู้ออกเป็น 7 ประเภท คือ

1. การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก หรือการวางเงื่อนไขแบบสิ่งเร้า (Classical Conditioning) และการวางเงื่อนไขแบบผลกรรม (Operant Conditioning)
2. การเรียนรู้ที่เกิดจากการท่องซ้ำ ๆ บ่อย ๆ โดยไม่คำนึงถึงความหมาย (Rote Verbal Learning)
3. ความน่าจะเป็นอย่างมีเหตุผลสนับสนุน และสามารถวัดได้โดยการคำนวณ (Probability Learning)
4. ความจำระยะสั้น (Short-term Memory) และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ (Incidental Learning) ซึ่งไม่ได้สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับเหตุการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่
5. การเรียนรู้ความคิดรวบยอดที่เป็นความสัมพันธ์ หรือหลักในการจำแนกประเภทของสิ่งของ และสถานการณ์ (Concept Learning)
6. ขบวนการแก้ปัญหาที่เป็นพฤติกรรมและกระบวนการทางด้านความคิดในการค้นพบ การตอบสนองที่ถูกต้องแกสถานการณ์ใหม่ (Problem Solving)
7. การเรียนรู้ทักษะทางกลไกการเคลื่อนไหวในสิ่งที่เกิดขึ้นจากการกระทำร่วมกันของการเคลื่อนไหว และการรับสัมผัสซึ่งการเรียนรู้ประเภทนี้เป็นพฤติกรรมระหว่างการเรียนรู้ และการเรียนรู้ทางกลไก (Perceptual-Motor Skill Learning)

ส่วน กานเย (Gagne' 1973 quoted in Singer 1980 : 6-7) ได้แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. ทักษะกลไกการเคลื่อนไหว เปรียบเป็นการประสานของการตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (Motor Skill : Movement-oriented represented by co-ordination of responses of situation crres)

2. ข้อมูลที่เกี่ยวกับถ้อยคำ ได้แก่ คำพูดที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการ และการสรุปความ ที่เสมือนหนึ่งเป็นความรู้ (Verbal Information exemplified by facts principles and generalization, referred to as knowledges)

3. ทักษะทางสติปัญญา หมายถึง การจำแนกกฎ และแนวความคิดรวบยอด (Intellectual Skills : represented by discriminations, rules and concept)

4. กุสลโยบายทางค่านิยมปัญญา คือ ทักษะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในความนึกคิดที่ควบคุมคนเราให้เกิดการเรียนรู้ ความจำ และการคิด (Cognitives Strategies : internally organized skills that govern one's learning, remembering and thinking.)

5. ทศนคติ เป็นพฤติกรรมทางด้านเจตคติ เช่น ความรู้สึก (Attitudes : affective behaviors, such as feeling)

สำหรับ ศิริโสภาคย์ บุรพาเคชะ (2528 : 190-195) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับแบบต่าง ๆ ของการเรียนรู้ของมนุษย์ชนิดซับซ้อน ได้แก่

1. การเรียนรู้ทักษะเชิงยนต์ (Motor Skill Learning) เป็นการเรียนรู้อันเกิดจากการกระทำร่วมกันของการเคลื่อนไหวและการรับสัมผัส ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ แต่อยู่ภายใต้การควบคุมของระบบความรู้สึกสัมผัส

2. การเรียนรู้ทางภาษา (Verbal Learning) เป็นการศึกษาถึงกระบวนการเชื่อมโยงสัญลักษณ์เข้ากับความจำ การคิด และการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ การเรียนรู้ภาษาแบบติดกันเป็นชุด (Serial Learning) เช่นการจำพยัญชนะภาษาไทย 44 ตัว หรือ การจำหมายเลขโทรศัพท์ ส่วนการเรียนรู้ภาษาอีกประเภท ได้แก่ การเรียนรู้แบบสัมผัสเป็นคู่ (Paired-Associates) เช่น การรับรหัสวิทยุ ที่เป็นเสียงสั้น ๆ ยาว ๆ นั้นตรงกับอักษรอะไรบ้าง

3. การเรียนรู้ความคิดรวบยอด (Concept Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ชี้ให้เห็นถึงความสามารถของบุคคลในการวางนัยทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ หรือหลักในการจำแนกประเภทของสิ่งของและสถานการณ์

4. การแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นพฤติกรรมที่ค้นพบการตอบสนองที่ถูกต้องแก่สถานการณ์ใหม่ โดยมุ่งเข้าสู่เป้าหมายเฉพาะ

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่ามนุษย์เรานั้นมีการเรียนรู้ในหลาย ๆ ด้าน ทั้งนี้เป็นไปเพื่อการอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข สิ่งใดมีประสบการณ์มาบ้างแล้วหรือได้รับการเรียนรู้มาบ้างแล้ว หรือมีสิ่งทีคล้ายคลึงกันก็จะเกิดการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ได้รวดเร็ว ทั้งนี้เพราะเกิดการฝังแน่นอยู่ในความรู้ลึกนึกคิดหรือพฤติกรรมตลอดไป ดังที่ ศิลปชัย สุวรรณธาดา ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ (Learning) หมายถึง ขบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกหัด หรือประสบการณ์ (ศิลปชัย สุวรรณธาดา 2523 : 1) ดังเช่น เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกให้เกิดการเรียนรู้ในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ได้แก่การใช้แขน การเตะเท้า การหายใจ ฯลฯ ที่ถูกต้องแล้วก็จะว่ายน้ำได้ถูกต้องตลอดไป เมื่อหยุดว่ายน้ำไปชั่วระยะเวลาหนึ่ง เมื่อมาว่ายน้ำใหม่ก็จะสามารถว่ายน้ำได้ถูกต้องเหมือนเดิม จึงกล่าวได้ว่าเป็นพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งการจะรูว่ามีการเรียนรู้เกิดขึ้นได้นั้น ศิลปชัย มีความเห็นว่าต้องใช้การสังเกต และวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นความสามารถที่แสดงออก (Performance) แต่อย่างไรก็ตามความสามารถที่แสดงออกก็ไม่ได้แสดงว่าผู้นั้นเกิดการเรียนรู้เสมอไป เช่น การทำลายสถิติ ซึ่งไม่อาจจะกระทำซ้ำเป็นครั้งที่สองได้ (ศิลปชัย สุวรรณธาดา 2523 : 1) ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นว่าการเคลื่อนไหวมีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ ดังนั้นการที่จะศึกษาถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Learning) นั้น เป็นสิ่งที่น่าสนใจและมีประโยชน์ โดยเฉพาะในการเรียนวิชาพลศึกษา เพราะได้มาากายวิภาค และสรีรวิทยาของระบบประสาท จิตวิทยาและวิทยาศาสตร์หลาย ๆ สาขามาอธิบายถึงขบวนการการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว (ศิลปชัย สุวรรณธาดา 2523 : คำนำ) ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดค่านิยม เกิดความรู้ลึกซึ้งซาบซึ้ง ตลอดจนเกิดทักษะที่ถูกต้อง สามารถจะวิเคราะห์สังเคราะห์ และประเมินค่าได้ว่าการเรียนหรือการฝึกฝนอย่างไร จึงจะเกิดทักษะการเคลื่อนไหวที่ถาวรไปครบตามเป้าหมายจนเป็นความคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention)

สำหรับในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ซึ่งเป็นการศึกษาที่สำคัญส่วนหนึ่งในหลักสูตรของโรงเรียน เพราะเป็นส่วนที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีการเจริญงอกงาม และมีพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม โดยอาศัยกิจกรรมทางพลศึกษาเป็นสื่อกลาง

ของการเรียนรู้ (วอร์คัตตี เพียร์ชอบ 2527 : 1-2) ซึ่งกิจกรรมทางพลศึกษาเป็นกิจกรรมที่
 ต้องใช้การเคลื่อนไหว จึงจะทำให้กล้ามเนื้อส่วนนั้นเจริญเติบโต มีสมรรถภาพแข็งแรงเพิ่มพูน
 ประสิทธิภาพ เกี่ยวกับการเกิดการเรียนรู้ทางการเคลื่อนไหวนั้น ศิลปชัย กล่าวไว้ว่า
 "การเรียนรู้จะเกิดขึ้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ ผลย้อนกลับ (Feedback)
 การจำ (Retention) ตารางการฝึกหัด (Schedules of Practice) และการถ่ายโยง
 การเรียนรู้ (Transfer of Learning) (ศิลปชัย สุวรรณศา 2523 : 2) ซึ่งตัวแปร
 เหล่านี้มีผลทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทักษะอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับเวลาที่จะมีจำกัด
 ในการเรียนรู้ทักษะ และมีความตั้งใจ มีแรงจูงใจที่จะฝึกฝนทักษะและสามารถจะจำทักษะนั้น
 ให้คงอยู่นานที่สุด อันจำเป็นผลให้สามารถถ่ายโยงความรู้ในทักษะนั้น ๆ ไปเป็นแบบอย่างในการ
 เรียนรู้ทักษะอื่น ๆ ด้วยการประหยัดเวลาและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจว่าการ
 ฝึกเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเรียนรู้ ระยะเวลาของการฝึกหัดจะเป็นแนวทางที่จะทำ
 ให้นักเรียนสามารถรักษาทักษะนั้น ๆ ต่อไปเป็นระยะเวลานาน (วอร์คัตตี เพียร์ชอบ 2527 :
 69-70) ผู้วิจัยเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการฝึก ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบเอส-อาร์
 (S - R) ของธอร์นไดค์ (Thorndike) (วอร์คัตตี เพียร์ชอบ 2527 : 68-69) แต่การ
 ฝึกหัดนั้นผู้เรียนต้องสนใจและเอาใจใส่ ถ้าเพียงแต่ทำไปโดยไม่ตั้งใจ การฝึกฝนนั้นก็
 เป็นประโยชน์ (เอนกกุล กรี่แสง 2520 : 47) การฝึกหัดนั้นจะก่อให้เกิดผลดีโดยผู้เรียน
 ต้องได้รับการฝึกในท่าทางที่ถูกต้อง มีความหมายและมีจุดหมายปลายทางของการฝึก ในขณะที่
 เดียวกันจะต้องมีใจจดจ่อต่อการเรียนรู้เป็นระยะจึงจะเกิดการเรียนรู้ เพราะจากการฝึกหัดทำ
 ซ้ำ ๆ บ่อย ๆ จะเป็นผลทำให้ผู้เรียนรูว่าตนเองกำลังทำสิ่งใดอยู่ และสามารถจะทำให้การ
 ฝึกหัดนั้นบรรลุจุดหมายในที่สุดก็เกิดการเรียนรู้ได้ (วอร์คัตตี เพียร์ชอบ 2523 : 70) เพราะ
 การเอาใจใส่และใจจดจ่ออยู่กับการฝึกฝนทำให้รู้ผลความผิดพลาดจึงได้มีการแก้ไขต่อไป และถ้า
 เห็นว่ากระทำได้อีกต้องทำให้เกิดประสิทธิผล และประสิทธิภาพแล้วก็จะกำลังใจฝึกต่อไป ดังที่
 ซิงเกอร์กล่าวว่า การฝึกอย่างเดียวไม่ก่อให้เกิดผลสมบูรณ์ เพราะการฝึกจะต้องอยู่ในเงื่อนไข
 ของการรับรู้ของผู้ฝึกเกี่ยวกับเป้าหมาย จุดประสงค์ ผลที่เกิดขึ้นโดยได้รับแรงจูงใจ หรือมี
 ความต้องการที่จะมีพัฒนาปรับปรุง (Singer 1968 : 382)

ในเรื่องของวิธีการฝึกว่าการฝึกอย่างไรจึงจะได้ผลนั้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาว่าการฝึกชวงยาว (Massed Practice) และการฝึกชวงสั้น (Distributed Practice) นั้นอย่างไรจะให้ประโยชน์ได้ดีกว่ากัน ซึ่งมีผู้สนใจทำการศึกษาค้นคว้าหลายท่านก็ยังไม่ได้ความกระจ่างชัด แต่อย่างไรก็ตาม การฝึกแบบชวงยาวมีผลทำให้เห็นคเห็น้อย จึงทำให้ผู้ฝึกหัดเกิดความไม่ตั้งใจที่จะฝึกหัดต่อไป (Magill : 273)

ตามธรรมชาติของมนุษย์เรามีการเรียนรู้สิ่งใด ๆ ก็ตาม ก็ต้องการให้มีความคงอยู่ของการเรียนรู้ให้นานที่สุด เพื่อเป็นประโยชน์ต่อตนเองในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมและปรับสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับตนเอง (ชัยพร วิชชาวช 2525 : 154) ซึ่งการฝึกหัดอย่างเดียวไม่อาจยืนยันได้ว่าจะทำให้การคงอยู่ของการเรียนรู้ได้ ทั้งนี้ต้องอาศัยการจำหรือที่เรียกว่าการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะ (Retention) เพราะการจำเป็นการแสดงออกอย่างคล่องแคล่วว่องไวในภายหลังจากระยะเวลาหนึ่ง โดยไม่มีการฝึกหัด (Sage 1984 : 37) เช่นในการเรียนหนังสือ เกี่ยวกับการสอนวิชาบาสเกตบอล ครูจัดหลักสูตรให้เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะเบื้องต้นที่เป็นพื้นฐาน เช่น การทรงตัว การรับส่งบอล การยิงประตู การป้องกันและการหลอกบอล ฯลฯ เหล่านี้ เพื่อให้เกิดการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะแล้วนำไปเล่นทีมซึ่งเป็นทักษะขั้นสูงต่อไป ดังนั้นจะเห็นว่าผู้เรียนต้องอาศัยการจดจำ จึงจะเกิดผลดีในการเรียนบาสเกตบอล จึงกล่าวได้ว่าความจำเป็น ความสามารถที่จะเก็บข้อมูลที่ได้อาจจากการเรียนรู้ที่ลืมลง นับว่าความจำเป็นมีบทบาทต่อการเรียนรู้ ถ้าบุคคลจำสิ่งต่าง ๆ ได้มากเท่าไร การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ก็จะมีมากขึ้น (ทิพย์วัลย์ สุรินยา มปป. : 174) ความจำนี่เองเป็นหน้าที่ทางชีววิทยาอันเป็นธรรมชาติของสัตว์ และมนุษย์ทั้งหลายได้นำไปเป็นเครื่องนำความประพฤติปฏิบัติตนได้โดยไม่ต้องใช้วิธีแบบลองผิดลองถูกอยู่ตลอดเวลา และทุกเหตุการณ์ ตัวอย่างเช่นเราจะไม่ถูกไฟไหม้มือถึงสองครั้งในการทำงานเกี่ยวกับไฟ ถ้าหากเราเป็นผู้มีความจำดี และการจำนี่เองสามารถทำให้เราผูกพันอดีตไว้กับปัจจุบันและอนาคต ก็สามารถทำให้เราปรับปรุงความคิดและการกระทำของเรา ทำให้เราทำงานใด ๆ ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และประการสำคัญความจำทำให้เครื่องจักรกลของสมองไหลตัวกระฉับกระเฉง และก้าวไปข้างหน้าไม่ถอยหลังเพราะความจำได้สิ่งข้อเท็จจริงที่ถูกต้องเข้าไปป้อนในการปฏิบัติงานของสมองอยู่เรื่อย ๆ ถ้าหากมีความจำที่มีความหมายน้อยเขาไปหมุนเวียนแล้ว มนุษย์เราก็จะไม่สามารถคิดให้วิเศษสารหรือสารประโยชน์ เพื่อก้าวไปข้างหน้าได้ (เจริญ ไชยชนะ มปป. : 2-3) จะเห็นได้จาก

นักธุรกิจ นักบริหาร ผู้ประสบความสำเร็จระดับโลก ล้วนเป็นผู้มีความจำยอดเยี่ยมอย่างน่าพิศวง โดยเฉพาะจำชื่อ และรายละเอียดที่สำคัญบางประการ เกี่ยวกับผู้ที่เขาเคยพบได้เหมาะสมเสมอ และคุณสมบัตินี้เองเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้เขาเหล่านั้นประสบความสำเร็จอย่างมากในการทำงาน (อาษา ขอจิตต์เมตต์ 2512 : 24) ความจำมีความสำคัญต่อกิจกรรมต่าง ๆ มนุษย์จึงต้องการให้ตนมีความจำดี (Cruze 1961 : 600) จึงกล่าวได้ว่ามนุษย์ต้องเรียนรู้วิธีการที่จะจดจำมากมาย เป็นต้นว่าทางด้านการรู้สึกนึกคิด ด้านความรู้ ด้านการแก้ปัญหา ด้านการเคลื่อนไหว หรืออื่น ๆ ล้วนแล้วแต่มีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวันทั้งสิ้น และเมื่อมนุษย์มีการเรียนรู้ใด ๆ และเกิดความจำในสิ่งนั้นไต่ยาวนานแล้วก็จะสามารถประหยัดด้านเวลา หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในอันที่จะจดจำสิ่งนั้นหรือสิ่งที่คล้ายคลึงกันได้

จากความสำเร็จของการเรียนรู้ การฝึกหัด และการจำนี้เองทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาดูวาระระหว่างการฝึกชวงยาว และการฝึกหัดชวงสั้นนั้น การฝึกชนิดใดจะให้ผลต่อการได้มาซึ่งทักษะ และจะมีการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะใดดีกว่ากัน และผู้วิจัยได้เลือกที่จะทำการศึกษาดังทักษะการทรงตัว เพราะมีความเห็นว่า ทักษะการทรงตัวมีความสำคัญต่อบุคคลทุกเพศ ทุกวัย ทุกอาชีพ และมีความสำคัญต่อคนพิการ เพราะการทรงตัว หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการที่จะรักษาจุดของร่างกายได้ดี ทั้งในระหว่างการเคลื่อนไหวและการอยู่กับที่ในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ในชีวิตประจำวันในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วรศักดิ์ เพียรชอบ 2527 : 98) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ ซิงเกอร์ กล่าวว่าการทรงตัวหมายถึง ความสามารถในการรักษาตำแหน่งของร่างกาย ก็คือท่าทางเป็นส่วนประกอบที่สำคัญต่อการประสบความสำเร็จในการเคลื่อนไหว และยังมีคุณประโยชน์อย่างมากสำหรับในประเภทของกีฬาที่มีการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว เช่น นักเทนนิสที่ต้องวิ่งเข้าหาลูกบอล ต้องรักษาการทรงตัวก่อนที่จะตีลูกบอล นักมวยปล้ำไม่ว่าจะอยู่ในท่ายืน หรือคุกเข่า จำเป็นต้องรักษาการทรงตัว เมื่อมีการเคลื่อนไหวหรือถอยห่างจากคู่ต่อสู้ (Singer 1980 : 202)

จากความสำเร็จของการทรงตัวที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงคาดคิดว่าถ้านักเรียนที่กำลังอยู่ในวัยกำลังเจริญเติบโตได้รับการ การเรียนรู้ทักษะการทรงตัวและมีการจดจำ และมีการคงอยู่การเรียนรู้ทักษะการทรงตัวแล้ว ก็น่าจะเป็นประโยชน์สำหรับเป็นพื้นฐานในการเรียนทักษะอื่น ๆ เช่น กีฬาประเภทต่าง ๆ และยังจะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างดี เช่น การเดิน การวิ่ง การหลบหลีก ฯลฯ จึงได้นำทักษะการทรงตัวมาทำการฝึกให้กับผู้เข้ารับการศึกษาทดลอง

เพื่อคุณของการฝึกว่า การฝึกกลุ่มใจจะใหม่การไคมาซึ่งทักษะและการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะดังกล่าว เป็นผลดีมากกว่ากัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษานผลของการฝึกหัดขวงยาว การฝึกหัดขวงสั้นและการฝึกหัดขวงสั้นสลับขวงยาว ทอการไคมาซึ่งทักษะการทรงตัว
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกหัดขวงยาว การฝึกหัดขวงสั้นและการฝึกหัดขวงสั้นสลับขวงยาวทอการไคมาซึ่งทักษะการทรงตัว
3. เพื่อศึกษานผลของการฝึกหัดขวงยาว การฝึกหัดขวงสั้นและการฝึกหัดขวงสั้นสลับขวงยาวของการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว
4. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกหัดขวงยาว การฝึกหัดขวงสั้นและการฝึกหัดขวงยาวสลับขวงสั้น ทอการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว

สมมติฐานในการวิจัย

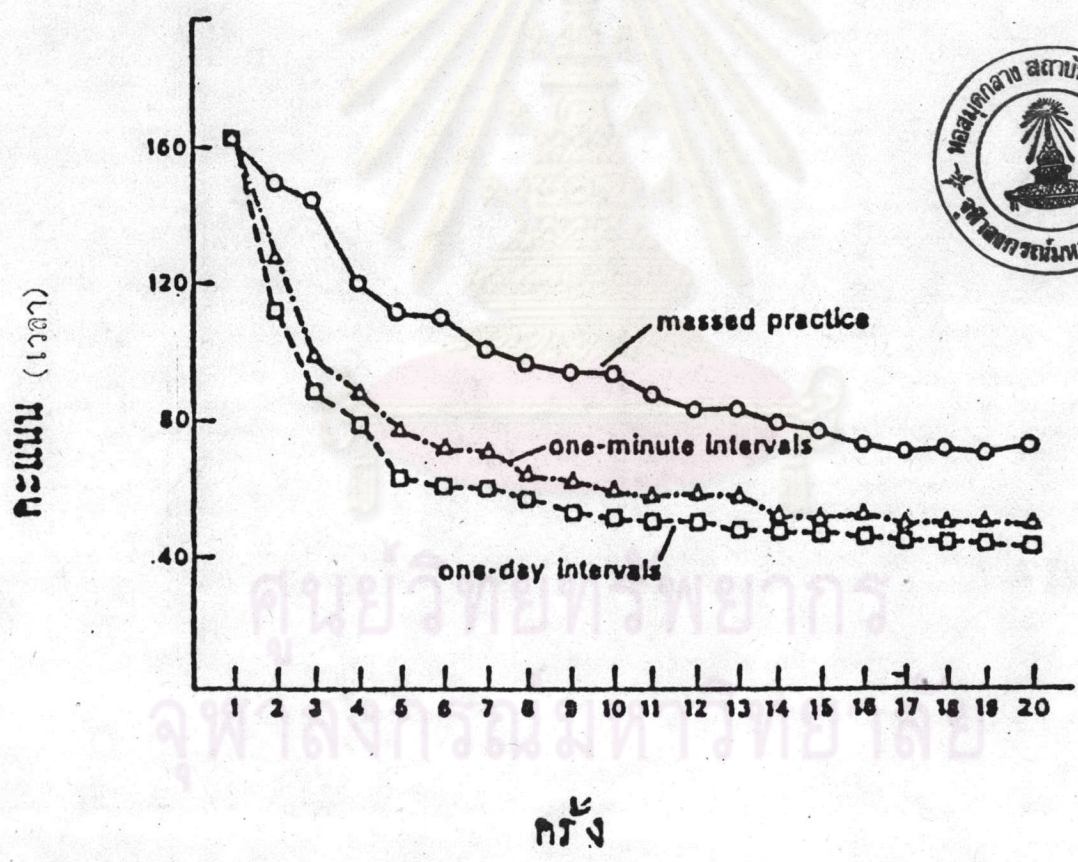
ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้ คือ

1. การฝึกขวงสั้น การฝึกขวงยาว และการฝึกขวงสั้นสลับขวงยาวมีความแตกต่างทอการไคมาซึ่งทักษะการทรงตัว
2. การฝึกขวงสั้น การฝึกขวงยาว และการฝึกขวงสั้นสลับขวงยาวมีความแตกต่างทอการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว

สมมติฐานข้อที่ 1 การฝึกขวงสั้น การฝึกขวงยาว และการฝึกขวงยาวสลับสั้น มีความแตกต่างทอการไคมาซึ่งทักษะการทรงตัว โดยอาศัยหลักการที่ว่าการฝึกเป็นระยะ ๆ จะมีประสิทธิภาพมากกว่าการฝึกหัดที่กระทำต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน เพราะการที่ต้องฝึกคิดต่อกันเป็นขวงยาวทำให้ความตั้งใจของผู้ฝึกลดน้อยไป และเกิดความเหน็ดเหนื่อย เมื่อยล้า และในทางตรงกันข้ามการฝึกขวงสั้นจะทำให้ผู้เรียนได้มีการหยุดพัก สลับกับการฝึก ทำให้ไม่มีความเหน็ดเหนื่อย และยังเป็น การผ่อนคลายความตึงเครียดจากการฝึกอีกด้วย ดังที่ สมคิด เกษโชคชัยเจริญ (สมคิด เกษโชคชัยเจริญ 2528 : 128) กล่าวว่า

... ในขณะที่การฝึกหัดช่วงยาว ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้หยุดพักเลย กอปรกับการฝึกหัดครั้งนี้ ผู้รับการทดลองทุกคนล้วนเป็นผู้เริ่มเรียนใหม่ การฝึกหัดโดยไม่มีช่วงหยุดพักจะเปิดโอกาสใหญ่เรียนใ้ผู้วิจารณ์ขอชมเชยในการฝึกหัดซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขต่อไป ส่วนการฝึกหัดช่วงยาว ผู้เรียนไม่มีโอกาสพิจารณาขอชมเชยของตนเอง

จากข้อคิดเห็นที่กล่าวข้างต้น ได้สอดคล้องกับงานวิจัยทั่ว ๆ ไป ที่กระทำในต่างประเทศ ที่ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า การฝึกแบบช่วงสั้นนั้นให้ประสิทธิภาพในการแสดงความสามารถดีกว่าการฝึกช่วงยาว ทั้งนี้ ลอร์จ ได้ให้ผู้ทดลองวาดภาพโดยใช้กระจก (Mirror Drawing) โดยทำการฝึกให้ฝึกการสัก 1 นาที หรือ 1 วัน หลังจากการฝึก 20 ครั้ง ผู้ทดลองมีการแสดงความสามารถได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Lorge 1930 quoted in Sage 1984 : 291)



ภาพที่ 1 การแสดงผลของการ เว้นช่วงพัก

เส้นโค้งการแสดงความสามารถให้เห็นว่าในการเริ่มต้นจะใช้เวลาในการปฏิบัติมาก ใกล้เคียง แต่เมื่อเริ่มครั้งต่อ ๆ ไปการฝึกแบบเว้นช่วงพักจะใช้เวลาในการแสดงความสามารถ ลดน้อยลง ซึ่งข้อสรุปดังกล่าวได้รับความสนับสนุนจาก โดโรธี (Dorothy Mohr 1960 quoted in Sage 1984 : 292) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านกลไกของนักศึกษาจำนวน 45 คน เกี่ยวกับการฝึกแบบช่วงสั้นและช่วงยาว พบว่า นักศึกษาจำนวน 40 คน มีความพึงพอใจต่อการฝึกแบบช่วงสั้นมีจำนวน 2 คน ที่มีความพึงพอใจต่อการฝึกแบบช่วงยาว และ 2 คน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จากที่กล่าวมาพอจะสรุปได้ว่า การฝึกช่วงสั้นนั้นจะให้ผลในการพัฒนาความสามารถได้ดีกว่า ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ทักษะได้ดีกว่าการฝึกแบบช่วงยาว ที่ต่อเนื่องกันไปโดยไม่มีการหยุดพัก

ส่วนการฝึกช่วงสั้นสลับยาวนั้น ผู้เรียนได้รับวิธีการฝึกทั้งช่วงสั้นและช่วงยาวสลับกัน ตลอดช่วงระยะเวลาในการฝึกทำให้เกิดความไม่สม่ำเสมอในวิธีการฝึกดังกล่าว จึงเป็นผลให้การได้มาซึ่งทักษะอาจจะเกิดการต่างกันไปอีกด้วย

สมมติฐานข้อที่ 2 การฝึกช่วงสั้น การฝึกช่วงยาว และการฝึกช่วงสั้นสลับยาว มีความแตกต่างต่อการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว โดยอาศัยเหตุผลอาจจะกล่าวได้ว่า การฝึกช่วงสั้นน่าจะมีผลต่อการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะได้ดีกว่าการฝึกช่วงยาว จากหลักการที่กล่าวว่า การคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะเป็นการแสดงออกอย่างชัดเจนแล้ว ในทักษะภายหลังจากช่วงเวลาหนึ่งโดยไม่มีการฝึกฝน (Sage 1984 : 37) หมายถึง การที่ผู้ทดลองจะสามารถจะแสดงความสามารถได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ แม้จะยุติการฝึกไปแล้วก็ตาม ทั้งนี้แสดงว่าผู้ทดลองมีความจำได้อย่างแม่นยำ หรือกล่าวได้ว่ามีการคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention) ได้อย่างถูกต้อง แม้ว่าเวลาจะผ่านไปนานเท่าใดก็ตาม ทั้งนี้ผู้ทดลองเองต้องอาศัยหลักของการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการจำคงอยู่นานได้ ดังที่ แอคคินสัน และชิฟริน กล่าวไว้ว่า ความจำเป็นโครงสร้างมี 3 หน่วย คือ ความจำการรับรู้สัมผัส (Sensory Memory -SM) ความจำระยะสั้น (Short-Term Memory-STM) และความจำระยะยาว (Long-Term Memory-LTM) ซึ่งทั้ง 3 หน่วย จะมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ซึ่งเป็นสิ่งที่จะต้องให้เกิดความจำนั้น เป็นการรับรู้สิ่งเร้า และหลังจากการรับรู้ต่อสิ่งเร้าแล้ว ก็จะเป็นช่วงความจำระยะสั้น (STM) จะมีการสะสมข้อมูล ข่าวสาร มีการทบทวนซ้ำย้ำ

บอย ก็จะทำให้ภาวะอีกช่วงหนึ่ง คือช่วยความจำระยะยาว (LTM) เป็นการจำที่ไม่จำกัดความยาวนานของเวลา และปริมาณของข้อมูล จักว่าเป็นช่วงของการคงอยู่ของการเรียนรู้ (Atkinson and Shiffrin 1968 quoted in Magill 1982 : 129-130) ซึ่งเป็น การพบทวนเนื่องกันไม่ให้ความจำสลายตัวไปจากความจำระยะสั้น และข่าวสารหรือการเรียนรู้ ใดก็ตาม ถ้าอยู่ในความจำระยะสั้นเป็นเวลายาวนานถึงนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวในความจำระยะยาว และถ้าเราจำสิ่งใดไว้ในความจำระยะยาวแล้วสิ่งนั้นก็ติดอยู่ในความทรงจำตลอดไป (ชัยพร วิชาวุธ 2517 อ้างถึงใน นงลักษณ์ ชื่นจิตร 2527 : 12) ดังนั้นเกี่ยวกับการได้มาซึ่งทักษะ หรือแนวทางของการเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ควรจะต้องให้ความสนใจ และศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง ความจำ ซึ่งจะมีคุณค่าต่อการเรียนรู้ทักษะ (Sage 1984 : 270) สำหรับการที่จะได้มาซึ่งทักษะ ได้มีผู้สนใจไปทำการศึกษาเรื่องของการฝึกชวงยาวและการฝึกชวงสั้น ที่มีผลต่อการได้มาซึ่งทักษะ ว่าการฝึกแบบใดจะมีผลต่อการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะนั้น ยังเป็นข้อสงสัยอยู่ดังที่ ซิงเกอร์ กล่าวไว้ว่า ไม่มีความแตกต่างในการแสดงความสามารถระหว่างการฝึกแบบชวงยาวและชวงสั้น (Singer 1968 : 420) แต่เมื่อผู้วิจัยได้พิจารณาถึงโครงสร้างของการจำที่ต้องอาศัยการ พบทวนซ้ำบ่อยแล้ว และได้วิเคราะห์ตามหลักการฝึกชวงสั้นที่มีการหยุดพักสลับการฝึกน่าจะเป็น ผลดี ที่ผู้เรียนได้มีโอกาสพบทวนซ้ำบ่อย ๆ ก็จะเพิ่มพูนความจำมากขึ้นเรื่อย ๆ กอรปกับผู้เรียนมีความพึงพอใจในการฝึกเป็นผลให้เกิดการเรียนรู้ ส่วนผู้เรียนก็จะแสดงความสามารถให้ มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเกิดการคงอยู่ของการเรียนรู้ที่ดีตามไปด้วย ซึ่งมีผู้สนับสนุน คือ จิม วิทลีย์ (Jim Whitley 1970 quoted in Singer 1968 : 421) ได้ทำการวิจัยโดยแบ่ง ผู้ทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มหนึ่งฝึกแบบชวงยาว อีกกลุ่มหนึ่งฝึกแบบชวงสั้น โดยทดลอง กับเครื่องฟุตบอลเท้า (Foot Tracking) พบว่าการฝึกแบบชวงสั้นให้ประสิทธิภาพในการแสดง ความสามารถได้ดีกว่า และมีผลต่อการคงอยู่ของการเรียนรู้ได้ดีกว่า จึงอาจกล่าวสรุปได้ว่า การฝึกชวงสั้นนั้นน่าจะมีผลต่อการคงอยู่ของการเรียนรู้ได้ดีกว่าการฝึกชวงยาว

เนื่องจากการฝึกชวงสั้นสลับชวงยาวยังได้ใช้วิธีการฝึกชวงยาว เขามีส่วนในการ ฝึกหัด ผู้วิจัยคาดคิดว่าการฝึกหัดดังกล่าวมีผลทำให้ผู้เรียนยังเกิดความเหนื่อยเมื่อยล้า จึงไม่ เกิดการเรียนรู้ในทักษะนั้น ๆ และมีผลทำให้ไม่มีสมาธิที่จะจดจำทักษะนั้น ๆ ซึ่งก็จะทำให้ไม่มี ประสิทธิภาพในการคงอยู่ของทักษะนั้น ๆ ผู้วิจัยจึงคาดคิดว่าการฝึกชวงสั้นน่าจะมีผลต่อการได้ มาและมีการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะได้ดีกว่าฝึกชวงสั้นสลับชวงยาว และโดยอาศัยจาก

เหตุผลที่กล่าวมาแล้วอาจจะวิเคราะห์การฝึกช่วงยาวได้ดีกว่า การฝึกช่วงยาวผู้เรียนไม่มีโอกาสหยุดพักผ่อน มีความตึงเครียดต่อการฝึก เกิดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าตลอดเวลา และทุกครั้งของการฝึก มีผลทำให้ความตั้งใจลดลง การที่จะจดจำทักษะก็ลดลง ดังนั้นประสิทธิภาพในการคงอยู่ของการเรียนรู้ไม่ดี ส่วนการฝึกหัดช่วงสั้นสลับช่วงยาวนั้น ผู้เรียนมีโอกาสฝึกช่วงสั้นบ้าง จึงเชื่อได้ว่าผู้เรียนมีโอกาสได้ออกคลายความตึงเครียด และลดความเหนื่อยล้าลงไปได้ ซึ่งน่าจะมีการเรียนรู้ทักษะ และมีการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะได้ดีกว่าการฝึกช่วงยาวอย่างเดียว

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้รับการทดลองทุกคน ไม่มีประสบการณ์ในการฝึกหัดตามแบบที่ผู้วิจัยกำหนดให้
2. ผู้รับการทดลองทุกคน มีพื้นฐานทางกลไกไม่แตกต่างกันทั้งนี้เนื่องจากเป็นผู้ที่เรียนทักษะกีฬา และเข้าร่วมกิจกรรมโดยใช้หลักสูตร หลักวิธีการสอน และการวัดผลเหมือนกัน มาตั้งแต่ระดับปีที่ 1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. ผู้รับการทดลองทุกคนทำการฝึกหัด และรับการทดสอบด้วยความตั้งใจ
4. ไม่มีการให้ผลตอบแทนแก่ผู้รับการทดลองในระหว่างการฝึกและการทดสอบ
5. ไม่มีการทบทวนซ้ำ หรือฝึกเกินในวันและเวลาอื่น
6. ในการฝึกหัดและทดสอบทุกครั้ง ผู้รับการทดสอบจะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่คล้ายคลึงกัน เช่น ช่วงเวลา สภาพภูมิอากาศ การจัดสภาพสถานที่ วิธีการทดสอบ และการแต่งกาย

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษา และเปรียบเทียบผลการฝึกช่วงยาวและการฝึกช่วงสั้นต่อการได้มาซึ่งทักษะและการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 60 คน

3. ทักษะที่ใช้ในการฝึก ได้แก่ การทรงตัวบนเครื่องสแตบิลิมิเตอร์ (Stabilometer) และผู้ทดลองทุกคนได้รับการฝึกทักษะครั้งละ 5 นาที จำนวน 8 วัน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ดังนี้

ก. กลุ่มฝึกหัดช่วงยาว ฝึกติดต่อกัน 5 นาที ไม่มีการหยุดพัก

ข. กลุ่มฝึกหัดช่วงสั้น ฝึกติดต่อกัน 1 นาที พัก 30 วินาที สลับกันจนครบ 5

ช่วง

ค. กลุ่มฝึกหัดช่วงสั้นสลับช่วงยาว ฝึกช่วงสั้น 4 ครั้ง และฝึกช่วงยาว 4 ครั้ง

สลับกันแบบละวัน

4. การเว้นช่วงพัก (Retention Interval) มีข้อกำหนดโดยให้ทุกกลุ่มหยุดพัก 3 วัน หลังจากฝึกครบ 8 วัน

5. การทดสอบการคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention Test) เป็นการทดสอบการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว โดยกำหนดให้ทดสอบคนละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 วินาที ติดต่อกัน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การฝึกหัดช่วงยาว (Massed Practice) หมายถึง การฝึกหัดที่กระทำต่อเนื่องกัน ในขณะที่ผู้รับการทดลองไม่มีโอกาสหยุดพัก คือ ทำการฝึกตลอดระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละวัน วันละ 5 นาที

การฝึกหัดช่วงสั้น (Distributed Practice) หมายถึง การฝึกหัดที่มีการหยุดพักระหว่างการฝึกหัด เป็นช่วง ๆ ตลอดระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละวัน คือ ฝึกหัด 1 นาที พัก 30 วินาที สลับกันไปจนครบ 5 ช่วง

การฝึกหัดช่วงสั้นสลับช่วงยาว (Mixed Practice) หมายถึง การฝึกหัดที่ใช้วิธีการฝึกช่วงสั้น 4 ครั้ง สลับกันกับการฝึกหัดช่วงยาว 4 ครั้ง โดยเริ่มวันที่ 1, 3, 5 และ 7 เป็นการฝึกหัดช่วงสั้น และวันที่ 2, 4, 6 และ 8 เป็นการฝึกหัดช่วงยาว

การเรียนรู้ทักษะ (Learning) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงระดับพัฒนาการของทักษะไปในลักษณะที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกหัด

การเรียนรู้ทักษะการทรงตัว หมายถึง การเปลี่ยนแปลงระดับพัฒนาการของทักษะการทรงตัวไปในลักษณะที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกหัดการทรงตัวบนเครื่องสแตบิลิมิเตอร์

การคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะ (Retention) หมายถึง การจำการเรียนรู้ทักษะ และสามารถแสดงออกได้อย่างถูกต้อง แม้จะมีการยุติการฝึกไปแล้ว

การคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว หมายถึง การจำการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว และสามารถแสดงออกได้อย่างถูกต้อง แม้จะยุติการฝึกไปแล้ว

การเว้นช่วงการจำ (Retention Interval) หมายถึง การหยุดที่จะฝึกหัดเป็นเวลา 3 วัน

การทดสอบการคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention Test) หมายถึง การทดสอบทักษะซึ่งเกิดการเรียนรู้ที่ได้มาจากการฝึกหัด แม้จะทำการทดสอบหลายครั้งก็สามารถแสดงพฤติกรรมได้อย่างสม่ำเสมอในลักษณะคงที่ถาวร

การทรงตัว (Balance) หมายถึง การควบคุมสภาพร่างกายให้อยู่ในลักษณะที่สมดุลย์

สแตบิลิมิเตอร์ (Stabilometer) หมายถึง เครื่องวัดความสามารถในการทรงตัว

ความจำกัดของการวิจัย

ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติได้ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความกดดันของอากาศ กระแสลม ซึ่งอาจมีผลต่ออารมณ์ และความสามารถทางกายได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบความแตกต่างระหว่างผลการฝึกหัดช่วงยาวและการฝึกหัดช่วงสั้นที่มีผลต่อการได้มาซึ่งทักษะ และการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว

2. เป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีการสอน และการฝึกทำเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์ และมีการคงอยู่ของการเรียนรู้มากที่สุด
3. เพื่อเป็นแนวทางในการจัดโปรแกรมการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาให้เหมาะสมมากที่สุด
4. เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย