

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก กีฬานี้ได้ถูกบรรจุไว้ในรายการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ตั้งแต่การแข่งขันครั้งที่ 11 พ.ศ. 2479 ณ กรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมันนี (FIBA, 2005) และมีประเทศที่เป็นสมาชิกของสหพันธ์บาสเกตบอลนานาชาติ (Federation Internationale de Basketball – International Basketball Federation) (FIBA) จนถึงปัจจุบัน 212 ประเทศ สำหรับประเทศไทยนั้นได้จัดตั้งสมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทยขึ้น เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2495 จากนั้นได้เข้าเป็นสมาชิกสหพันธ์บาสเกตบอลนานาชาติ เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2496 (กลุ่มพัฒนาหลักสูตรและฝึกอบรม สำนักการกีฬา กรมพลศึกษา, 2539, หน้า 8) กีฬาบาสเกตบอลได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง สถาบันการศึกษาต่าง ๆ มีการบรรจุกีฬาบาสเกตบอลไว้ในหลักสูตร ประชาชนทั่วไปเล่นบาสเกตบอล เพื่อสุขภาพและมีการจัดการแข่งขันอย่างแพร่หลาย มหกรรมกีฬาสำคัญ ๆ มักมีการแข่งขันบาสเกตบอลอยู่ด้วยเสมอ จากอดีตจนถึงปัจจุบันสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกีฬาบาสเกตบอลมีการเปลี่ยนแปลงไปมาก เช่น เทคนิควิธีการเล่น ทักษะการแข่งขัน ขนาดร่างกายนักกีฬา การจัดการแข่งขัน อุปกรณ์เทคนิค สถานที่การแข่งขัน จำนวนผู้ชม จำนวนผู้เล่น และการบันทึกสถิติการแข่งขัน เป็นต้น อาจกล่าวได้ว่าการบันทึกสถิติการแข่งขันบาสเกตบอลเป็นสัญลักษณ์อย่างหนึ่งที่บ่งบอกระดับของการพัฒนากีฬา สหพันธ์บาสเกตบอลนานาชาติ ได้ให้แนวทางเกี่ยวกับค่านิยม ค่าของสถิติที่มีการจดบันทึก ประเทศต่าง ๆ ก็มีการศึกษาพัฒนาวิธีการทำสถิติได้จนถึงการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะสามารถประมวลผลเชิงสถิติได้อย่างกว้างขวาง รวดเร็ว ทันต่อการใช้งานด้านต่าง ๆ แต่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกสร้างขึ้นในแต่ละประเทศก็มักไม่นำออกเผยแพร่ ถือเป็นลิขสิทธิ์การคิดค้นทางปัญญา

การบันทึกสถิติการแข่งขันบาสเกตบอลน่าจะเป็นประโยชน์อย่างน้อย 5 ประการคือ (1) ผู้ฝึกสอนได้รู้จุดอ่อน จุดแข็งของทีมและผู้เล่นรายบุคคล เพื่อนำไปการพัฒนาทีมและผู้เล่นรายบุคคล (2) ฝ่ายจัดการแข่งขันได้ข้อมูลละเอียดเกี่ยวกับการแข่งขันไว้ใช้ประโยชน์ในแง่การประชาสัมพันธ์และการอ้างอิง (3) ผู้ให้การสนับสนุนสามารถสามารถใช้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการตัดสินใจให้การสนับสนุนทีมหรือรายการการแข่งขัน (4) สื่อมวลชนได้ข้อมูลละเอียดเกี่ยวกับการแข่งขันที่สามารถนำเสนอข่าวได้อย่างมีสาระ น่าสนใจมากกว่าที่จะเสนอได้เพียงทีมใดชนะทีม

ใดด้วยคะแนนเท่าไรเท่านั้น (5) ผู้บริโภคชาวการแข่งขันได้ข้อมูลละเอียดเชิงสถิติการแข่งขันที่ น่าสนใจ

จากการศึกษาเอกสารการบันทึกสถิติและประมวลผลการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอล และการสัมภาษณ์บุคคลที่อยู่ในวงการบาสเกตบอลมาเป็นเวลานาน (พิเชฐ คັນชนะพิทยากร, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2548) ได้ข้อมูลที่สามารถสรุปได้ว่า สถิติการแข่งขันบาสเกตบอลในการแข่งขันกีฬาระดับชาติของไทย ได้เริ่มมีการจัดครั้งแรกในประเทศไทย ที่กีฬาแห่งชาติจังหวัด สุพรรณบุรี (ประทุม ม่วงมี, ม.ป.ป.) โดยการจดและคำนวณด้วยมือ ซึ่งใช้เวลานานกว่าจะสรุปผลได้ ส่วนใหญ่จะจดแค่การทำคะแนนและค่าสถิติอีกบางรายการเท่านั้น สมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทยต้องการให้มีการบันทึกสถิติที่ละเอียดมากขึ้น และรวดเร็ว การจดสถิติทำให้เห็นถึงจุดอ่อน จุดแข็งของนักกีฬาว่ามีความสามารถแค่ไหน มีประโยชน์มากในการพัฒนาทีม และนักกีฬาต่อไป นอกจากนั้นจากการสัมภาษณ์ทำให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นว่า ในการแข่งขันบาสเกตบอลระดับนานาชาติหลายรายการที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพและการแข่งขันรายการภายในประเทศอีกบางรายการได้มีการบันทึกสถิติการแข่งขันโดยวิธีการจดบันทึกและประมวลผล “ด้วยมือ” มาเป็นเวลากหลายปีแล้ว

จะเห็นได้ว่าจนถึงปัจจุบันนี้ประเทศไทยยังไม่มีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะใช้สำหรับบันทึกสถิติและประมวลผลได้อย่างสมบูรณ์ ได้มาตรฐานสากล รวดเร็ว ทันต่อการใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ฝึกสอนและสื่อมวลชน ที่ต้องใช้ข้อมูลสถิติการแข่งขันอย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกสถิติและประมวลผลการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลสำหรับผู้ฝึกสอนและสื่อมวลชน เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นการพัฒนากีฬาบาสเกตบอลต่อไป

คำถามการวิจัย

1. การบันทึกสถิติและประมวลผลการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลของประเทศไทย ควรประกอบไปด้วยค่าสถิติอะไรบ้าง
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้บันทึก และประมวลผลการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลมีองค์ประกอบและคุณลักษณะอย่างไร
3. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีรายละเอียดของค่าสถิติต่าง ๆ ตามที่บุคคลในวงการกีฬาบาสเกตบอลต้องการหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและคุณลักษณะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้บันทึกและประมวลผลการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลตามความต้องการของบุคคลในวงการศึกษาบาสเกตบอลในประเทศไทย
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้บันทึกและประมวลผลสถิติการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอล
3. เพื่อประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการบันทึกและประมวลผลสถิติการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลที่พัฒนาขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ในการบันทึกสถิติและประมวลผลการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลที่ได้มาตรฐานซึ่งมีประโยชน์กับหลายฝ่ายรวมถึงผู้ฝึกสอน และสื่อมวลชน

ขอบเขตของการวิจัย

1. บันทึกค่าสถิติจะบันทึกตามค่าที่สหพันธ์บาสเกตบอลนานาชาติ ให้นิยามไว้ และความต้องการของบุคลากรในวงการบาสเกตบอลของไทย
2. รูปแบบของการรายงานค่าสถิติ (Printout) การประมวลผลและค่าสถิติจะดัดแปลงจากการศึกษาเอกสารสรุปสถิติการแข่งขันบาสเกตบอลในรายการต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยสรุปแล้วในการวิจัยครั้งนี้จะบันทึกค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้ (คำแปล และความหมายปรากฏอยู่ในหัวข้อ "นิยามศัพท์เฉพาะ")
 - 2.1 การทำคะแนน (Score)
 - 2.2 รีบาวด์ (Rebound)
 - 2.3 แอสซิสต์ (Assist)
 - 2.4 สตีล (Steal)
 - 2.5 บล็อก ชอต (Blocked Shot)
 - 2.6 เทิร์น โอเวอร์ (Turn Over)
 - 2.7 ฟาวล์ (Foul)
 - 2.8 มินิทัส เพลย์ (Minutes Played)
 - 2.9 เอฟฟิเซียนซี เรตติ้ง (Efficiency Rating)

- 2.10 ลีด เซนจ์ (Lead Change)
- 2.11 ไท สกอร์ (Tie Score)
- 2.12 ออฟเฟนซีฟ สกอร์ (Offensive Scoring)
- 2.13 ดีเฟนซีฟ สกอร์ (Defensive Scoring)
- 2.14 ทีมรีบาวด์ (Team Rebound)
- 2.15 ทีมแอสซิสต์ (Team Assist)
- 2.16 ทีมสตีล (Team Steal)
- 2.17 ทีมบล็อก ชอต (Team Blocked Shot)

3. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 55 คน โดยได้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย

3.1 ผู้ฝึกสอนระดับแข่งขัน โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับชาติ,เยาวชนทีมชาติไทยชายและหญิง, ทีมชาติไทยชายและหญิง, ระดับสโมสรถ้วย ก., ระดับมหาวิทยาลัยชายและหญิง จำนวน 33 คน

3.2 สื่อมวลชน จาก หนังสือพิมพ์จำนวน 15 คน และโทรทัศน์ จำนวน 7 คน รวมจำนวน 22 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้ฝึกสอน หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ฝึกสอนทีมบาสเกตบอลในระดับชาติ, สโมสรระดับถ้วย ก. และมหาวิทยาลัยที่แข่งขันรอบสุดท้ายในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยปี 2548

2. สื่อมวลชน หมายถึง ผู้สื่อข่าวกีฬาบาสเกตบอลของสำนักสื่อต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ และ โทรทัศน์ ที่มีการนำเสนอข่าวการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลในรายการที่สมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จัดอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ บาสเกตบอลชิงถ้วยพระราชทาน, บาสเกตบอลชิงถ้วยสมาคม, กีฬาแห่งชาติ, เยาวชนแห่งชาติ, บาสเกตบอลนานาชาติ และกีฬามหาวิทยาลัย

3. สถิติการแข่งขันบาสเกตบอล หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากผลการแข่งขันของทีมและผู้เล่นแต่ละคน ได้แก่

3.1 การทำคะแนน (Score) คือ การยิงลูกบอลลงห่วงประตู ซึ่งอาจได้ 1, 2 และ 3 คะแนน แล้วแต่กรณี

3.2 รีบาวด์ (Rebound) คือ การแย่งลูกบอลมาครอบครองได้ ภายหลังจากยิงประตูทุกชนิดไม่สำเร็จ ลูกบอลจะต้องกระดอนมาจากห่วงหรือแป้นและแย่งได้ในจังหวะแรก

3.3 แอสซิสต์ (Assist) คือ การป้อนยิง การส่งให้เพื่อนร่วมทีมอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกว่า สามารถทำคะแนนได้โดยง่ายโดยที่เขาไม่ต้องใช้ความสามารถพิเศษของเขาแต่อย่างใด

3.4 สตีล (Steal) คือ การขโมยบอล ผู้เล่นฝ่ายรับยึดลูกบอลที่ผู้เล่นฝ่ายรุกส่งไปมาถือ หรือกำลังเลี้ยงลูกบอลอยู่ทำให้ฝ่ายรับได้ครอบครองลูกบอล

3.5 บล็อก ชอต (Blocked Shot) คือ การปิดบอลล (ด้วยการสัมผัสลูกบอล) ขณะที่คู่ต่อสู้กำลังยิงประตู เป็นผลให้ลูกบอลเปลี่ยนทิศทาง และยิงประตูไม่สัมฤทธิ์ผล

3.6 เทิน โอเวอร์ (Turn Over) คือ การได้สิทธิ์ครอบครองลูกบอลแล้ว แต่ไม่มีโอกาสได้ยิงประตูเพราะทำผิดกติกาหรือถูกคู่ต่อสู้แย่งไปเสียก่อน

3.7 ฟาวล์ (Foul) คือ เป็นการละเมิดกติกา ที่เป็นผลมาจากการถูกต้องตัวกันของผู้เล่นอย่างผิดกติกาต่อฝ่ายตรงข้าม เช่น การชน, การผลัก, การดึง, การตี, การสกัดกัน เป็นต้น การฟาวล์ดังกล่าวถือเป็นการ "ฟาวล์บุคคล" การฟาวล์ยังรวมถึงพฤติกรรมที่ผิดวิสัยนักกีฬา ซึ่งเรียกว่าการ "ฟาวล์เทคนิค" และ "การฟาวล์ไร้วิสัยนักกีฬา"

3.8 มินิทส์เพลย์ (Minutes Played) คือ เวลาลงแข่งขันของผู้เล่นแต่ละคน

3.9 เอฟฟิเซียนซี เรตติ้ง (Efficiency Rating) คือ ค่าที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพของผู้เล่นแต่ละคนที่ลงทำการแข่งขัน ที่เป็นการหาจากการนำผลรวมของการทำคะแนน การรีบาวด์ การป้อนยิง การขโมยบอล และการปิดบอลลที่คู่ต่อสู้ยิงตั้ง แล้วลบด้วยผลต่างของจำนวนครั้งที่ยิงประตูทั่วไป (2 และ 3 คะแนน) กับการยิงประตูทั่วไปสำเร็จ บวกกับผลต่างของจำนวนครั้งที่ยิงประตูโทษกับการยิงประตูโทษสำเร็จ บวกกับจำนวนครั้งที่ทำเสียโอกาสยิงประตู หรือจะเขียนเป็นสูตร คือ
$$\text{Efficiency Rating} = [(PTS+REB+AST+STL+BLK)-((FGA-FGM)+(FTA-FTM)+TO)] \times \text{คะแนนโบนัสสำหรับผู้เล่นจากทีมที่ 1, 2, 3 (ผู้เล่นทุกคนของทีมที่ได้อันดับ 1, 2, 3)}$$
 ให้นำค่า Efficiency Rating ปกติคูณด้วย 1.15, 1.10 และ 1.05 ตามลำดับ) ซึ่งสูตรดังกล่าว สมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทยให้การยอมรับ

3.10 ลีด เชนจ์ (Lead Change) คือ จำนวนครั้งที่ทีมทำคะแนนผลัดกันนำ-ตาม

3.11 ไท สกอร์ (Tie Score) คือ จำนวนครั้งที่ทั้งสองทีมทำคะแนนเสมอกัน

3.12 ออฟเฟนซีฟ สกอร์ริง (Offensive Scoring) คือ คะแนนที่ทีมทำได้

3.13 ดีเฟนซีฟ สกอร์ริง (Defensive Scoring) คือ คะแนนที่ทีมเสียให้กับทีมอื่น

- 3.14 ทีมรีบาวด์ (Team Rebound) คือ ผลรวมการรีบาวด์ของผู้เล่นทุกคนในทีม
- 3.15 ทีมแอสซิสต์ (Team Assist) คือ ผลรวมการป้อนยิงของผู้เล่นทุกคนในทีม
- 3.16 ทีมสตีล (Team Steal) คือ ผลรวมการขโมยบอลของผู้เล่นทุกคนในทีม
- 3.17 ทีมบล็อก ชอต (Team Blocked Shot) คือ ผลรวมการปัดบอลของผู้เล่นทุกคนในทีม

4. แอปพลิเคชัน (Application) คือ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ ให้ใช้ง่าย สะดวก มีความถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็วกว่าเดิม

5. โปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกสถิติและประมวลผลการแข่งขันกีฬาสเกตบอล หมายถึง โปรแกรมสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับการบันทึกสถิติการแข่งขันกีฬาสเกตบอล และได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อ นักกีฬา ผู้ฝึกสอน และสื่อมวลชนได้