

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อร่างกายมนุษย์มาก เพราะร่างกายมนุษย์ต้องการการออกกำลังกาย ประโยชน์ของการออกกำลังกายที่สำคัญที่สุดก็คือ ช่วยทำให้ร่างกายแข็งแรงและทำให้สุขภาพจิตดีขึ้น รองลงมาก็คือกลไกการทำงานในร่างกายดีขึ้น มีไหวพริบในการทำงานดีขึ้น มีสมาธิดีขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายยังสามารถสร้างสัมพันธ์ภาพและสังคมที่ดีได้อีกด้วย เมื่อทราบประโยชน์ของการออกกำลังกายแล้ว การออกกำลังกายจึงเป็นที่นิยมเพิ่มมากขึ้น จากการนิยมเล่นเพื่อสุขภาพก็กลายมาเป็นเล่นเพื่อแข่งขัน การเล่นเพื่อแข่งขันเริ่มต้นที่การแข่งขันในกลุ่มเล็กๆและแผ่ขยายไปในกลุ่มที่ใหญ่ขึ้น เช่น การแข่งขันกีฬาในโรงเรียน การแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียน การแข่งขันกีฬาระดับจังหวัด การแข่งขันกีฬาระดับเขต การแข่งขันกีฬาระดับประเทศ การแข่งขันกีฬาระหว่างประเทศ การแข่งขันกีฬาระหว่างทวีป เหล่านี้ล้วนเริ่มต้นมาจากความต้องการในการออกกำลังกายและนำไปสู่เกมกีฬา

เกมกีฬาเริ่มต้นกำเนิดมาตั้งแต่สมัยโบราณกาลมาแล้ว เริ่มตั้งแต่สมัยกรีกโรมันที่ให้ประชาชนออกกำลังกายโดยการฝึกฝนการต่อสู้เพื่อการสู้รบ การต่อสู้ก็จัดเป็นกีฬานิดหนึ่งซึ่งได้แก่ กระบี่กระบอง ดาบ ง้าวพลอง หมัดมวย เป็นต้น และการกีฬาก็ได้สืบทอดต่อกันมาจนถึงสมัยปัจจุบันและได้เข้ามามีบทบาทในทุกประเทศซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย การกีฬาในประเทศไทยปัจจุบันมีการพัฒนาอยู่อย่างสม่ำเสมอ ได้มีการนำเอาวิทยาการสมัยใหม่เข้ามาช่วยด้วย ตลอดจนมีการศึกษาเกี่ยวกับการกีฬาเพิ่มมากขึ้นอีกด้วยยังประโยชน์ให้การกีฬาของไทยเทียบเท่ากับประเทศอื่น ดังจะเห็นได้จากการจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 13 ที่ผ่านมานี้ประเทศไทยสามารถคว้าเหรียญทองได้ในกีฬาหลายประเภท ยังความภาคภูมิใจให้แก่ประชาชนในประเทศตลอดจนตัวนักกีฬาเอง แต่ในการแข่งขันระดับโอลิมปิก นักกีฬาที่มีความสามารถไปแข่งขันในระดับนี้กลับมีน้อยมาก ประเทศไทยส่งนักกีฬาไปแข่งขันแต่ก็ไม่สามารถนำเหรียญกลับมาสู่ประเทศไทยได้ สาเหตุอาจจะเนื่องมาจากการนำเอาวิทยาการทางการกีฬามาใช้ไม่ได้เต็มที่เท่าที่ควร ซึ่งวิทยาการทางการกีฬาอาจกล่าวได้อีกคำหนึ่ง ก็คือ วิทยาศาสตร์การกีฬาอันประกอบไปด้วย สรีระวิทยา ชีวกลศาสตร์ จิตวิทยาการกีฬา

เวชศาสตร์การกีฬา เป็นต้น โดยการนำเอาสรีระวิทยามาใช้ก็เพื่อศึกษาสภาพร่างกายให้มีความเหมาะสมสำหรับกีฬาแต่ละชนิดและการนำเอาชีวกลศาสตร์มาใช้ก็เพื่อศึกษาท่าทางกลไกการเคลื่อนไหวเพื่อให้เห็นงท่าทางในการเคลื่อนไหวที่ดีที่สุดในแต่ละกีฬา ซึ่งก็เป็นศาสตร์ที่ช่วยพัฒนาทางร่างกายให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แต่ถึงแม้ว่าร่างกายจะพร้อมที่จะแข่งขันแต่หากสภาพจิตใจไม่พร้อมตามก็ไม่สามารถแข่งขันได้อย่างเต็มที่ จิตวิทยาการกีฬาจึงได้เข้ามามีบทบาทต่อสมรรถภาพทางจิตของนักกีฬาเพื่อช่วยให้นักกีฬาพร้อมอย่างเต็มที่ในการแข่งขันและนำชัยชนะกลับมา

นักกีฬาที่มีทักษะสูงก็ย่อมมีสมรรถภาพทางจิตดี มีความสามารถในการแสดงออกสูง ส่วนในนักกีฬาที่มีทักษะอยู่ในระดับต่ำก็ย่อมมีสมรรถภาพทางจิตด้อยกว่านักกีฬาที่มีทักษะสูง จิตวิทยาการกีฬาก็ได้เข้ามามีบทบาทช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการแข่งขัน ช่วยให้นักกีฬาสามารถควบคุมสภาพจิตใจของตนเองได้ และรู้จักเปลี่ยนสถานการณ์ที่คับขันให้กลับกลายเป็นสถานการณ์ที่ได้เปรียบขึ้นมา ซึ่งในการควบคุมสภาพทางจิตอาจกระทำได้หลายวิธี ได้แก่ การทำสมาธิ การใช้กุศโลบาย ตลอดจนกระบวนการประมวลข่าวสาร เป็นต้น

ซึ่งในกระบวนการประมวลข่าวสารเป็นกระบวนการที่สำคัญยิ่งเพราะเป็นการแสดงความสามารถขั้นแรกภายในก่อนที่จะเคลื่อนไหวร่างกายออกไป ซึ่งการรับรู้ข่าวสารเพื่อมากระบวนการประมวลข่าวสาร เพื่อแปลความหมายของข่าวสารให้ชัดเจน และตอบสนองต่อข่าวสารนั้นได้ถูกต้อง นักกีฬาต้องเป็นผู้กระบวนการประมวลข่าวสารจากสิ่งแวดล้อมทั้งข่าวสารที่ได้จากการมองเห็น ได้ยิน สัมผัส การเคลื่อนไหวของร่างกาย กลิ่นและรส ข่าวสารเหล่านี้ถูกกระบวนการด้วยการบันทึก ถ่ายทอด และเก็บไว้ในความจำระบบต่างๆ ในกรณีที่จำเป็นต้องตอบสนองจะมีการตัดสินใจเลือกการตอบสนองและแสดงการตอบสนองต่อข่าวสารนั้นออกมาให้เห็น กล่าวได้ว่า กระบวนการประมวลข่าวสาร หมายถึง การจัดการกับข่าวสารที่ต่อเนื่องนับตั้งแต่รับข่าวสาร นำไปกระบวนการโดยการตีความหมายของข่าวสาร บันทึกข่าวสาร เลือกการตอบสนอง จนกระทั่งแสดงการตอบสนองต่อข่าวสารนั้น อาจกล่าวได้ว่า กระบวนการประมวลข่าวสารสามารถอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ได้(คิลปชัย สุวรรณธาดา, บรรยาย; 2540)

ซึ่งโครงสร้างของกระบวนการประมวลข่าวสารประกอบไปด้วยการรับข่าวสารหรือ
 สิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อมภายนอกเข้ามากระบวนการโดยผ่านขั้นตอนของการตรวจสอบข่าวสาร
 หรือตรวจสอบสิ่งเร้า(Stimulus Identification Stage) เริ่มโดยการรับรู้สิ่งเร้า
 (Stimulus Detection) คือการรับรู้ข่าวสารของร่างกาย เช่น การรับรู้แสงจากเลนส์เรตินาของ
 ตา เป็นต้น และทำให้ข่าวสารนั้นมีความหมายขึ้นโดยการจำรูปแบบ(Pattern Recognition)
 อาจจะจำจากต้นแบบ(Template) หรือจำลักษณะโดยรวม(Prototype) หรือจำรูปทรง,
 ลักษณะของสิ่งเร้า(Figure) เมื่อตรวจสอบข่าวสารเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงมากระบวนการต่อใน
 ขั้นตอนที่ 2 คือ การเลือกการตอบสนอง (Stimulus Selection Stage) เมื่อเลือกที่จะตอบ
 สอนงต่อข่าวสารที่รับเข้ามาแล้ว จึงจะกระบวนการในขั้นตอนที่ 3 ต่อ คือ ขั้นตอนการกำหนด
 โปรแกรมการตอบสนอง (Response Programming Stage) โดยโปรแกรมว่าจะตอบสนองต่อ
 สิ่งเร้าอย่างไร หากสิ่งเร้าหรือข่าวสารมีความซับซ้อนมาก(Task Complexity) เวลาที่ใช้ในการ
 กำหนดโปรแกรมการตอบสนองก็จะมากตามไปด้วย ซึ่งต้องตอบสนองต่อความซับซ้อนของ
 งานหรือข่าวสารนั้น และต้องควบคุมกำหนดระยะเวลาในการตอบสนอง(Response
 Duration) เพื่อที่จะตอบสนองต่อข่าวสารนั้นในระยะเวลาที่สามารถกระทำต่อความซับซ้อน
 ของข่าวสารนั้น เมื่อกระบวนการประมวลข่าวสารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทั้ง 3 ขั้นตอนแล้ว จึงแสดง
 พฤติกรรมการเคลื่อนไหวออกมา เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการประมวลข่าวสารต่อสิ่งเร้าของ
 มนุษย์(Schmidt, 1990)

ในกระบวนการประมวลข่าวสารจะตีมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับความสามารถ
 ในการเรียนรู้ของนักกีฬาเป็นสำคัญ ซึ่งในการเรียนรู้มีขั้นการเรียนรู้(Stage of Skill Learning)
 (คิลปชัย สุวรรณธาดา, บรรยาย; 2540) อยู่ 3 ขั้นตอน ซึ่งในขั้นแรกของการเรียนรู้คือ ขั้น
 ความรู้ความเข้าใจ(Cognitive Stage) นักกีฬาจะแสดงทักษะโดยจะเกิดความผิดพลาดมาก
 เนื่องจากอยู่ในขั้นของการลองผิดลองถูกจะพบมากในนักกีฬาที่เริ่มหัดเล่น ในขั้นที่ 2 คือ ขั้น
 การเชื่อมโยง(Associative Stage) ในขั้นนี้นักกีฬามีทักษะเพิ่มมากขึ้นและความผิดพลาด
 ในการแสดงทักษะก็จะลดลงเนื่องจากนักกีฬาได้เรียนรู้การแสดงทักษะว่าทักษะใดถูกหรือ
 ทักษะใดผิด จึงเกิดการเรียนรู้ในขั้นตอนต่อไปคือขั้นอัตโนมัติ(Autonomous Stage) หรือการ
 แสดงทักษะในขั้นสูงโดยแสดงทักษะไม่คำนึงถึงท่าทางและไม่เกิดความผิดพลาดต่อการแสดง
 ทักษะนั้น สามารถแสดงทักษะได้ในงานที่ซับซ้อนและใช้เวลารวดเร็วกว่าทุกขั้นตอนของการ
 เรียนรู้

ดังนั้นกระบวนการประมวลข่าวสารที่ดีมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเรียนรู้ข่าวสารทั้งหมดก่อนแล้วจึงนำมาเข้ากระบวนการเพื่อทำการลดข่าวสารที่ไม่สำคัญออกช่วยให้กระบวนการประมวลข่าวสารใช้เวลารวดเร็วและเพิ่มข่าวสารที่ต้องการส่งต่อไปยังผู้รับสารเพื่อให้ใช้เวลาในการกระบวนการประมวลข่าวสารมากกว่าปกติ นักกีฬาชนิดต่างๆ กันทั้งนักกีฬาประเภทบุคคลและประเภททีม ที่ต้องเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วสามารถเพิ่มข่าวสารให้คู่ต่อสู้ได้ในสถานการณ์ต่างๆ ตัวอย่างเช่น ในกีฬาเบสบอล ผู้ขว้างสามารถที่จะเพิ่มข่าวสารให้ผู้ตีลูกด้วยการสามารถขว้างลูกได้หลายแบบ เช่น ขว้างลูกเปลี่ยนระดับ ลูกโค้ง และลูกเร็ว พยายามขว้างลูกทั้ง 4 แบบในโอกาสเท่าๆ กัน ไม่ขว้างลูกแบบใดแบบหนึ่งมากกว่าหรือน้อยกว่ากัน นอกจากนี้การขว้างแต่ละครั้งอย่าได้แสดงท่าทางที่แนะนำก่อนการขว้าง ตรงข้ามถ้าสามารถหลอกผู้ตีได้ได้ยิ่งเป็นการดี ในกีฬาเทนนิส นักกีฬาควรสามารถตีลูกได้หลายสไตล์ เช่น ลูกกระดอนหน้ามือ-หลังมือ ลูกวอลเลย์หน้ามือและหลังมือ ลูกฮาล์ฟวอลเลย์หน้ามือหลังมือ ลูกหยอดหน้ามือ-หลังมือ ลูกตบ ลูกเสิร์ฟชนิดต่างๆ ในสถานการณ์ที่เหมาะสมใช้สไตล์เหล่านี้เท่าๆ กัน บางครั้งอาจหลอกคู่ต่อสู้ เช่น ตั้งท่าตีวอลเลย์แต่อาจตีลูกหยอดหน้าตาข่าย ในกีฬา วอลเลย์บอลการตบลูกตรง การตบลูกสไลด์ รวมทั้งการหยอดลูกข้ามศีรษะ และใช้ทักษะเหล่านี้เท่าๆ กันในโอกาสเหมาะสม ในกีฬาบาสเกตบอล ศูนย์หน้าอย่าเลี้ยงลูกก่อนยิงเสมอ อาจหลอกซ้ายแล้วเลี้ยงไปทางขวาเข้ายิงประตู พัฒนารูปแบบอื่นๆ การเล่นเป็นทีมควรฝึกซ้อม การรุกหลายๆ แบบ หาโอกาสใช้แบบต่างๆ เท่ากัน จะทำให้คู่ต่อสู้ป้องกันยาก ในกีฬามวย นักมวยควรสามารถใช้ทักษะการต่อสู้แบบต่างๆ ได้อย่างครบครัน ใช้ทักษะการต่อสู้แบบต่างๆ ในโอกาสเท่าๆ กันรวมทั้งการหลอกคู่ต่อสู้จะทำให้คู่ต่อสู้ป้องกันได้ช้า ในกีฬาฟุตบอล นักกีฬาควรสามารถแสดงทักษะต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเลี้ยงลูก การหยุดลูก การโหม่ง การยิงประตู รวมทั้งแผนการรุกแบบต่างๆ และใช้ในโอกาสเท่าๆ กัน นอกจากนี้การยิงลูกโทษ ผู้ยิงต้องสามารถยิงได้หลายๆ จุดทั้งด้านซ้ายและด้านขวาของผู้รักษาประตู ผู้ยิงไม่แสดงท่าทางบอกล่วงหน้าว่าจะยิงไปทางใด ตรงข้ามอาจหลอกผู้รักษาประตูด้วยการแสดงความตั้งใจจะยิงทางหนึ่งแต่กลับไปยังอีกทางหนึ่งในกีฬาเซปักตะกร้อ ผู้เสิร์ฟควรสามารถเสิร์ฟได้หลายๆ จุด และผู้เล่นหน้าควรตบได้หลายแบบหาโอกาสแสดงทักษะเหล่านี้เท่าๆ กัน รวมทั้งการวางแผนการเล่นและการหลอกคู่ต่อสู้ด้วย

ที่กล่าวมานี้เป็นแค่เพียงตัวอย่างเล็กน้อยเท่านั้น ในการเล่นหรือแข่งขันกีฬายังมีสถานการณ์อื่นๆ อีกมาก ความสามารถที่จะแสดงทักษะหรือการตอบสนองได้หลายอย่างและมีโอกาสเกิดขึ้นเท่าๆ กัน รวมทั้งไม่แสดงท่าทางที่แนะนำก่อนและการหลอกคู่ต่อสู้ จะทำให้นัก

กีฬาเพิ่มข่าวสารให้คู่ต่อสู้ได้สูงสุด(ศิลปินชัย สุวรรณธาดา, บรรยาย; 2540) และเช่นเดียวกัน
ในขณะที่เป็นฝ่ายรับ นักกีฬาควรลดข่าวสารที่ส่งทอดมาจากคู่ต่อสู้ จะทำให้การเล่นง่ายขึ้น
สามารถแสดงการตอบสนองได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในการลดปริมาณข่าวสาร
นักกีฬาสามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในการเล่นกีฬา ตัวอย่างเช่น ในกีฬาเบสบอล
นักกีฬาที่ดีควรศึกษาและทำความเข้าใจกับการขว้างของผู้ขว้าง โดยมีผู้ฝึกสอนหรือผู้สังเกต
การณ์ของทีมเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล เช่น ผู้ขว้างสามารถขว้างลูกได้กี่แบบ อะไรบ้าง มีการ
ขว้างแบบต่างๆ ในโอกาสเท่ากันหรือไม่ แบบไหนที่ชอบขว้างมากที่สุด น้อยที่สุด ในสถาน
การณ์ที่สำคัญเขาขว้างลูกแบบไหน มีท่าทางการขว้างอย่างไร มีท่าทางที่แน่นอนอย่างไรก่อนการ
ขว้าง ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยลดข่าวสารที่ผู้ขว้างส่งทอดมาได้มาก(ศิลปินชัย สุวรรณธาดา,
บรรยาย; 2540)

ในกีฬาเบสบอลสามารถลดข่าวสารด้วยตำแหน่งการป้องกัน นักกีฬาสามารถ
ป้องกันผู้เล่นฝ่ายรุกที่ชอบหลอกทางขวาแล้วเลี้ยงลูกไปทางซ้ายสามารถแสดงการป้องกันผู้
เล่นคนนี้ทางซ้าย แต่เป็นทางขวาได้ การป้องกันการเลี้ยงลูกได้เพราะผู้เล่นคนนี้ไม่ชอบเลี้ยง
ลูกไปทางขวา เป็นการลดข่าวสารวิธีหนึ่ง ในกีฬาเทนนิส ขณะที่คู่ต่อสู้วิ่งเข้ามารับลูกหยอด
ของเราหน้าตาข่ายทางด้านขวา ลูกต่ำกว่าตาข่าย เราสามารถลดข่าวสารได้ไม่ต้องระวังลูกจะ
ตีข้ามมาขนานเส้นหลัง แต่คอยระวังลูกที่จะข้ามไร้วัวมาทางขวาของเรา ในการชิงแชมป์โลก
นักมวยอาจศึกษาการชกของคู่ต่อสู้ โดยการดูเทปวิดีโอ จะทำให้เกิดความคุ้นเคยกับการชก
ของคู่ต่อสู้ รวมทั้งการฝึกซ้อมกับคู่ซ้อมที่มีลักษณะการชกเหมือนคู่ชกจริง จะช่วยลดข่าวสาร
ในการชกได้

ในการเล่นวอลเลย์บอล ในการป้องกัน ผู้เล่นแถวหลังขวา ซึ่งเล่นอยู่หลังการบล็อก
ห่างจากตาข่าย 20 ฟุตยืนด้วยเท้าขวาด้านนอกอยู่บนเส้นข้าง ผู้เล่นคนนี้รับผิดชอบการป้อง
กัน 1) ลูกหยอดเหนือบล็อก 2) ลูกตบแรงทางด้านซ้าย 3) ลูกตบแรงทางด้านขวา
4) ลูกตบแรงตรงตัว ถ้าเหตุการณ์แต่ละอย่างมีโอกาสเกิดขึ้นเท่าๆ กัน สถานการณ์จะมีข่าว
สารเฉลี่ย 2 บิท วิธีแรกในการลดข่าวสาร คือ ทำความคุ้นเคยกับความสามารถในการตบผู้ตบ
โอกาสที่จะตบลูกในลักษณะต่างๆ หรือการหยอดลูกในสถานการณ์หนึ่ง วิธีที่สองในการลด
ข่าวสาร คือ การยืนคร่อมเส้นข้างแทนที่จะเหยียบเส้น วิธีนี้ลูกตบออกอาจจะลอยถูกเท้าขวา
แต่ผู้เล่นได้ลดข่าวสาร ข่าวสารเหลือเพียง 3 ข่าวสาร(1.50 บิท) โดยไม่ต้องระวังลูกตบทางขวา
วิธีที่สามคือ การสอนให้ผู้เล่น อ่านบล็อก ถ้าลูกไม่ถูกการบล็อก ผู้เล่นควรคิดว่าเป็นลูกหยอด

เนื่องจากลูกตบลงเส้นจะถูกบล็อก แต่ถ้าลูกตบสูงกว่าบล็อก ผู้เล่นกลางหน้าควรจะสามารถรับลูกนี้ได้ (Fitts and Posner, 1967)

การนำเอาวิธีการเพิ่มข่าวสารและลดข่าวสารมาใช้ในสถานการณ์กีฬาจะช่วยให้เกิดประโยชน์อย่างมหาศาลแก่ทั้งผู้ฝึกสอนและนักกีฬาประการแรกโดยให้นักศึกษาและผู้ฝึกสอนรู้จักวิเคราะห์ปริมาณข่าวสาร ทั้งในขณะรุกและขณะรับ ประการที่สอง ช่วยให้นักกีฬาและผู้ฝึกสอนในการตัดสินใจเลือกสถานการณ์การตอบสนองที่ดีที่สุดโดยการเปรียบเทียบปริมาณข่าวสารที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ต่างๆ ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ประการที่สาม ช่วยให้นักกีฬาแสดงการตอบสนองที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพทั้งในขณะเป็นฝ่ายรุกและฝ่ายรับ ประการสุดท้ายและสำคัญที่สุดคือ ชวนให้ทั้งผู้ฝึกสอนและนักกีฬารู้จักพัฒนาการวางแผนการเล่นอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นผลทำให้ความสามารถของนักกีฬาพัฒนาสูงขึ้น (Fitts and Posner, 1967)

ในกีฬาที่ต้องการการเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว ชัยชนะหรือการพ่ายแพ้ขึ้นอยู่กับความเร็วในการตอบสนอง การตัดสินใจในการเลือกการตอบสนองในความจำระยะสั้นจึงมีบทบาทสำคัญ ถ้าข่าวสารมีปริมาณน้อย จะทำให้การเลือกการตอบสนองรวดเร็ว แต่ถ้าข่าวสารมีปริมาณมากการตัดสินใจในการตอบสนองก็ช้า (Schmidt, 1990) ดังนั้นความยากในการตอบสนองจึงขึ้นอยู่กับปริมาณข่าวสารที่ส่งมาจากเหตุการณ์หรือจากคู่ต่อสู้ เช่น นักมวยไทยคนหนึ่งสามารถใช้ทักษะการต่อสู้โดยการ เตะซ้าย เตะขวา หมัดขวา ศอก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักมวยคนนี้มีข่าวสารจำนวน 6 ข่าวสาร ที่ส่งทอดให้คู่ต่อสู้ เมื่อนักมวยใช้ทักษะการต่อสู้ อย่างใดอย่างหนึ่ง คู่ต่อสู้จะต้องมีการตัดสินใจเลือกการตอบสนองต่อนักมวยที่สามารถใช้ทักษะการต่อสู้เพียงการเตะซ้าย เตะขวา หมัดซ้ายและหมัดขวา ซึ่งมีข่าวสารเพียง 4 ข่าวสาร เท่านั้น

ซึ่งปริมาณข่าวสารที่ส่งทอดจากเหตุการณ์หรือคู่ต่อสู้มีหน่วยเป็น บิต (Bit) ซึ่งเป็นชื่อย่อของตัวเลขฐานสอง (Binary Digit) จำนวนบิตมีค่าเท่ากับ จำนวนคำถามที่ใช้เพื่อพยากรณ์อย่างถูกต้องต่อการเกิดเหตุการณ์อย่างหนึ่ง ข่าวสารจำนวน 2 บิต จึงมีความยากในการตอบสนองมากกว่าข่าวสาร 1 บิต ปริมาณของข่าวสารสามารถคำนวณได้ 2 วิธี คือการกำหนดคำถามเพื่อพยากรณ์การเกิดเหตุการณ์หนึ่งอย่างถูกต้อง และการคำนวณโดยใช้สูตรคณิตศาสตร์ (Cox, 1990)

$$\text{สูตร} \quad \bar{H} = \sum_{i=1}^n P_i \log_2 1/P_i$$

จำนวนเหตุการณ์และความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์นั้นเป็นตัวกำหนดปริมาณของข่าวสารซึ่งอาจสรุปได้ดังนี้ เหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยจะมีปริมาณข่าวสารมากและปริมาณข่าวสารเฉลี่ยจะเพิ่มมากขึ้น เมื่อจำนวนเหตุการณ์มากขึ้น ทั้งนี้ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ จะต้องเท่ากัน ตัวอย่างเช่น สถานการณ์หนึ่งมี 2 เหตุการณ์ แต่ละเหตุการณ์มีโอกาสดังกล่าวเท่าๆ กัน สถานการณ์นี้มีปริมาณข่าวสารเฉลี่ย 1 บิต ส่วนสถานการณ์ที่มี 4 เหตุการณ์ มีโอกาสดังกล่าวเท่าๆ กัน สถานการณ์นี้มีปริมาณข่าวสารเฉลี่ย 2 บิต สถานการณ์หลังจึงยากกว่าสถานการณ์แรก ในกรณีที่มีจำนวนเหตุการณ์เท่าๆ กัน สถานการณ์ที่เหตุการณ์ทั้งหลายมีโอกาสดังกล่าวเท่าๆ กัน จะมีปริมาณข่าวสารเฉลี่ยมากกว่า สถานการณ์ที่เหตุการณ์ทุกเหตุการณ์มีโอกาสดังกล่าวไม่เท่าๆ กัน นักกีฬาชนิดต่างๆ กันทั้งนักกีฬาประเภทบุคคลและประเภททีม ที่ต้องเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว สามารถเพิ่มและลดข่าวสารให้คู่ต่อสู้ได้ในสถานการณ์ต่างๆ กัน ในกีฬาประเภททีมมีจำนวนข่าวสารมากกว่ากีฬาประเภทบุคคล ดังนั้นจะต้องใช้เวลาในกระบวนการประมวลข่าวสารมากและตอบสนองต่อข่าวสารได้ช้ากว่ากีฬาประเภทบุคคล

กีฬาวอลเลย์บอลก็เป็นกีฬาประเภททีมซึ่งมีจำนวนของข่าวสารมากมายเช่นกันเนื่องจากการเคลื่อนไหวในการเล่นจะต้องใช้ทักษะต่างๆ ในการเล่น ตลอดจนเทคนิคต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งชัยชนะ การตัดสินใจในการเล่นจะต้องเร็วและมีการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วควบคู่ไปด้วยฉะนั้นทักษะในการเล่นพื้นฐานไม่ว่าจะเป็นการเสิร์ฟ (Serving) ผู้เล่นจะต้องรู้จุดอ่อนของคู่ต่อสู้ และจุดที่เสิร์ฟไปโดยที่คู่ต่อสู้รับไม่ได้หรือรับได้ไม่ดี ตลอดจนต้องฝึกตนเองให้มีลูกเสิร์ฟที่สามารถทำให้คู่ต่อสู้รับไม่ได้หรือรับได้ไม่ดี เป็นต้น การเล่นลูกสองมือล่าง (Dig) ผู้เล่นจะต้องสามารถเป็นฝ่ายตั้งรับที่ดี สามารถรับได้ทุกลูกและรู้ว่าคู่ต่อสู้จะใช้ทักษะใดและมีเทคนิคอะไรบ้างในการเล่น เช่น จะรับลูกเสิร์ฟแบบใด อย่างไร จะรับลูกตบอย่างไร จากจุดไหนของสนาม ลูกหยอดจะมาจากคู่ต่อสู้คนใดเพราะฉะนั้น อาจจะสามารถกล่าวได้ว่าการเล่นลูกสองมือล่างมีปริมาณข่าวสารมากที่สุดในการเล่นวอลเลย์บอล การแตะลูก (Set-up) ผู้เล่นจะต้องมีไหวพริบดี และมีวางแผนให้เพื่อนร่วมทีมเล่นลูกให้ได้คะแนนด้วย เช่น จะตั้งลูกให้เพื่อนตบจากหัวเสาหรือตบจากแดนหลังเส้น 3 เมตร จะเล่นลูก 2 จังหวะหรือ 3 จังหวะ จะตั้งลูก A,B หรือ C ที่จะ

สามารถทำให้ได้คะแนนหรือกลับมาเป็นฝ่ายเสรีฟ เป็นต้น การตบ (Spike) ผู้เล่นจะต้องชำนาญในการรุกและจะต้องตบทำคะแนนให้ได้มากที่สุด หรือเปลี่ยนการเสรีฟกลับมาเป็นฝ่ายของตน ผู้เล่นตำแหน่งนี้จะต้องมีลูกตบที่เร็วและแรงหลายรูปแบบตลอดจนมีการหลอกล่อคู่ต่อสู้โดยการวิ่งอ้อมหลังตบ หรือตบเฉียงการขึ้นสะกดกันของคู่ต่อสู้ทำให้ลูกเปลี่ยนทิศทางและทำให้รับได้ยากกว่าปกติ ซึ่งเป็นการเพิ่มข่าวสารให้คู่ต่อสู้ไปกระบวนการ การสะกดกัน (Block) ผู้เล่นจะต้องอยู่ในแดนหน้าและ จะต้องมีการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วและมีการคาดการณ์ล่วงหน้าด้วยว่า คู่ต่อสู้จะตบจากจุดใด จะต้องขึ้นสะกดกันตรงจุดไหน ลูกตบแรงหรือไม่ และจะต้องขึ้นสะกดกันกี่คน สะกดกันอย่างไรไม่ให้ลูกเปลี่ยนทิศทางออกนอกสนาม และสามารถทำคะแนนหรือเปลี่ยนการเสรีฟได้เป็นต้น

ซึ่งการเคลื่อนไหวในแต่ละทักษะทั้งในกรณีที่ถูกเป็นฝ่ายรุกและรับต่างก็มีกระบวนการประมวลข่าวสารที่แตกต่างกันในแต่ละทักษะมีจำนวนข่าวสารที่แตกต่างกัน ตลอดจนถึงไทม์การทำงานของระบบประสาทสั่งการไปยังกล้ามเนื้อ แตกต่างกันอีกด้วย ตามกฎของฮิค (Hick's Law) ได้ระบุว่า ถ้าสิ่งเร้าหรือข่าวสารมีจำนวนมากเวลาปฏิบัติการ (RT) จะมากตาม และเวลาการเคลื่อนไหว (MT) ก็จะมีมากตามไปด้วย (Schmidt, 1990) แต่มีข้อยกเว้นในกฎของฮิคอยู่ 2 ประการ ประการแรกคือ ธรรมชาติความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง จะไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงถ้าข่าวสารมีปริมาณข่าวสารสูง เช่น การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองโดยให้แป้นกด(Key) และแสงจากหลอดไฟอยู่ในแนวขนานกันและให้กดปุ่มที่แสงและสีที่ปุ่มตรงกัน(ซึ่งอยู่ตรงกันข้ามกันอยู่แล้ว) และกดปุ่มตามที่กำหนด เช่น แสงสีเขียวให้กดปุ่มแดง แสงสีเหลืองให้กดปุ่มฟ้า เป็นต้น ซึ่งข่าวสารมีปริมาณสูงมากจึงทำให้ใช้เวลาในการตอบสนองมากตามไปด้วย ส่วนกฎข้อยกเว้นประการที่ 2 คือ ผลของการฝึกหัดไม่เป็นไปตามกฎของฮิคคือถ้าฝึกหัดมากจะช่วยลดเวลาปฏิบัติการต่อจำนวนตัวเลือก(Choice-RT) ลง ดังงานวิจัยของมวเบร์ย์และโรด(1959) ใช้จำนวนตัวเลือก 2 และ 4 ตัวเลือก ซึ่งในครั้งแรกวัดเวลาปฏิบัติการตอบสนองของจำนวนตัวเลือก 4 ตัวเลือกได้เวลามากกว่าเวลาปฏิบัติการตอบสนองของจำนวนตัวเลือก 2 ตัวเลือก หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกหัดจำนวน 42,000 ครั้ง และวัดเวลาปฏิบัติการตอบสนอง พบว่า เวลาปฏิบัติการตอบสนองต่อจำนวนตัวเลือก 4 ตัวเลือกลดลงจากเดิมและได้ค่าเท่ากับกับเวลาปฏิบัติการตอบสนองต่อจำนวนตัวเลือก 2 ตัวเลือก

นักกีฬาโอลิมปิกชั้นสูงมีการฝึกซ้อมที่มากกว่านักกีฬาโอลิมปิกชั้นเริ่มต้น เป็นที่น่าสังเกตได้ว่าการฝึกซ้อมอยู่เป็นประจำตลอดจนการเรียนรู้การเคลื่อนไหวในการรุกและการรับของคู่ต่อสู้ จะช่วยให้นักกีฬาเกิดการเรียนรู้และสามารถวางแผนการเล่นไว้ล่วงหน้าเพื่อเอาชนะคู่ต่อสู้ได้ สามารถลดจำนวนข่าวสารของคู่ต่อสู้ลงได้และเพิ่มข่าวสารให้คู่ต่อสู้ในกรณีเป็นฝ่ายรุกได้ ทำให้เวลาปฏิกิริยา (RT) และเวลาการเคลื่อนไหว (MT) ลดลงจากเดิมได้ โดยไม่เพิ่มขึ้นตามเวลาในการฝึกซ้อมหรือการรับรู้สิ่งเร้าหรือข่าวสารในการฝึกซ้อม ตลอดจนเวลาปฏิกิริยาและเวลาการเคลื่อนไหวในกระบวนการประมวลข่าวสารของจำนวนข่าวสารที่เท่ากัน จะมากกว่าเวลาปฏิกิริยาและเวลาการเคลื่อนไหวในกระบวนการประมวลข่าวสารของจำนวนข่าวสารที่ไม่เท่ากัน ตรงตามกฎข้อยกเว้นของฮิค ข้อที่ 2 ที่ว่าผลของการฝึกหัดไม่เป็นไปตามกฎของฮิค ถ้าฝึกหัดมากจะช่วยลดเวลาปฏิกิริยาตอบสนองต่อจำนวนตัวเลือก(Choice-RT)ลงด้วยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเวลาปฏิกิริยาตอบสนองและเวลาการเคลื่อนไหวในกระบวนการประมวลข่าวสารของนักกีฬาโอลิมปิกชั้นเริ่มต้นและนักกีฬาโอลิมปิกชั้นสูงในปริมาณข่าวสารที่เท่ากัน เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการฝึกซ้อม ในการรู้จักการวิเคราะห์ปริมาณข่าวสารทั้งในขณะเป็นฝ่ายรุกและขณะเป็นฝ่ายรับ ช่วยให้นักกีฬาแสดงการตอบสนองที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนช่วยให้ผู้ฝึกสอนและนักกีฬารู้จักพัฒนาการวางแผนการเล่นอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลทำให้ความสามารถของนักกีฬาพัฒนาสูงขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเวลาปฏิบัติหัตถการตอบสนองและเวลาการเคลื่อนไหวในกระบวนการประมวลข่าวสารระหว่างนักกีฬาบอลเลย์บอลชั้นเริ่มต้นกับชั้นสูง
2. เพื่อเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติหัตถการตอบสนองและเวลาการเคลื่อนไหวในกระบวนการประมวลข่าวสารระหว่างนักกีฬาบอลเลย์บอลชั้นเริ่มต้นกับชั้นสูง

สมมติฐานของการวิจัย

1. เวลาปฏิบัติหัตถการตอบสนองในกระบวนการประมวลข่าวสาร จำนวนข่าวสาร 2 ปีท (4 ข่าวสาร) สั้นกว่าเวลาปฏิบัติหัตถการตอบสนองในกระบวนการประมวลข่าวสาร จำนวนข่าวสาร 3 ปีท (8 ข่าวสาร)
2. เวลาการเคลื่อนไหวในกระบวนการประมวลข่าวสารจำนวนข่าวสาร 2 ปีท (4 ข่าวสาร) สั้นกว่าเวลาการเคลื่อนไหวในกระบวนการประมวลข่าวสาร จำนวนข่าวสาร 3 ปีท (8 ข่าวสาร)
3. เวลาปฏิบัติหัตถการตอบสนองและเวลาการเคลื่อนไหว ในกระบวนการประมวลข่าวสาร จำนวนข่าวสาร 2 ปีท(4 ข่าวสาร) ของกลุ่มนักกีฬาบอลเลย์บอลชั้นสูง สั้นกว่าเวลาปฏิบัติหัตถการตอบสนองและเวลาการเคลื่อนไหว ในกระบวนการประมวลข่าวสาร จำนวนข่าวสาร 2 ปีท (4 ข่าวสาร) ของกลุ่มนักกีฬาบอลเลย์บอลชั้นเริ่มต้น
4. เวลาปฏิบัติหัตถการตอบสนองและเวลาการเคลื่อนไหว ในกระบวนการประมวลข่าวสาร จำนวนข่าวสาร 3 ปีท(8 ข่าวสาร) ของกลุ่มนักกีฬาบอลเลย์บอลชั้นสูง สั้นกว่าเวลาปฏิบัติหัตถการตอบสนองและเวลาการเคลื่อนไหว ในกระบวนการประมวลข่าวสาร จำนวนข่าวสาร 3 ปีท (8 ข่าวสาร) ของกลุ่มนักกีฬาบอลเลย์บอลชั้นเริ่มต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้กำหนดให้

ตัวแปรต้น คือ ระดับความสามารถ ได้แก่ ทักษะการเล่นวอลเลย์บอลชั้นเริ่มต้นและขั้นสูง และจำนวนข่าวสาร ได้แก่ ข่าวสาร 2 บิท(4 ข่าวสาร) และ 3 บิท(8 ข่าวสาร)

ตัวแปรตาม คือ เวลาปฏิริยาตอบสนองและเวลาการเคลื่อนไหว

2. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะเวลาปฏิริยาตอบสนองและเวลาการเคลื่อนไหวในกระบวนการประมวลข่าวสารของนักกีฬาชั้นเริ่มต้นกับขั้นสูง

3. การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนโรงเรียนนนทบุรีพิทยาคม นักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี และนักกีฬาวอลเลย์บอลสังกัดสโมสรธนาคารกรุงเทพและสโมสรธนาคารกสิกรไทย

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้เข้ารับการทดสอบไม่เคยมีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือทดสอบเวลาปฏิริยา
2. ผู้เข้ารับการทดสอบมีความตั้งใจ และพยายามทำการทดสอบอย่างเต็มความสามารถ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

กระบวนการประมวลข่าวสาร หมายถึง การจัดการกับข่าวสารที่ต่อเนื่องนับตั้งแต่รับข่าวสาร ตีความหมายของข่าวสาร บันทึกข่าวสาร เลือกการตอบสนองจนกระทั่งแสดงการตอบสนองต่อข่าวสารนั้น

ปริมาณข่าวสาร หมายถึง จำนวนของข่าวสารทั้งหมดที่ผู้รับสารรับรู้ในสถานการณ์นั้นๆ มีหน่วยเป็นบิท (Bit) ในที่นี้มีปริมาณข่าวสาร 2 บิท(4 ข่าวสาร) และข่าวสาร 3 บิท(8 ข่าวสาร)

1. ข่าวสาร 2 บิท (4 ข่าวสาร)

ลูกตบมาทางซ้าย	ลูกตบมาทางขวา
ลูกตบตรงตัว	ลูกตบข้ามศีรษะ

2. ข่าวสาร 3 บิท (8 ข่าวสาร)

ลูกตบมาทางซ้าย	ลูกตบมาขวา	ลูกหยอดมาทางซ้าย	ลูกหยอดมาทางขวา
ลูกตบตรงตัว	ลูกตบข้ามศีรษะ	ลูกหยอดมาข้างหน้า	ลูกหยอดข้ามศีรษะ

ข่าวสาร หมายถึง ลูกตบจากกลางตาซ้ายตบมาที่ผู้เล่นตำแหน่งกลางหลัง มีจำนวนข่าวสาร 2 บิท(4 ข่าวสาร) ได้แก่ 1) ลูกตบมาทางซ้ายของผู้เล่น 2)ลูกตบมาทางขวาของผู้เล่น 3)ลูกตบตรงตัวผู้เล่น 4)ลูกตบข้ามศีรษะของผู้เล่น และจำนวนข่าวสาร 3 บิท (8 ข่าวสาร) ได้แก่ 1) ลูกตบมาทางซ้ายของผู้เล่น 2)ลูกตบมาทางขวาของผู้เล่น 3)ลูกตบตรงตัวผู้เล่น 4)ลูกตบข้ามศีรษะของผู้เล่น 5)ลูกหยอดมาทางซ้ายของผู้เล่น 6)ลูกหยอดมาทางขวาของผู้เล่น 7)ลูกหยอดมาข้างหน้า 8)ลูกหยอดข้ามศีรษะ

1	3	2
	4	

	7	
5,1	3	2,6
	4,8	

ภาพที่ 1.1 แสดงตำแหน่งของข่าวสารในจำนวนข่าวสาร 2 บิท (4 ข่าวสาร) และจำนวนข่าวสาร 3 บิท (8 ข่าวสาร)

นักกีฬาโอลิมปิกชั้นเริ่มต้น หมายถึง นักกีฬาโอลิมปิกที่เริ่มเล่นวอลเลย์บอล ซึ่งยังมีข้อบกพร่องในการแสดงทักษะอยู่อีกมาก มีประสบการณ์ในการแข่งขันน้อย

นักกีฬาโอลิมปิกชั้นสูง หมายถึง นักกีฬาโอลิมปิกที่มีทักษะในการเล่นดีถึงขั้นดีมากและมีประสบการณ์ในการแข่งขันมาก (ในที่นี้ตั้งแต่ระดับเขตการศึกษาขึ้นไป)

เวลาปฏิบัติวิชาตอบสนอง หมายถึง เวลาที่เกิดขึ้นตั้งแต่มีสิ่งเร้าปรากฏจนกระทั่งร่างกายเริ่มมีการเคลื่อนไหว

เวลาการเคลื่อนไหว หมายถึง เวลาที่เกิดขึ้นตั้งแต่ร่างกายเริ่มมีการเคลื่อนไหวจนกระทั่งสิ้นสุดการเคลื่อนไหว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาผู้จักวิเคราะห์ปริมาณข่าวสารทั้งในขณะรุกและขณะรับ
2. ช่วยให้นักกีฬาและผู้ฝึกสอนในการตัดสินใจเลือกสถานการณ์การตอบสนองที่ดีที่สุดโดยการเปรียบเทียบปริมาณข่าวสารที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ต่างๆ ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
3. ช่วยให้นักกีฬาแสดงการตอบสนองที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพทั้งในขณะเป็นฝ่ายรุกและรับ
4. ช่วยให้ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาผู้จักพัฒนาการวางแผนการเล่นอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นผลทำให้ความสามารถของนักกีฬาพัฒนาสูงขึ้น