

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง “ระบบอัจฉริยะประมวลผลแบบทันทีเพื่อส่งเสริมกลยุทธ์การจัดการทีมฟุตบอลในระหว่างการแข่งขัน” ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ระบบฐานข้อมูล MySQL

2.2 สถิติคณิตศาสตร์

2.3 การวางแผนการเล่น

2.4 ภาษาที่ใช้เขียน PHP, Html5, Java script, JQuery, AJAX

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบฐานข้อมูล MySQL

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบซึ่ง MySQL นั้นจำเป็นต้องใช้งานร่วมกับโปรแกรมที่สามารถเขียนชุดคำสั่งในการเรียกใช้ข้อมูล หรือ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลได้ เช่น ภาษา PHP Java และอื่นเป็นต้น

รูปแบบของการเก็บข้อมูลของ MySQL นั้นมีการเก็บข้อมูลในรูปแบบของตารางซึ่งจะทำให้เกิดการทำงานที่รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น ง่ายต่อการ จัดเก็บข้อมูล นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถปรับแต่งให้ใช้งานแต่ละงานได้อย่างเหมาะสมได้อีกด้วย

MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ เช่น ทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php ภาษา asp.net หรือภาษาเจเอสพี เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิชวลเบสิกคอตเน็ต ภาษาจาวา หรือ ภาษาซีชาร์ป เป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนทเซอร์ซ (Open Source) ที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด

MySQL : มาเอสคิวแอล เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ภาษา SQL. แม้ว่า MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้ใช้ฟรี และแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ MySQL สร้างขึ้นโดยชาวสวีเดน 2 คน และชาวฟินแลนด์ ชื่อ David Axmark, Allan Larsson และ Michael “Monty” Widenius.

2.2. สถิติคณิตศาสตร์

สถิติ (Statistics) หมายถึง

2.2.1 ตัวเลขที่เก็บรวบรวมมาได้จากหน่วยของประชากร เพื่อแสดงถึงข้อเท็จจริงของสิ่งที่สนใจหรือวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง

2.2.2 ค่าตัวเลขที่เกิดจากการคำนวณมาจากกลุ่มตัวอย่าง (Sample) หรือคิดมาจากนิยามทางคณิตศาสตร์ เช่น คำนวณหาค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน ค่าที่คำนวณได้เรียกว่าค่าสถิติ (A Statistic) ส่วนค่าสถิติทั้งหลายเรียกว่า ค่าสถิติหลาย ๆ ค่า (Statistics)

2.2.3 วิชาการแขนงหนึ่งจัดเป็นวิชาวิทยาศาสตร์ และเป็นทั้งวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และยังหมายรวมถึงระเบียบวิธีการสถิติอันประกอบไปด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอนที่ใช้ในการศึกษาได้แก่

2.2.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล(Collection of Data)

2.2.3.2 การนำเสนอข้อมูล(Presentation of Data)

2.2.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)

2.2.3.4 การตีความหมายของข้อมูล (Interpretation of Data)

2.2.4 ข้อมูลสถิติ (Statistical Data) คือข้อเท็จจริงต่างๆ ที่รวบรวมมา เพื่อจุดประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมซึ่งตรงกับสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา เพื่อใช้แสดงคุณลักษณะเกี่ยวกับเรื่องที่สนใจศึกษาข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาอาจแบ่งได้หลายประเภทคือ

2.2.4.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) หมายถึงข้อมูลที่แสดงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับหน่วยตัวอย่างที่เป็นค่าที่สามารถวัดได้ เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง อายุ ระยะทาง เวลา คะแนน เป็นต้น

2.2.4.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) หมายถึงข้อมูลที่แสดงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับหน่วยตัวอย่างซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ไม่อาจวัดค่าออกมาได้เป็นตัวเลข เช่น เพศชาย เพศหญิง สีผิว สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ทักษะคิด ความถนัด หรืออาชีพ เป็นต้น

2.2.5 ประเภทของสถิติ (Type of Statistics) แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.2.5.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการหาข้อมูลของข้อมูล (โดยข้อมูลส่วนใหญ่จะผ่านกระบวนการทางสถิติทำให้ลดขนาดของข้อมูลลงจนสามารถเข้าใจได้) ข้อมูลหรือผลที่ได้ไม่สามารถนำไปใช้ในการอ้างอิง, เป็นตัวแทนหรือใช้ทรัพยากรกลุ่มอื่นๆหรือข้อมูลโดยทั่วไปได้ ซึ่งข้อมูลและผลที่ได้จะพรรณนาลักษณะหรือแจกแจงข้อมูลตามที่ได้รวบรวมมาเท่านั้น มักนำเสนอในรูปแบบของ ตาราง แผนภาพ แผนภูมิ ร้อยละ สัดส่วน เปอร์เซ็นไทล์ การแจกแจงความถี่ การหาค่าเฉลี่ย การวัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ฯลฯ ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่รวบรวมไว้ในรูปของตัวแปรเชิงคุณภาพ (Qualitative Variables) เช่น เพศ, ความขยันของพนักงาน, หรือความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน ฯลฯ หรือตัวแปรเชิงปริมาณ (Quantitative Variables) เช่น อายุ, ความฉลาด, น้ำหนัก ฯลฯ

2.2.5.2 สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง (Sample) ซึ่งเป็นข้อมูลเพียงบางกลุ่มหรือบางส่วนของประชากร แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปคาดคะเนหรือสรุปอ้างอิงถึงลักษณะของประชากร (Population) ทั้งกลุ่มซึ่งเราเรียกกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ว่า ตัวแทนของประชากร

2.2.6 จุดมุ่งหมายสำคัญของสถิติคือ เพื่อสรุปผลเกี่ยวกับคุณลักษณะของประชากร ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลหรือตัวเลขที่ใช้แสดงจำนวน คน สัตว์ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ใดๆ ที่เราสนใจศึกษา โดยตัวเลขนั้นจะถือเป็นสถิติก็ต่อเมื่อได้ทำการบันทึก ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เป็นระยะเวลายาวนาน สามารถแสดงให้เห็นลักษณะในภาพรวม หรือ ลักษณะเชิงเปรียบเทียบของสิ่งที่เราสนใจศึกษา

2.2.7 สถิติศาสตร์ หรือวิชาที่ว่าด้วยกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลการนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายข้อมูล เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของข้อมูลในเรื่องที่สนใจศึกษา และสามารถนำข้อมูลสรุปจากการแปลความหมายข้อมูลมาใช้ประกอบการตัดสินใจให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการในเรื่องนั้นได้

2.2.8 การวิจัยเป็นศาสตร์ว่าด้วยวิธีการ (Methodology) ในการศึกษาค้นคว้าข้อความรู้ความจริง ที่มีระบบและเชื่อถือได้ โดยอาศัยหลักการในเชิงเหตุและผล เพื่อการสังเกต การอธิบาย การทำนาย และการควบคุมปรากฏการณ์ที่เป็นประเด็นปัญหาหรือประเด็นข้อสงสัยใคร่หาคำตอบ ซึ่งในการหาคำตอบข้อสงสัยในการวิจัยจะหาคำตอบได้เป็นสองลักษณะ คือแบบใช้เหตุผลเชิงทฤษฎี (Rational Approach) และแบบใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical Approach)

2.2.9 ลักษณะของงานวิจัยในกรณีใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ จำเป็นต้องอาศัยหลักฐานและข้อมูลเพื่อการสรุปผลข้อค้นพบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องอาศัยปัจจัยสองประการ คือ กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการจัดกระทำหรือเก็บข้อมูลกับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม

ข้อมูล เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้วจำเป็นต้องวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปข้อค้นพบและนำเสนอผลของการค้นพบต่อไป

2.2.10 การแปลความหมายและการสรุปผลการค้นคว้า จำเป็นต้องเรียนรู้ค่าสถิติ (Statistics) และวิธีการทางสถิติ (Statistical methods) เพื่อประโยชน์ใการใช้ข้อมูลให้คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด สำหรับสถิติที่ใช้ในการวัดผลและการวิจัยนั้น มีอยู่หลายแบบหลายลักษณะทั้งสถิติแบบบรรยาย (Descriptive statistics) ซึ่งเป็นสถิติพื้นฐานเพื่อใช้ในการอธิบายและบ่งบอกสภาพที่ปรากฏ และ สถิติแบบอ้างอิง (Inference statistics) ซึ่งเป็นสถิติในการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ หรือการทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง และ/หรือ ความเป็นอิสระของตัวแปรที่ศึกษา

2.2.11 สถิติในการการอธิบายเป็นสถิติฐานที่ใช้ในการอธิบายและบ่งบอกสภาพประเด็นที่ต้องการหรือที่มุ่งหวังในการศึกษาค้นคว้าและนำมาใช้ประโยชน์

2.2.12 ผลรวม (summation) ผลรวมในทางคณิตศาสตร์ ซัมเมชัน หรือ ซิกม่า \sum เป็นเครื่องหมายที่ใช้ในการหาผลรวมของอนุกรมหรือลำดับที่มีรูปทั่วไปเป็นพหุนาม เป็นการบวกของเซตของจำนวน ซึ่งจะให้ผลลัพธ์เป็น ผลบวก (sum, total) จำนวนที่กล่าวถึงอาจเป็นจำนวนธรรมชาติ จำนวนเชิงซ้อน เมตริกซ์ หรือวัตถุอื่นที่ซับซ้อนกว่านั้น ผลรวมไม่จำกัดของลำดับเรียกว่าเป็นอนุกรม คุณสมบัติสำคัญของซัมเมชันมี 3 ข้อ คือ

2.2.12.1 แยกบวกได้

2.2.12.2 แยกลบได้

2.2.12.3 และดึงค่าคงตัวมาด้านหน้าได้

2.3 การวางแผนการเล่น

สูตรตัวเลข เป็นสูตรการวางแผนการเล่น ที่โค้ชและผู้จัดการทีมของแต่ละทีมเลือกนำมาใช้จัดการทีม ในการฝึกซ้อมและนำไปใช้แข่งขัน ซึ่งโค้ชแต่ละคนจะเลือกระบบทีมที่ตนชื่นชอบ หรือเรียกได้ว่าเป็นปรัชญาการทำทีม ของโค้ชแต่ละคนว่าชอบระบบการเล่นแบบไหน แผนการเล่นแบบไหนเหมาะสมกับทีม โดยอาจพิจารณาจากทรัพยากรนักเตะที่ตนมีอยู่ หรือวางระบบไว้แล้วคัดสรรนักเตะบอลที่เหมาะสมกับตำแหน่งนั้น หรือเห็นว่าสามารถเล่นได้ตามแผนที่โค้ชวางไว้ได้ดี

การวางแผนการเล่นในระบบต่างๆ จะไม่นับรวมผู้รักษาประตู เช่น ระบบ 4-4-2 เป็นแผนการเล่นมาตรฐานสากล คือ กองหลัง 4 กองกลาง 4 กองหน้า 2 ส่วน 3-5-2 จะเป็นระบบเก่าที่เคยนิยมเมื่อ 20 ปี ก่อนกองหลังตัวกลาง 3 กองกลาง 5 กองหน้า 2 โดยกองกลางริมเส้นสองฝั่ง เน้นช่วยเกมรับด้วย ก็เหมือนมีกองหลัง 5 ตัว ใช้นั้นเกมรับ ระบบ 4-2-3-1 ที่นิยมใช้มากในทุกวันนี้

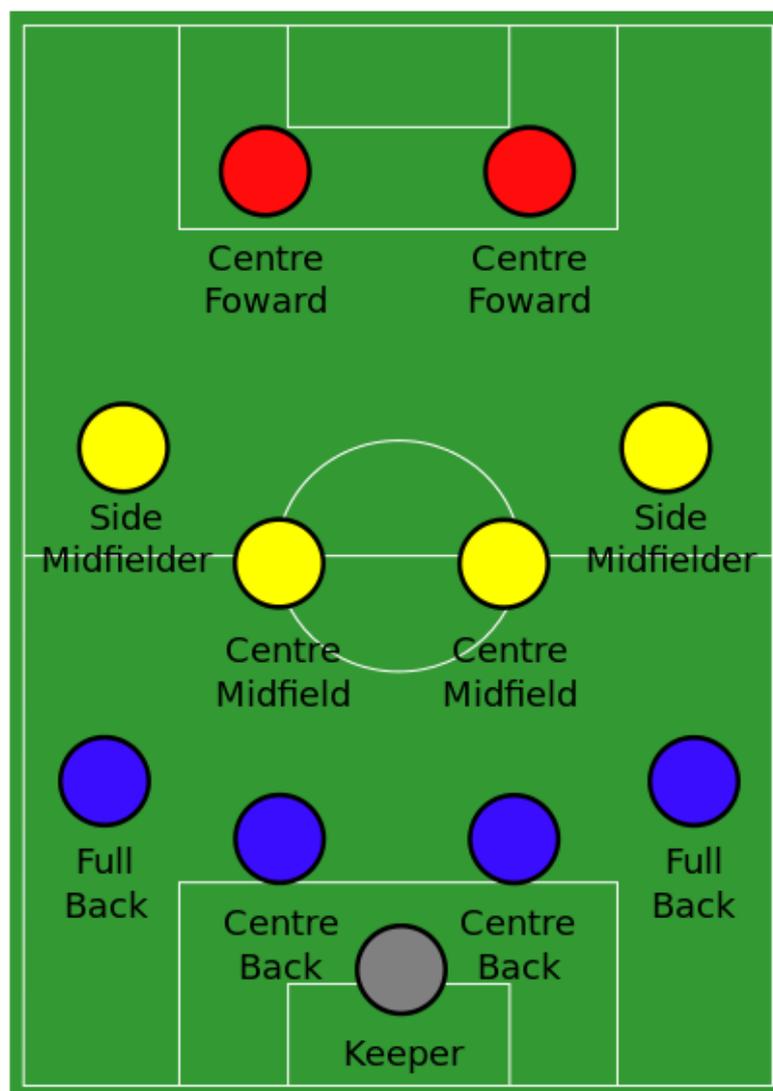
จะเน้นเกมรับแน่น เพราะ มีกองกลางตัวรับคอยช่วยอยู่หน้ากองหลัง 2 ตัว มีกองกลางตัวรุก 3 ตัว และกองหน้าตัวเป้า 1 ตัว ระบบ 4-5-1 ระบบนี้ใช้เมื่อต้องการครองบอลไว้กับทีม โดยอัดกองกลางไปเก็บบอล 5 ตัว ที่หน้าไว้ 1 ตัว ส่วน ระบบ 4-3-3 เป็นระบบที่เน้นเกมรุก โดยใช้กองหน้าถึง 3 ตัว มีที่มาจาก ทีมชาติฮอลแลนด์ ในยุค 70-80 เรียกว่า โททัตฟุตบอล นักเตะทุกตำแหน่งต้องหมุนเวียนเล่นแทนกันได้ทุกตำแหน่ง ซึ่งเป็นระบบที่เน้นเกมรุกบุกแหลก ตัวอย่างที่เห็นชัดในปัจจุบัน คือทีม บาร์เซโลน่า ที่วางระบบโดย โฆเซปป์ กวาดิโอล่า ที่นำทีมประสบความสำเร็จที่สุดในยุคนี้ สามารถนำทีมกวาดแชมป์มาเรียบทุกรายการ

ระบบแผนการเล่นยังมีอีกมากมาย อยู่ที่โค้ชของแต่ละทีมจะปรับใช้ตามสถานการณ์การแข่งขัน ว่าต้องการผลการแข่งขันแบบไหน หรือเลือกใช้ตามคู่แข่งที่จะต้องเจอ ว่าทีมคู่แข่งแบบนี้ควรใช้แผนการเล่นแบบไหนสู้ด้วย หรือนำแผนใหม่มาให้ลูกทีมซ้อม เพื่อเตรียมทีมรับมือคู่แข่งทีมอื่นๆ



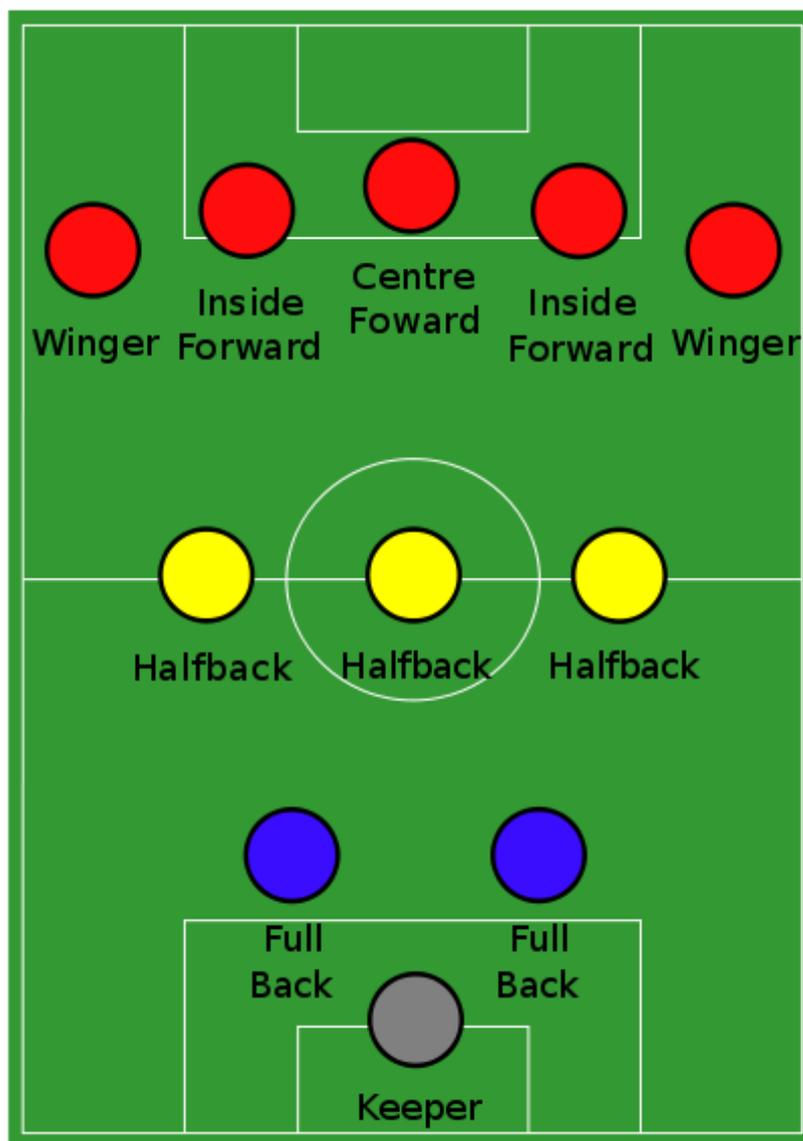
ภาพที่ 2.1 แผนการเล่น 4-4-2 Diamond

แผน 4-4-2 Diamond ถือเป็นแผนที่มีความแข็งแกร่งเพราะมีมิดฟิลด์ตัวรับอยู่ 1 คน ซึ่งจะเป็นคีย์แมนในการตัดเกม ส่วนตำแหน่งมิดฟิลด์ปีกข้างไม่หนีออกไปมาก เหมาะสมกับการตั้งรับเมื่อปะทะฝ่ายตรงข้ามที่เล่นสไตล์เจาะทะลุช่อง และยังมีมิดฟิลด์ตัวรุกเพื่อช่วยเสริมเกมบุกให้กับกองหน้าคู่ด้วย



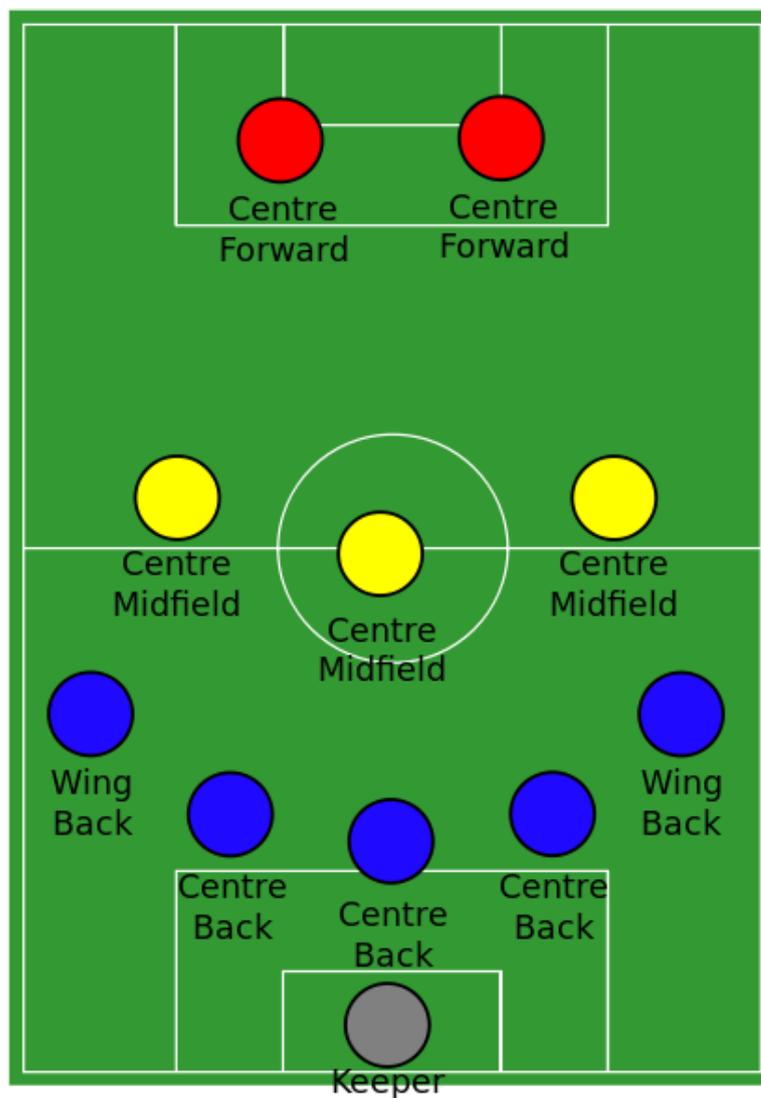
ภาพที่ 2.2 แผนการเล่น 4-4-2 Association Football

แผนแรกเริ่มของฟุตบอลยุคโมเดิร์น มิดฟิลด์คู่กลางทำหน้าที่ขับเคลื่อนทีมอยู่ตรงกลางสนาม เวลารุกจะขึ้นไปช่วยกองหน้า และจะถอยลงมาช่วยกองหลังเวลาโดนบุก ส่วนผู้เล่นด้านข้างจะขึ้นสูงเพื่อเติมเกมรุก และกลายเป็น 4-2-4 ช่วงคร่าว ส่วนกองหน้าคู่ต้องทำงานประสานกันตลอดเวลา



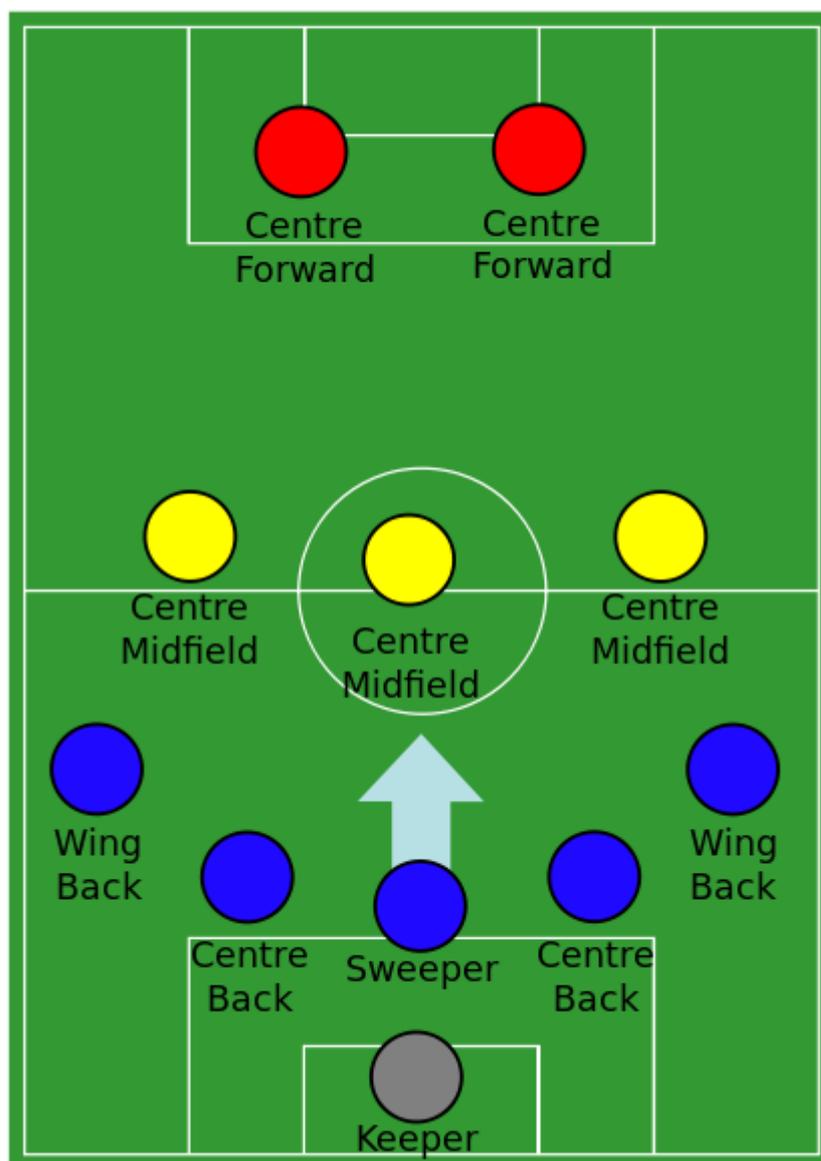
ภาพที่ 2.3 แผนการเล่น 2-3-5 Association Football

ในปี 1866 ได้มีการเปลี่ยนกติกาให้สามารถส่งบอลไปด้านหน้าได้ โดยมีเงื่อนไขว่าต้องมีผู้เล่นฝั่งตรงข้ามอย่างน้อยสามคนอยู่ระหว่างผู้รักษาประตูกับคนที่รับบอล (น่าจะเป็นไอเดียเริ่มต้นของกฎล้ำหน้า) ในช่วงนั้น แผนปริมิตคว่า 2-3-5 ก็ได้ถูกคิดค้นขึ้น



ภาพที่ 2.4 แผนการเล่น 5-3-2 Association Football

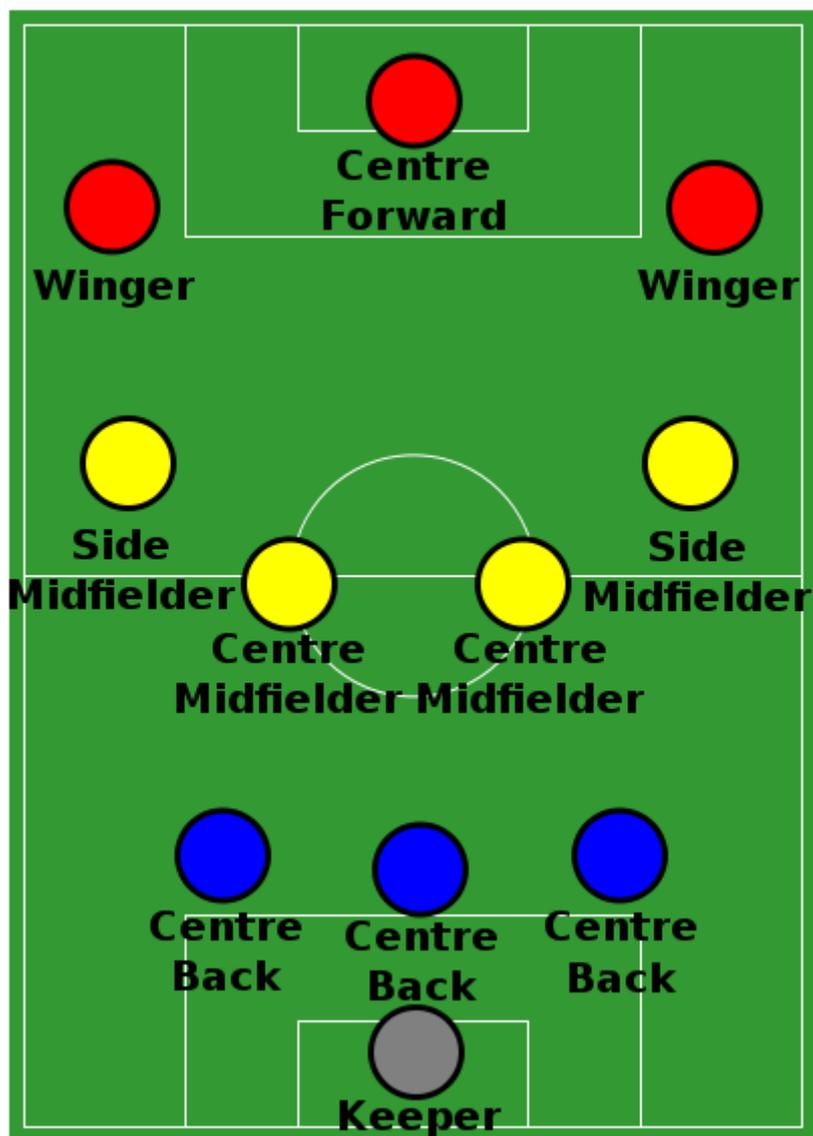
แผน 5-3-2 แบบตั้งรับ คือเป็นแผนที่ยากสำหรับตัวนักเตะ เพราะจะต้องมีความเข้าใจสูงเนื่องจากมันมีความยืดหยุ่นที่สูงมาก ไม่ตายตัวเหมือน 4-4-2 นักเตะจะต้องเข้าใจรูปเกม เป็นอย่างดีถึงจะสามารถดึงประสิทธิภาพออกมาได้เต็มที่



ภาพที่ 2.5 แผนการเล่น 5-3-2 sweeper formation

ในแผนมีกองหลัง 3 คนและในเวลานั้นจะมีหนึ่งที่เป็น sweeper (ผู้นำเกมรับและสนับสนุนกองหลังคนอื่นๆ)

ตำแหน่งปีกหลังในแผนนี้มีบทบาทสำคัญมาก ต้องคอยจ่ายบอลให้แก่ทีมกองหลังริม 2 ฟันเล่นเป็นปีกหลังและเล่นในพื้นที่ด้านของตัวเอง ดังนั้นจะสนับสนุนทั้งเกมรุกและเกมรับ



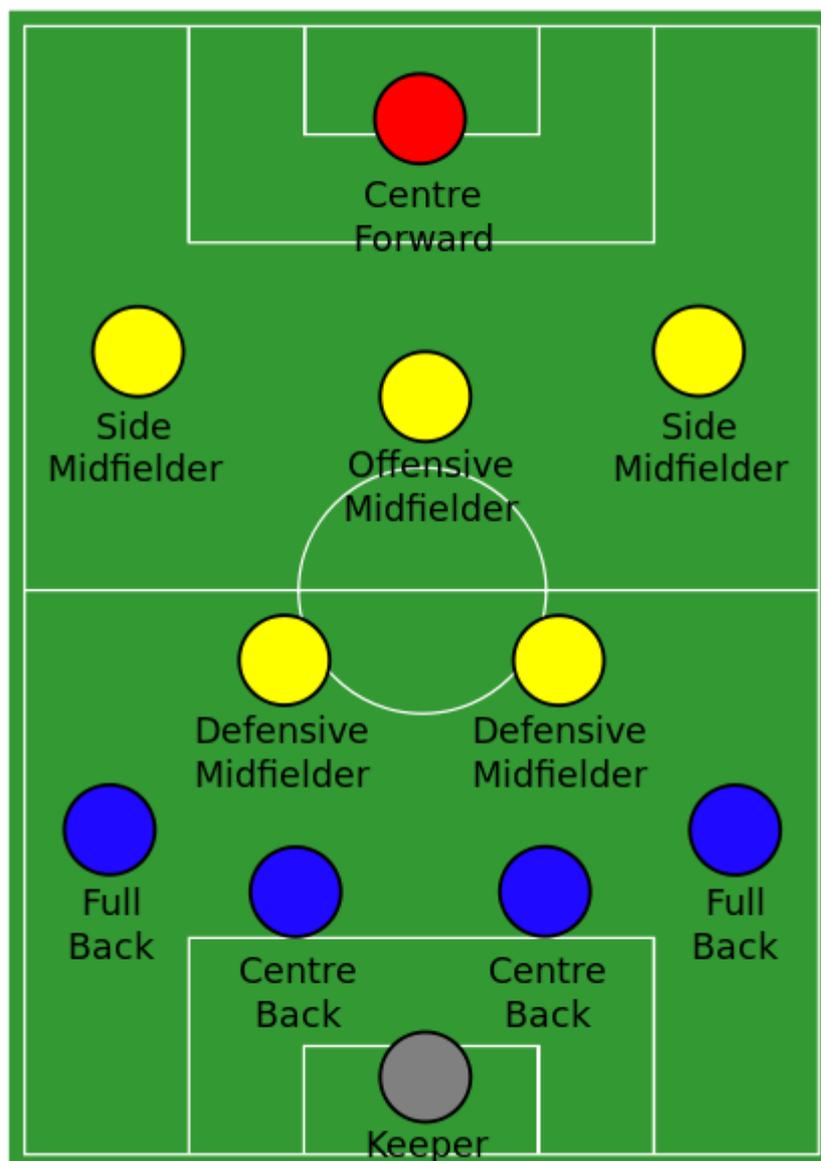
ภาพที่ 2.6 แผนการเล่น 3-4-3 Soccer formation

เป็นแผน “คลาสสิก” คุ้ได้จากเกมรุกตามมาตรฐานของทุกวันนี้ ในระบบนี้ กองหน้า 1 คน ต้องห้อยอยู่หน้าสุด และรักษาพื้นที่ตรงนั้นเอาไว้เสมอ. ในเกมรับ กองหลัง 3 ตัวต้องช่วยกันทำงานให้เป็นทีม มิดฟิลด์อย่างน้อย 1 คนต้องห้อยต่ำลงมา และคอยเล่นอยู่หน้าแนวรับ หน้าทีหลักของเค้าคือต้องคอยไล่บอล จะช่วยให้กองหลังไม่ต้องเสียตำแหน่ง



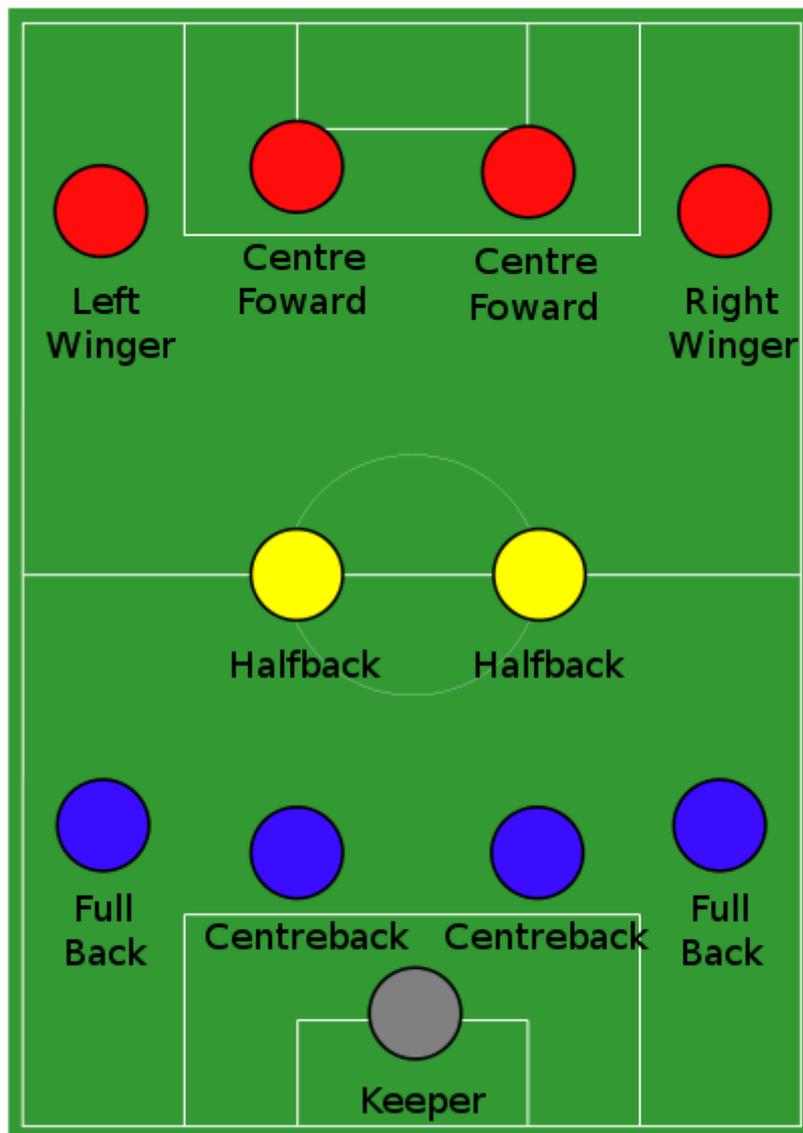
ภาพที่ 2.7 แผนการเล่น 3-5-2 Association football

แบ็คซ้ายและแบ็คขวา (หรือที่ปกติจะเรียกฟูลแบ็ค) ตำแหน่งของพวกเขาจะอยู่ที่ด้านข้างของเซ็นเตอร์แบ็ค เพื่อป้องกันการบุกจากริมเส้น และบ่อยครั้งที่ต้องไปหยุดการบุกของตำแหน่งปีกฝ่ายตรงข้ามที่พยายามผ่าน หรือโยนบอลเข้าเขตโทษ ตามปกติลูกเตะมุมหรือลูฟรีคิก ฟูลแบ็คจะไม่ขึ้นไปช่วยแนวหน้า แต่อาจอยู่ประมาณเส้นครึ่งสนาม เป็นแผนที่พัฒนามาจาก 4-4-2 สามารถใช้ประโยชน์จากฟูลแบ็ค ที่มีงานน้อยกว่าในระบบ 4-4-2



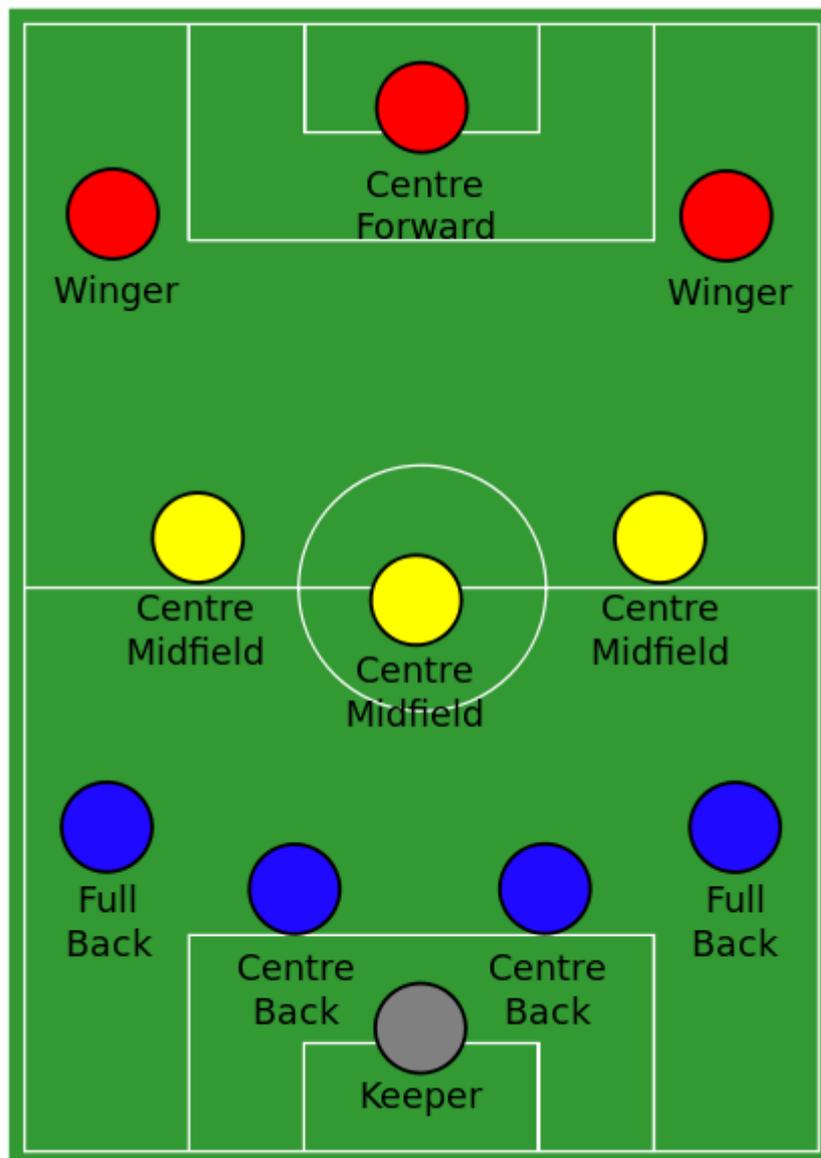
ภาพที่ 2.8 แผนการเล่น 4-2-3-1 Association football

แผน 4-2-3-1 เป็นแผนที่อาศัยการโจมตีคู่แข่งจากด้านข้าง โดยอาศัยความเร็วและความคล่องจากกองหน้ากึ่งปีก หรือกองกลางตัวรุกด้านข้างเป็นคนทำเกม โดยมีศูนย์หน้าตัวเป้า 1 คนคอยจบสกอร์ พักบอล และปั้นป่วนกองหลัง โดยมีกองกลางตัวรุกอีก 1 คนคอย support และปั้นเกมส์อยู่หลังกองหน้า ซึ่งการทำเกมรุก จะอาศัยนักเตะตำแหน่งเหล่านี้ในการโจมตีคู่แข่งและทำประตู โดยจะมีนักเตะอีก 2 คนในตำแหน่งกลางรับ คอยคุมจังหวะเกม จ่ายบอล พักบอล คุมพื้นที่ ตัดเกม และอื่นๆที่ทำให้ทีมตัวเองได้เปรียบ



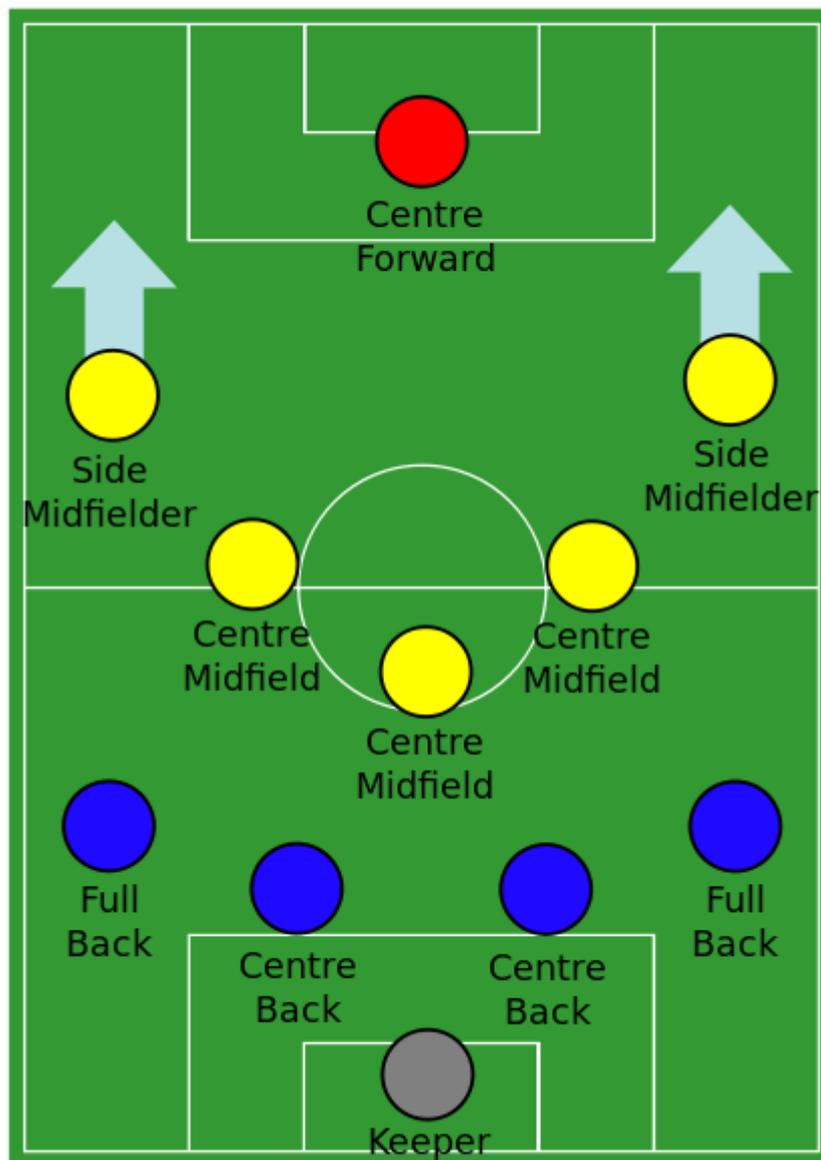
ภาพที่ 2.9 แผนการเล่น 4-2-4 formation

เป็นแผนที่บราซิลใช้คว้าแชมป์โลกในปี 1958 โดยมีกองหน้าที่สำคัญ 4 คน ผู้เล่นกองกลาง 2 คน และใช้ผู้เล่นในการป้องกันเพียง 4 คน ระบบนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อความเหมาะสมกับผู้เล่นของทีมบราซิลในขณะนั้น แผนนี้อาจปรับเป็น 4-3-3 โดยผู้เล่นปีก 1 คนได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เป็นผู้เล่นในตำแหน่งกองกลาง และต้องทำหน้าที่เข้าโจมตีในฐานะผู้เล่นปีกอีกตำแหน่ง



ภาพที่ 2.10 แผนการเล่น 4-3-3 Association football

4-3-3 คือแผนที่พัฒนามาจาก 4-2-4 โดยปกติแผงมิดฟิลด์ทั้ง 3 คน เคลื่อนไหวกันอย่างใกล้ชิดเคลื่อนที่กันเป็นชุด เพื่อทำการป้องกันและเคลื่อนไหวด้วยกัน เมื่อเคลื่อนเข้าสู่ด้านข้างฝ่ายบุก 3 คนเล่นระยะกว้างไปด้านข้างเพื่อกดดันคู่แข่งจากแนวหน้า



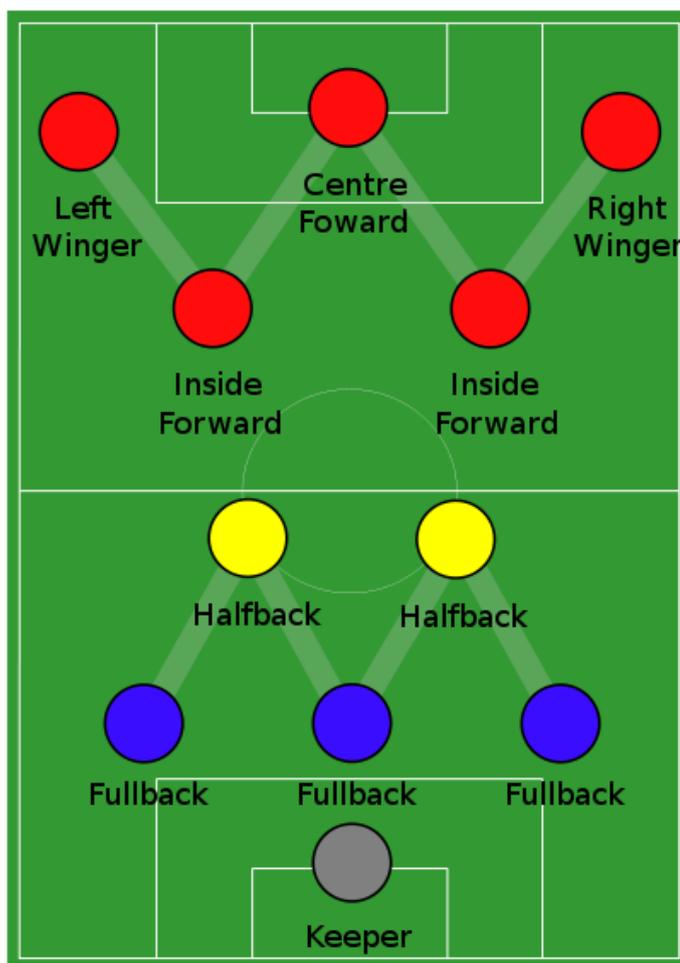
ภาพที่ 2.11 แผนการเล่น 4-5-1 Association football

แผน 4-5-1 นักเตะทุกคนในแดนกลาง ที่อยู่ใกล้กับบอล ต้องช่วยกันชะลอเกมรุกฝ่ายตรงข้าม และต้องพึ่งการสนับสนุนเกมรุกทางริมเส้นจากปีก ด้วยจุดอ่อนคือกองหน้าที่โดดเดี่ยว และอาจจะถูกตัดจากเกมได้ง่ายๆ แผนการเล่นที่เน้นเกมรับเป็นหลัก ประกอบด้วยแผงมิดฟิลด์ 5 คน ทั้งกองหน้าที่ต้องหาทางเอาตัวรอดด้วยตัวเอง หรือเก็บบอลเพื่อรอให้เพื่อนร่วมทีมเติมขึ้นมาช่วย

ประโยชน์คือ การนำความคล่องแคล่วและความไวมากดดัน ในการป้องกันและโจมตีสวนกลับขึ้นอยู่กับแผนผังในการแข่งขันกองกลางตัวกลางจะช่วยปกป้องคู่แข่งที่จะเล่นตามที่ตัวเอง

ต้องการโดยกดดัน การป้องกัน ตำแหน่งนี้ถูกใช้บ่อยเมื่อทีมกำลังจะเป็นฝ่ายชนะหรือต้องการที่จะเสมอ 0-0

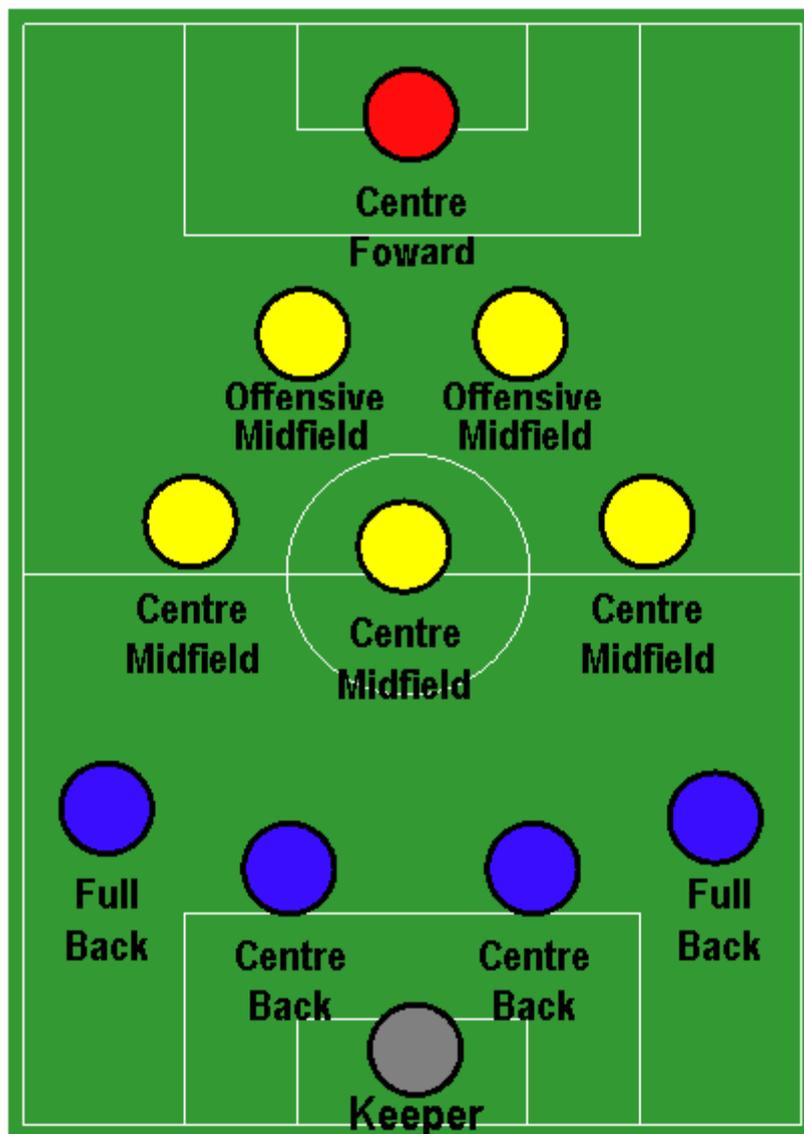
เนื่องจากมีนักเตะในตำแหน่งกองกลางมาก ฝ่ายบุกรุกตรงข้ามจึงไม่มีโอกาสมากนักที่จะผ่านบอล อย่างไรก็ตามเมื่อคุณมีกองหน้าคนเดียว กองกลางตัวกลางก็จำเป็นเพื่อช่วยในการบุกเช่นกัน



ภาพที่ 2.12 แผนการเล่น 3-2-2-3 (W-M)

กฎล้ำหน้าได้ถูกคิดค้นขึ้นในปี 1925 เพื่อส่งเสริมให้มีการเล่นเกมรุกมากขึ้น โดยต้องมีผู้เล่นฝั่งตรงข้ามสองคนขึ้นไปยืนอยู่ระหว่างผู้รักษาประตูกับคนรับบอลจึงจะไม่ออฟไซด์ ในช่วงนั้น แผน W-M เป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายช่วงปี 1940 ฟลาบีโอ คอสต้า โค้ชทีมชาติบราซิลได้

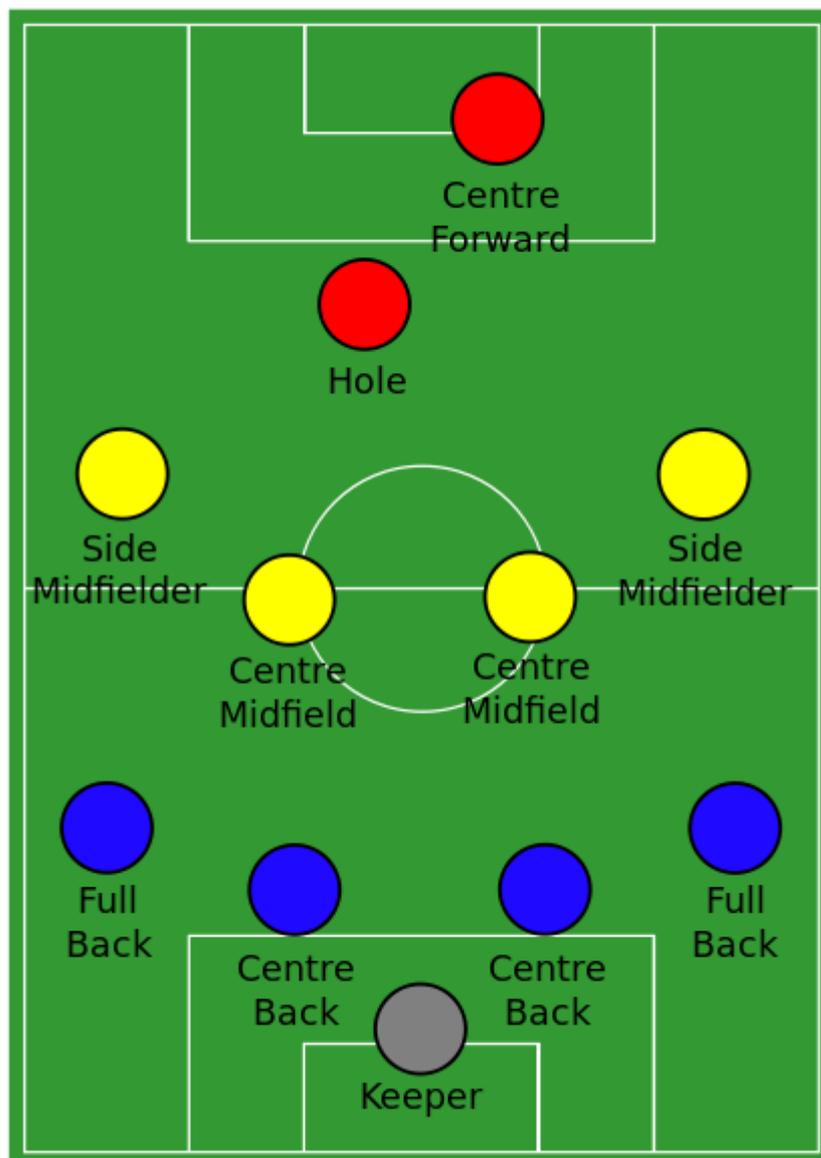
พัฒนาแผนการเล่นที่เรียกว่า แผนการเล่นแบบทแยงมุม (The Diagonal) ซึ่งถือว่าเป็นประสบความสำเร็จพอสมควร



ภาพที่ 2.13 แผนการเล่น 4-3-2-1 Association football

อธิบายกันทั่วไปว่าเป็น "ต้นคริสต์มาส" กลองกลางตัวกลางทำหน้าที่เป็น Playmaker Playmaker นั้นจะไม่ค่อยมีมากนัก เพราะตำแหน่งนี้นั้นหากผู้เล่น ไม่มีพรสวรรค์จริงๆ แล้วมันก็จะ เป็นตำแหน่งที่ยากต่อการคาดเดาได้ และทำหน้าที่สร้างสรรค์เกมให้กับทีมให้เกิดความต่างได้ ซึ่ง คนที่จะเล่นตำแหน่งนี้ได้ นั้น ต้องรู้จักควบคุมจังหวะเกม อ่านเกมการเล่นขาดได้หมดทั้ง เกม รุกเกม

รับความเป็นผู้นำสูง (เช่นสามารถกระตุ้นลูกทีมได้ตลอดเวลา) ซึ่ง Playmaker ผู้เล่นที่มี
ความสามารถครบถ้วนที่เหมาะสมกับตำแหน่งจอมทัพ



ภาพที่ 2.14 แผนการเล่น 4-4-1-1 Association football

กองหน้าตัวต่ำ หรือหน้าต่ำ มักเป็นตัวเชื่อมระหว่างกองกลางกับกองหน้า หน้าหลัก
คือ สร้างจังหวะการทำประตูและหาจังหวะยิงประตูระยะไกลกองหน้าตัวต่ำ Hole เป็นตัวร้องขอ
บอล คอยสนับสนุนกองกลาง เป็นทั้งกึ่งกองกลางและกองหน้า



ภาพที่ 2.15 แผนการเล่น 3-6-1 Association football

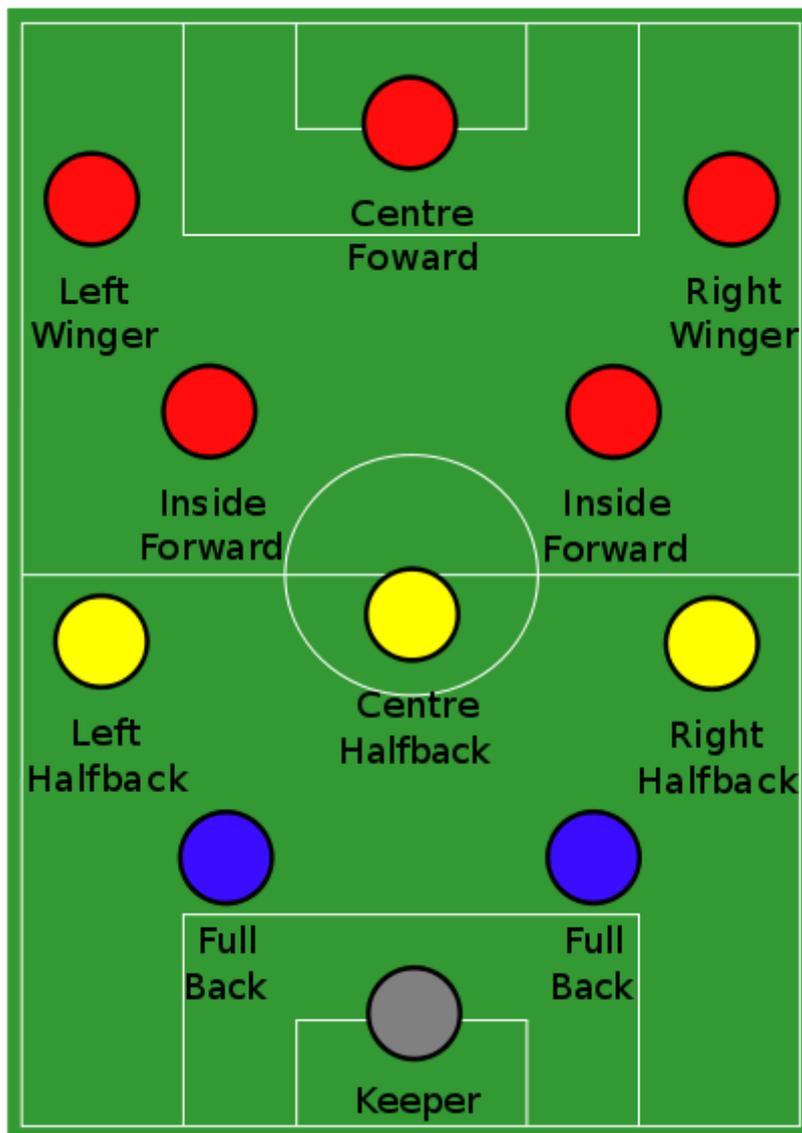
แดนกลาง ใช้ประโยชน์จากแดนกลางที่เรามีเยอะให้คุ้มค่าที่สุด มิดฟิลด์ตัวรับ (หรือกองกลางตัวรับ) เป็นเซ็นเตอร์มิดฟิลด์ที่ประจำตำแหน่งก่อนกองหลังมีบทบาทในการป้องกัน เมื่อไม่มีการบุก มิดฟิลด์ตัวรับจะรีบถอยมาตั้งรับ และแย่งลูกบอลจากทีมฝ่ายตรงข้าม

แม้หน้าที่หลักจะเป็นป้องกัน แต่ก็มีมิดฟิลด์บางคนที่ทำหน้าที่เป็นเป็นเพลย์เมกเกอร์ตัวต่ำ (deep-lying playmaker) ซึ่งสามารถกำหนดจังหวะเกมได้จากตำแหน่งที่อยู่ท้ายด้วยการผ่านบอล มิดฟิลด์ตัวรุก (หรือกองกลางตัวรุก) คือเซ็นเตอร์มิดฟิลด์ที่อยู่สูงกว่าปกติ แต่จะไม่เกินศูนย์หน้า เป็นผู้เล่นช่วยทีมในจังหวะบุก



ภาพที่ 2.16 แผนการเล่น 5-4-1 Association football

แผน 5-4-1 เป็นเกมส์ตั้งรับรอสวนกลับโดยเกมส์รับ มี Center Back 3 คน เกมส์รุกมี Wing Back เติมเกมส์สนับสนุนแดนกลาง และมี Side Midfielder คอยสนับสนุนแดนหน้า



ภาพที่ 2.17 แผนการเล่น 2-3-2-3 formation WW System

แผนการเล่น 2-3-2-3 หรือ WW เกมส์รับมี 5 คน เมื่อได้เป็นฝ่ายบุก Centre Halfback จะเป็นตัวดำเนินเกมส์ในการเล่นเกมส์รุกจะซัพพอร์ตแดนกลาง และเมื่อเล่นเกมส์รับจะรับอย่างเต็มที่ โดย Centre Halfback จะมาเล่นเกมส์รับตัดเกมส์ในตำแหน่งหน้า Full Back

จะเห็นได้ว่าแผนการเล่นเป็นปัจจัยหนึ่งของฟุตบอล แต่ไม่ใช่สูตรสำเร็จทุกๆ แผนการเล่น ต้องมีการปรับเปลี่ยนแก้ไขหาจุดที่ลงตัวหาผู้เล่นมาทดแทนตำแหน่ง สูตรต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นเพียงสูตรสำหรับการเล่นฟุตบอลแต่ความสำเร็จมาจากหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นผู้เล่น

ทั้งในเรื่องของความสามารถจนถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่นำเข้ามาช่วยในการพัฒนานักกีฬาตลอดจนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลนักกีฬาได้ก็เป็นส่วนสำคัญในการเป็นส่วนหนึ่งในการนำมาใช้ในทีมฟุตบอล

2.4 ภาษาที่ใช้เขียน PHP, Html, Java script, JQuery

2.4.1 PHP มาจาก “PHP: Hypertext Preprocessor” เป็นโปรแกรมภาษาสคริปต์ตัวหนึ่ง ซึ่งประมวลผลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server Side Scripting) เช่นเดียวกับ ASP (Active Server Pages) และเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายกับงานด้านเว็บไซต์ เช่น การออกแบบและสร้างเว็บไซต์สำหรับองค์กรต่างๆ อาทิ หน่วยงานภาครัฐมูลนิธิ บริษัทเอกชน ผู้ประกอบการรายย่อย รวมไปถึงเว็บไซต์ส่วนบุคคล ฯลฯ จุดเด่น ฟรี ความเร็วสูง มีประสิทธิภาพ สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการหลายระบบเช่น วินโดวส์, Unix, Linux โดยแทบไม่ต้องปรับแต่งแก้ไขอะไรเลย ใช้กับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้ทุกค่ายเช่น IIS, PWS, Apache, OmniHTTPD ฯลฯ เชื่อมต่อฐานข้อมูลได้เกือบทุกชนิด เช่น Adabas D, InterBase, MySQL, Unix, Oracle และอื่นๆแต่ฐานข้อมูลที่นิยมมากที่สุดเมื่อใช้กับ PHP ก็คือฐานข้อมูล MySQL การคำนวณประมวลผลทางคณิตศาสตร์ จัดการเกี่ยวกับไฟล์ อัพโหลดไฟล์ เข้าเซิร์ฟเวอร์ ส่งเมลได้ทั้งแบบข้อความธรรมดาและแบบหน้าเว็บเพจ HTML รวมทั้งสามารถแนบไฟล์ส่งไปกับอีเมลได้ การแสดงผลของพีเอชพี ถึงแม้ว่าจุดประสงค์หลักใช้ในการแสดงผล HTML แต่ยังสามารถสร้าง XHTML หรือ XML ได้ นอกจากนี้สามารถทำงานร่วมกับคำสั่งเสริมต่างๆ ซึ่งสามารถแสดงผลข้อมูลหลัก PDF แฟลช (โดยใช้ libswf และ Ming) พีเอชพีมีความสามารถอย่างมากในการทำงานเป็นประมวลผลข้อความ จาก POSIX Extended หรือ รูปแบบ Perl ทั่วไป เพื่อแปลงเป็นเอกสาร XML ในการแปลงและเข้าสู่เอกสาร XML เรารองรับมาตรฐาน SAX และ DOM สามารถใช้รูปแบบ XSLT ของเราเพื่อแปลงเอกสาร XML

2.4.2 HTML (HyperText Markup Language) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการเขียนเว็บเพจ ถูกเรียกดูผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เริ่มพัฒนาโดย ทิม เบอร์เนอรส์ ลี (Tim Berners Lee) ในปี.ศ.1990 HTML เป็นมาตรฐานที่จัดการโดย World Wide Web Consortium แต่ปัจจุบัน W3C ผลักดัน XHTML ที่ใช้ XML มาทดแทน HTML รุ่น 4.01 HTML ย่อมาจากคำว่า “HyperText Markup Language” เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียน โปรแกรมภาษาหนึ่งของคอมพิวเตอร์ ที่แสดงผลในลักษณะของเว็บเพจ ซึ่งสามารถแสดงผลได้ในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวเสียง หรือการเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นๆ ภาษา HTML เป็นภาษาที่มีลักษณะของโค้ด กล่าวคือ จะเป็นไฟล์ที่เก็บข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ในมาตรฐานของรหัสแอสกี (ASCII Code) โดยเขียนอยู่ในรูปแบบของเอกสารข้อความ จึงสามารถ กำหนดรูปแบบและโครงสร้างได้ง่าย

2.4.2.1 โครงสร้างของภาษา HTML ภาษา HTML (Hyper Text Markup Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมข้อมูล ที่ใช้แสดงผลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในลักษณะของข้อความ รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ต่างๆ ภาษา HTML เป็นภาษาที่ง่ายต่อการเรียนรู้สามารถกำหนดรูปแบบและโครงสร้างได้ง่ายทำให้ได้รับความนิยม และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ใช้งานง่ายขึ้น และตอบสนองต่องานด้านกราฟิกมากยิ่งขึ้น และสนับสนุนการแสดงผลในเว็บเบราว์เซอร์มากมาย และบันทึกในรูปแบบของไฟล์นามสกุล htm หรือ html

2.4.2.2 ข้อกำหนดของภาษา HTML

1. คำสั่งแต่ละคำสั่งจะเรียกว่า Tag
2. แต่ละ Tag จะอยู่ในเครื่องหมาย <> เสมอ
3. Tag จะใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่หรือเล็กก็ได้ซึ่งมีความหมายเดียวกัน เช่น หรือ เป็นต้น
4. Tag เกือบทุก Tag จะมีทั้ง TagเปิดและTagปิด โดยTag ปิดจะมีเครื่องหมาย / เสมอ
5. Tag เริ่มต้น ของ HTML คือ <HTML> และสิ้นสุดการเขียนภาษาHTML ด้วย </HTML>

2.4.2.3 จำแนกโครงสร้างของคำสั่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน คือ

1. Tags คือคำสั่งในภาษา HTML โดยจะมีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อกำหนดส่วนขยายให้กับ tags
2. Attributes เป็นส่วนประกอบหนึ่งของส่วนขยาย ทำหน้าที่กำหนดทิศทางของ tags
3. Values เป็นส่วนประกอบสุดท้ายของส่วนขยาย ทำหน้าที่กำหนด ขนาด หรือลักษณะให้กับ attributes

2.4.3 JavaScript เป็นภาษาโปรแกรม (programming language) ประเภทหนึ่ง ที่เรียกกันว่า “สคริปต์” (script) ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ “แปลความและดำเนินงานไปทีละคำสั่ง” (interpret) ภาษานี้เดิมมีชื่อว่า LiveScript ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Netscape ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อที่จะช่วยให้เว็บเพจสามารถแสดงเนื้อหา ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปได้ ตามเงื่อนไขหรือสภาพแวดล้อมต่างๆกัน หรือสามารถโต้ตอบกับผู้ชมได้มากขึ้น ทั้งนี้เพราะภาษา HTML แต่เดิมนั้นเหมาะสำหรับใช้แสดงเอกสาร ที่มีเนื้อหาคงที่แน่นอน และไม่มีลูกเล่นอะไรมากมายนัก เนื่องจาก JavaScript ช่วยให้ผู้พัฒนา สามารถสร้างเว็บเพจได้ตรงกับความต้องการ และมีความน่าสนใจมาก

ขึ้น ประกอบกับเป็นภาษาเปิด ที่ใครก็สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐาน โดย ECMA

2.4.3.1 JavaScript ทำให้สามารถใช้เขียนโปรแกรมแบบง่ายๆ ได้ โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น

2.4.3.2 JavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เช่นเมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox ก็สามารส่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น นี่คือข้อดีของ JavaScript เลขที่ว่าได้ที่ทำให้เว็บไซต์ต่างๆทั้งหลายเช่น Google Map ต่างหันมาใช้

2.4.3.3 JavaScript สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลง HTML Element ได้ นั่นคือสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ได้ หรือหน้าแสดงเนื้อหาสามารถซ่อนหรือแสดงเนื้อหาได้แบบง่ายๆนั่นเอง

2.4.3.4 JavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ ดังเคตว่าเมื่อเรากรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อเรากรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างฟ้องขึ้นมาว่าเรากรอกผิด หรือลืมกรอกอะไรบางอย่าง เป็นต้น

2.4.3.5 JavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้เช่น ตรวจสอบว่าผู้ใช้ ใช้ web browser อะไร

2.4.3.6 JavaScript สร้าง Cookies (เก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เอง) ได้

2.4.3.7 ข้อดีและข้อเสียของ Java JavaScript การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบนเบราว์เซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้นไม่ว่าจะใช้เซิร์ฟเวอร์อะไร หรือที่ไหน ก็ยังคงสามารถใช้ JavaScript ในเว็บเพจได้ ต่างกับภาษาสคริปต์อื่น เช่น Perl, PHP หรือ ASP ซึ่งต้องแปลความและทำงานที่ตัวเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (เรียกว่า server-side script) ดังนั้นจึงต้องใช้บนเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนภาษาเหล่านั้นเท่านั้น อย่างไรก็ตาม จากลักษณะดังกล่าวก็ทำให้ JavaScript มีข้อจำกัด คือไม่สามารถรับและส่งข้อมูลต่างๆ กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ เพื่อนำมาแสดงบนเว็บเพจ หรือรับข้อมูลจากผู้ชม เพื่อนำไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น

2.4.4 JQuery นั้นถูกริเริ่มและพัฒนาโดย John Resig และได้เปิดตัวอย่างเป็นทางการในเดือนมกราคม ปีค.ศ. 2006 โดยเป็นโครงการแบบโอเพ่นซอร์ส (MIT หรือ GNU GPL) jQuery เป็น JavaScript Library ที่เป็นที่นิยมมากที่สุดตัวหนึ่ง แล้วทำไมต้องเป็น jQuery ในเมื่อมี JavaScript Libraries หรือ Toolkits อื่นๆอีกมากมาย อาทิเช่น Dojo, Prototype, Yui เป็นต้น JQuery คือ ไลบรารีของโค้ดจาวาสคริปต์ (JavaScript Library) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างเว็บไซต์ JQuery ที่เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างสไลด์ลูกเล่นต่างๆ ให้แก่เว็บไซต์ โดยที่ผู้พัฒนาไม่ต้องเสียเวลาในการพัฒนาโค้ดโปรแกรมให้ยุ่งยากซับซ้อนเหมือนแต่ก่อน และช่วยให้เราเรียกเขียน หรือใช้งานจาวา

สคริปต์และ Ajax ให้ง่ายขึ้นหรือจะเขียน JavaScript เพื่อดัก Event (เหตุการณ์) ต่างๆ ที่ต้องการ เช่น การ click, rollover, mouse

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กมลวรรณ ทองรอด (2554) ศึกษาเรื่อง โปรแกรมสารสนเทศเพื่อสนับสนุนระบบ การศึกษาคุณ ตรีศึกษา: งานพัฒนาคุณภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการศึกษาพบว่า การค้นคว้าอิสระ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบศึกษา งานให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ มีการอนุมัติผ่านระบบ ตามเส้นทางการไหลเวียนของ เอกสาร การศึกษาในครั้งนี้ได้ทราบถึงอุปสรรคและข้อจำกัดต่าง ๆ ตลอดจนแนวทางการแก้ไข ปัญหาในการพัฒนาระบบศึกษาคุณ จากการออกแบบระบบศึกษาคุณในส่วนของการออกแบบ User interface นั้นได้นำโปรแกรม Macromedia Dreamweaver มาจัดทำหน้า Webpage

ณัฐรชานัน มนุษย์ดี (2553) ได้ทำการศึกษาการพยากรณ์จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใน ประเทศไทยด้วยการวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ พบว่าตัวแปร แบบพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ซึ่งทำการ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์จากการพยากรณ์ในการคัดเลือกตัวแบบ โดยงานวิจัยนี้ใช้เทคนิคการพยากรณ์และทฤษฎีทางสถิติมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาโดยใช้เทคนิคปรับให้เรียบแบบเอ็กโปเนนเชียลสองครั้ง วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการของโฮลท์ และวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

กิตติ เนตรน้อย (2555) ได้ทำการศึกษางานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบจัดสรร ยานพาหนะเพื่อลดค่าใช้จ่ายขององค์กร ตรีศึกษา บริษัท บริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด” ผลการศึกษาพบว่าปัญหาการทำงานของระบบเดิมที่เป็นการทำงานโดยการใช้เอกสารทำให้มีปัญหา เรื่องการขอใช้รถยนต์ซ้ำซ้อนกันในกรณีที่มีผู้ขอใช้รถยนต์ในสถานที่เดียวกันหรือใกล้เคียงกันและ วันเวลาเดินทางใกล้เคียงกัน ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการทำงานมากเกินความจำเป็น โดยใน งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาและพัฒนาระบบในลักษณะการทำงานแบบ Client-Server ร่วมกับการ ทำงานในระบบ Web-base Application โดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาโปรแกรมและใช้ฐานข้อมูล เป็น MySQL โดยระบบที่พัฒนาขึ้นมาสามารถนำไปบริหารจัดการยานพาหนะของบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาการทำงานของ ระบบเดิมได้เป็นอย่างดี และยังมีรายงานข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย

นพพล ทิวาวงษ์ (2555) ศึกษาเรื่อง ระบบสารสนเทศบนเว็บสำหรับการประเมินการ ทำงาน ตรีศึกษา : กองบัญชาการกองทัพไทย พบว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บสำหรับ

การประเมินการทำงานของกองบัญชาการกองทัพไทย ให้มีความทันสมัย และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งานระบบซึ่งเป็นต้นแบบของการพัฒนาระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและตอบสนองต่อความต้องการของผู้บังคับบัญชา โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมภาษา HTML ร่วมกับภาษา PHP ในส่วนของแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรแกรม Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ได้นำโปรแกรม MySQL มาจัดการระบบฐานข้อมูล

ฐิตินันท์ เอียดศรีชัย (2553) เรื่อง “ศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์เวชระเบียนคลินิกออนไลน์กรณีศึกษา คลินิกวรรณสิน การแพทย์” ศึกษาปัญหาการจัดเก็บข้อมูลเวชระเบียนในระบบเดิมที่มีการจัดเก็บข้อมูลลงในกระดาษหรือบัตรที่มีข้อเสียในการเก็บรักษาข้อมูล, สภาพของกระดาษที่อาจจะเกิดความเสียหายได้ง่าย ข้อจำกัด ในการต้องใช้พื้นที่จัดเก็บเอกสารยังข้อมูลมีปริมาณมากขึ้น ยิ่งต้องใช้พื้นที่จัดเก็บมากขึ้น และปัญหาในการค้นหาข้อมูลยังมีข้อมูลมากยิ่งต้องใช้เวลามากขึ้น ส่งผลต่อการบริการให้มีความล่าช้าตามมา โดยงานวิจัยนี้ได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์เวชระเบียนออนไลน์ขึ้นด้วยภาษา HTML และภาษา PHP โดยใช้ Apache เป็น Web server และใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูล ซึ่งระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมาสามารถแก้ปัญหาดังที่กล่าวมาได้ สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับทั้งผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ของคลินิกผู้ป่วย และญาติผู้ป่วย ระบบยังทำให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินงาน ลดระยะเวลาการเข้ารับ การตรวจรักษา สามารถเก็บข้อมูลและผลการตรวจของผู้ป่วยและสามารถแสดงรายละเอียดของผู้ป่วยจากการค้นหาได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้แก้ปัญหาเดิมได้แล้วยังสามารถให้บริการอื่นเพิ่มเติมได้ ได้แก่ สามารถให้บริการตรวจสอบวันนัดหมายของแพทย์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต และสามารถส่ง SMS แจ้งเตือนวันนัดหมายผู้ป่วยได้อีกด้วย

เฉลิมชัย ศรีสุวรรณวัฒน์ (2553) ศึกษาเรื่อง การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนา นักฟุตบอลไทย ด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) พบว่า การออกแบบระบบ เพื่อเก็บข้อมูลของนักกีฬา ทั้งข้อมูลในสนามและนอกสนาม และออกแบบการวางกล้องวิดีโอในสนามเพื่อบันทึกภาพในระหว่างทำการแข่งขันเพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกมาใช้ในการเพิ่ม ความสามารถของนักกีฬา และทำให้สโมสรฟุตบอล บีอีซี เทโร-ศาสน มีระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการนักกีฬาในสังกัดของตน

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์กีฬาแบบบุคคลและแบบทีม ด้วยการ บันทึกภาพจากกล้องบันทึกภาพ หรือจากการการถ่ายทอดสด โดยจะทำการวิเคราะห์ด้านเทคนิค และแทกติกของทีมกีฬา และติดตามการเล่นของผู้เล่น เป็นซอฟต์แวร์วิเคราะห์ขั้นสูงที่สามารถทำ

ได้หลายหน้าที่ ให้ภาพย้อนกลับ วิเคราะห์สมรรถนะแทคติคของทีม และสามารถแบ่งบันภาพวิดีโอในรูปแบบต่างๆ หรือการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ของทีมหรือบุคคล ซึ่งอุปกรณ์ที่กล่าวมานี้มีราคาแพง ทำให้ในสโมสรฟุตบอลขนาดกลางถึงขนาดเล็กไม่สามารถนำมาใช้กับทีมได้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเกมสักีฬา เพื่อลดต้นทุนเครื่องวิเคราะห์ที่มีราคาสูง