

สนามฟุตบอลสโมสรเอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด

SCG MUANGTHONG UNITED FOOTBALL STADIUM



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณิกา สวัสดิ์ศรี

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.พงศ์สันต์ สุวรรณะขง

ประธานคณะกรรมการ

ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ

กรรมการ

ผศ.รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ

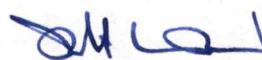
กรรมการ

อาจารย์ธีรชัย ลีสุพลานนท์

กรรมการ

ดร.มนสิณี อรรถวานิช

กรรมการและเลขานุการ

.....  


ผศ.ดร.ทรงเกียรติ เทียธิทรัพย์

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ทรงเกียรติ

เทียธิทรัพย์ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะ ช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีต่อข้าพเจ้า ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานอีกด้วย

ขอขอบคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน สำหรับข้อแนะนำและความช่วยเหลือในทุกๆ ด้านในการทำวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆ รุ่นพี่ และรุ่นน้อง ในภาคทุกคนที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัว ซึ่งเปิดโอกาสให้ได้รับการศึกษาเล่าเรียน ตลอดจนคอยช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

นายชยเนตร์ รัตนสิริ

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายชยเนนทร์ รัตนสิริ

วันเดือน ปี เกิด 8 มกราคม พ.ศ.2538

ที่อยู่ บ้านเลขที่ 4/646 ซอย 28 หมู่บ้านสหกรณ์ ถนนเสรีไทย 57 แขวง  
คลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240

ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2549 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนเพ็ญสมิทธิ์  
พ.ศ. 2555 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนบดินทรเดชา  
(สิงห์ สิงหเสนี)๒  
พ.ศ. 2556 เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ภาควิชาสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
ประวัติผู้เขียน.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญรูป.....	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	9
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ.....	9
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ.....	10
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ.....	11
2.1 ความหมายและคำจำกัดความของสนามกีฬาฟุตบอล.....	11
2.2 ระดับมาตรฐานของสนามกีฬาฟุตบอล.....	12
2.3 การจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอลลีกอาชีพรายการ “ไทยลีก 1”.....	13
2.4 ข้อตกลงและระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอลที่เกี่ยวข้องกับการ ออกแบบ.....	15
2.5 ผู้ใช้งานโครงการ.....	28
2.6 ทฤษฎีด้านการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสนามกีฬาฟุตบอล.....	31
บทที่ 3 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ.....	34
3.1 การกำหนดขนาดของสนามที่ใช้ในการแข่งขันและจำนวนที่นั่งของผู้เข้าชม.....	34
3.2 องค์ประกอบของโครงการ.....	34
3.3 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	54
บทที่ 4 การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ.....	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	59
4.2 การวิเคราะห์บริเวณย่านที่ตั้งโครงการ.....	57
4.3 การพิจารณาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	63
4.4 สรุปความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ.....	68
บทที่ 5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ.....	78
5.1 แนวทางการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการลงทุน.....	78
5.2 สรุปการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการลงทุน.....	81
บทที่ 6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง.....	83
6.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ.....	83
6.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างนอกประเทศ.....	87
6.3 สรุปสิ่งที่ได้จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง.....	91
บทที่ 7 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	92
7.1 ระบบรักษาความปลอดภัย.....	92
7.2 ระบบสุขาภิบาล.....	97
7.3 ระบบไฟฟ้าส่องสว่างของสนาม.....	100
7.4 อัฒจันทร์.....	103
7.5 ระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่าง.....	104
7.6 ระบบป้องกันฟ้าผ่า.....	105
7.7 ระบบสื่อสาร.....	107
7.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย.....	108
7.9 ระบบการจัดการขยะ.....	110
บทที่ 8 ผลงานออกแบบสถาปัตยกรรม.....	
8.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม.....	111
8.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม.....	113
8.3 แบบจำลองทางสถาปัตยกรรม.....	121
บรรณานุกรม.....	123



# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงผังยอดรวมเฉลี่ยผู้ชมต่อนัด 4 นัดแรก ฤดูกาลพ.ศ.2560 10 อันดับแรก	5
2.1 สรุปผู้ใช้งานโครงการ	30
3.1 สรุปพื้นที่เพื่อการเล่นกีฬา	54
3.2 สรุปพื้นที่เพื่อส่งเสริมการเล่น	54
3.3 สรุปพื้นที่เพื่อผู้ชมการแข่งขัน	55
3.4 สรุปพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกสบาย	56
4.1 แสดงคะแนนที่ติดริมทะเลสาบเมืองทองธานี	68
4.2 แสดงคะแนนที่ติดวงเวียนบริเวณ Impact เมืองทองธานี	68
4.3 แสดงคะแนนที่ติดถนนแจ้งวัฒนะและ Central แจ้งวัฒนะ	69
4.4 แสดงคะแนนที่ติดสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	69



# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แสดงรูปนักฟุตบอลทีมชาติไทยชุดแรก	1
1.2 แสดงตราพระมหามงกุฏ	2
1.3 แสดงภาพความสำเร็จทีมชาติไทยรายการ เอเอฟเอฟ ซูซูกิ คัพ ในปีพ.ศ.2559	2
1.4 แสดงวิวัฒนาการของตราสโมสรจากอดีตสู่ปัจจุบัน	3
1.5 แสดงถึงการเติบโตของกวินทร์ ธรรมสัจจานันท์ จากเยาวชนสู่กับตันทีมชาติไทย	4
1.6 แสดงภาพการชูถ้วยถ้วยของทีมของธีรศิลป์ แดงดา ไปที่มหานครแฟรชเซ่ ฮิโรชิม่า	4
1.7 แสดงภาพการชูถ้วยถ้วยของทีมของชนาธิป สงกระสินธ์ ไปที่มคอนซาโดเล่ ซัปโปโร	4
1.8 แสดงภาพทีมเอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด ในรายการ AFC Champion League 2017	6
1.9 แสดงภาพบรรยากาศในสนามเอสซีจี สเตเดียม	7
1.10 แสดงภาพสนามเอสซีจี สเตเดียม จากมุมสูง	7
1.11 แสดงสภาพสนามเอสซีจี สเตเดียม ที่ได้มีไปด้วยน้ำ	8
2.1 แสดงสภาพมาตรฐานสนามฟุตบอล	11
2.2 แสดงโลโก้ไทยลีกที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบใหม่ฤดูกาลล่าสุด	15
3.1 แสดงภาพอัฒจันทร์ของสนาม SCG สเตเดียมเดิม	34
3.2 แสดงขนาดสนามฟุตบอลมาตรฐาน FIFA และพื้นที่สนามรอบสนาม	35
3.3 แสดงระยะของม้านั่งสำรอง	36
3.4 แสดงภาพตัวอย่างผังพื้นที่ของทีม	37
3.5 แสดงตัวอย่างผังพื้นที่ห้องแต่งตัวผู้ตัดสิน	38
3.6 แสดงภาพตัวอย่างการจัดห้องพยาบาล	39
3.7 แสดงตัวอย่างการจัดห้องตรวจสอบสารกระตุ้น	40
3.8 แสดงขนาดที่นั่งนักข่าว	44
3.9 แสดงตัวอย่างการจัดที่นั่งสื่อมวลชนบนอัฒจันทร์	44
3.10 แสดงตัวอย่างการจัดห้องแถลงข่าว	45
3.11 แสดงภาพตัวอย่างการจัด Mixed Zone	45
3.12 แสดงตัวอย่างการจัดตำแหน่งพื้นที่สัมภาษณ์สด	46
3.13 แสดงตัวอย่างการจัดตำแหน่งกล้องถ่ายทอดโทรทัศน์	47
3.14 แสดงตัวอย่างการจัดส่วนห้องควบคุมของสเตเดียม	48
3.15 แสดงขนาดที่นั่งผู้ชมแบบมาตรฐาน FIFA	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

3.16 แสดงภาพความกว้างของที่นั่งและทางเดินคนพิการ	51
3.17 แสดงตัวอย่างการจัดพื้นที่บริการ/ธุรกิจ ภายในอัมจันทร์	52
3.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอย การสัญจร ภายในและภายนอก	57
3.19 แสดงความสัมพันธ์เส้นทางของนักกีฬา ในส่วนพื้นที่บริการกีฬาฟุตบอล	57
3.20 แสดงความสัมพันธ์เส้นทางของผู้ชม VIP และ VVIP	58
3.21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยของสื่อมวลชน	58
4.1 แสดงกลุ่มผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับสเตเดียม	61
4.2 แสดงภาพความสัมพันธ์ของการออกแบบอาคารกีฬา	61
4.3 แสดงภาพสนาม SCG สเตเดียมเดิมและบริเวณโดยรอบ	62
4.4 แสดงเส้นทางสถานีรถไฟฟ้าสายสีชมพู บริเวณย่านปากเกร็ด-เมืองทองธานี	62
4.5 แสดงตำแหน่งสถานที่ต่างๆบริเวณย่าน เมืองทองธานี	63
4.6 แสดงภาพตำแหน่งที่ตั้งโครงการบริเวณติตริมทะเลสาบเมืองทองธานี	64
4.7 แสดงภาพตำแหน่งที่ตั้งโครงการบริเวณ Impact เมืองทองธานี	65
4.8 แสดงภาพตำแหน่งที่ตั้งโครงการบริเวณติตถนนแจ้งวัฒนะ	66
4.9 แสดงภาพตำแหน่งที่ตั้งโครงการบริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	67
4.10 แสดงภาพขนาดที่ตั้งโครงการ	70
4.11 แสดงภาพเส้นทางหลักและรอง และทางเชื่อม	70
4.12 แสดงภาพถนนป๊อปปูล่า	71
4.13 แสดงภาพทางเชื่อมจาก Impact Convention Center	71
4.14 แสดงภาพทางเข้าและคูล์	71
4.15 แสดงทางขึ้นทางเดินเชื่อมจากสนามเก่า	72
4.16 แสดงลานบริเวณใต้ทางด่วน	72
4.17 แสดงภาพที่ตั้งโครงการ	72
4.18 แสดงภาพทางลงมายังที่ตั้งโครงการ	73
4.19 แสดงภาพ Impact Speed Park	73
4.20 แสดงภาพบริเวณติตริมทะเลสาบ	73
4.21 แสดงภาพบรรยากาศฝั่งตรงข้ามทะเลสาบ	74
4.22 แสดงภาพบริเวณที่ว่างด้านทิศเหนือของที่ตั้งโครงการ	74
4.23 แสดงภาพทางออกติตถนนป๊อปปูล่า	74
4.24 แสดงสภาพอากาศและทิศทางแดด	75
4.25 แสดงผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

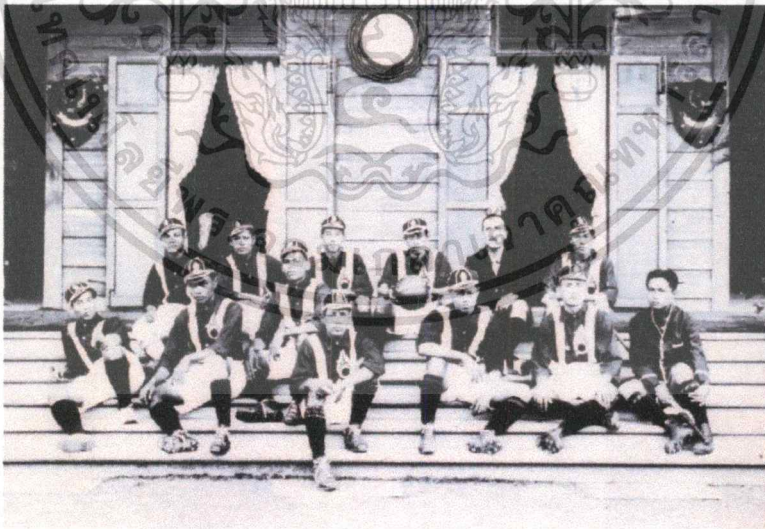
4.26	แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการในผังสี่จังหวัดนนทบุรี	76
4.27	แสดงระยะรั้วที่ตั้งโครงการ	77
5.1	แสดงรายได้สโมสรฟุตบอลในปีพ.ศ.2555-2556	78
5.2	แสดงกำไรสโมสรในไทยลีก ปีพ.ศ.2555-2556	79
5.3	แสดงรายได้รวมของสโมสร 10 อันดับแรก ในฤดูกาล 2016	81
5.4	แสดงอันดับยอดรวมผู้ชมใน YouTube สโมสรฟุตบอลทั่วโลกเดือนธันวาคม พ.ศ.2560	82
6.1	แสดงภาพบริเวณโดยรอบสนามไอ-โมบาย	83
6.2	แสดงภาพบรรยากาศในสนามไอ-โมบาย	84
6.3	แสดงภาพ Buriram Castle สถานที่พักผ่อนบริเวณใกล้สนามไอ-โมบาย	85
6.4	แสดงภาพสนามศุภชลาศัยจากมุมสูง	85
6.5	แสดงแนวความคิดการออกแบบอาคารด้วยรูปทรงสถาปัตยกรรมอาร์ต เดโค	86
6.6	แสดงบริเวณโดยรอบของสนาม Allianz Arena	87
6.7	แสดงให้เห็นแสงจากเปลือกอาคาร	88
6.8	แสดงให้เห็นถึงเส้นทางที่ผู้คนใช้สัญจรเพื่อไปยังสนาม	89
6.9	แสดงให้เห็นถึงสภาพสนาม Beijing National Stadium ยามค่ำคืน	89
6.10	แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของสนาม Beijing National Stadium	90
7.1	แสดงแผนผังการแบ่งโซนความปลอดภัย	93
7.2	แสดงการแบ่งเขตความปลอดภัยภายในสเตเดียม	93
7.3	แสดงตัวอย่างรูปตัดการวางผังสเตเดียม	94
7.4	แสดงภาพโครงสร้างทั่วไปของท่อ Flexible Permeable Hose	98
7.5	แสดงภาพการวางแนวท่อประธานและท่อย่อยแบบก้างปลา	99
7.6	แสดงความสูงของการตีไฟด้านข้างสนาม	101
7.7	แสดงภาพบริเวณด้านหลังประตูที่สามารถตีไฟได้	102
7.8	แสดงระยะมองเห็นของผู้ชมบนอัฒจันทร์	103
7.9	แสดงรูปแบบอัฒจันทร์ตรงแบบเชื่อมกันทุกด้าน	104
7.10	แสดงตัวอย่างการจัดแผนผังระบบสื่อสาร	105
7.11	แสดงภาพการจัดวางสายอากาศและสายดินตามขนาดอาคาร	106
7.12	แสดงประเภทของหัวฉีดน้ำแบบหัวตั้งขึ้น และหัวย้อยหัวลง	109
8.1	แสดงจำนวนผู้ใช้งานโครงการ	111
8.2	แสดงภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้งานในโครงการ	111
8.3	แสดงขนาดพื้นที่ใช้งานของโครงการ	112

8.4	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ตั้งโครงการ	112
8.5	แสดงภาพผังโครงการและแนวความคิดในการออกแบบ	113
8.6	แสดงภาพผังพื้นที่จอดรถใต้ดิน	114
8.7	แสดงภาพผังพื้นที่ชั้น 1	115
8.8	แสดงภาพผังพื้นที่ชั้น 3	116
8.9	แสดงภาพผังพื้นที่ชั้นอัฒจันทร์	117
8.10	แสดงภาพรูปด้านโครงการ	118
8.11	แสดงภาพรูปตัดโครงการและรายละเอียดโครงสร้าง	119
8.12	แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ (1)	119
8.13	แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ (2)	120
8.14	แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	120
8.15	แสดงแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมภาพรวมจากมุมสูง	121
8.16	แสดงแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมบริเวณด้านหน้าสนาม	121
8.17	แสดงแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมบริเวณลานด้านหน้า	122
8.18	แสดงแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมบริเวณอัฒจันทร์ในสนาม	122

# บทที่ 1 บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ฟุตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายไปทั่วโลก แต่ไม่ปรากฏชัดว่ากำเนิดขึ้นในประเทศใดเป็นแห่งแรก บางทีว่ามีต้นกำเนิดที่ประเทศจีน แต่การแข่งขันฟุตบอลที่มีการจัดบันทึกอย่างเป็นทางการนั้นเริ่มต้นขึ้นที่ประเทศอังกฤษ และได้มีการตั้งกฎ กติกา ขึ้นเพื่อเป็นมาตรฐานในการจัดการแข่งขัน รวมไปถึงมีการจัดตั้งลีกแข่งขันอย่างเป็นทางการ จนทำให้กีฬาฟุตบอลได้รับความนิยมและแพร่กระจายไปยังประเทศอื่นทั่วโลก ไม่เว้นแม้แต่ประเทศไทย ซึ่งได้รับอิทธิพลจากกีฬาฟุตบอลเช่นกัน จนได้มีการจัดตั้งสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยขึ้นในปีพ.ศ.2458 ได้มีการพระราชทานตราพระมหากษัตริย์มงกุฎ เพื่อเป็นสัญลักษณ์ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีการจัดตั้งทีมฟุตบอลแห่งสยามขึ้น โดยมีทั้งชุดแข่งขันของผู้เล่นและของผู้ตัดสิน จวบจนปัจจุบัน สมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยได้ฉลองครบรอบวาระ 100 ปีขึ้นในปีพ.ศ.2558 ที่ผ่านมา ฟุตบอลไทยได้สร้างประวัติศาสตร์ที่น่าจดจำขึ้นมามากมาย และได้มีการพัฒนาต่อยอดขึ้นมาเป็นลำดับ (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)



รูปที่ 1.1 แสดงรูปนักฟุตบอลทีมชาติไทยชุดแรก

(ที่มา : <http://oknation.nationtv.tv/blog/koppie/2009/12/11/entry-1>)



รูปที่ 1.2 แสดงตราพระมหามงกุฏ

(ที่มา : <https://th.wikipedia.org/wiki/ฟุตบอลทีมชาติไทย>)

โดยเฉพาะในปัจจุบัน นายกสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยคนใหม่ได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงและพัฒนาหลายๆสิ่ง โดยมีนโยบายที่ต้องการผลักดันให้ประเทศไทย กลายเป็นจุดศูนย์กลางของฟุตบอลในแถบภูมิภาคอาเซียนและก้าวขึ้นเป็นที่ชั้นนำในระดับเอเชีย รวมไปถึงจัดตั้งแผนให้ประเทศไทย ได้มีโอกาสเข้าสู่การแข่งขันฟุตบอลโลกรอบสุดท้าย ภายในปีพ.ศ.2565 และพ.ศ. 2569 เป็นลำดับต่อไป โดยในปัจจุบันการแข่งขันกีฬาฟุตบอลในประเทศไทยได้พัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก มีการจัดการแข่งขันตั้งแต่ระดับ T4 (ลีกภูมิภาค) ไปจนถึงลีกสูงสุดของประเทศ (T1 หรือ ไทยลีก ในปัจจุบัน) มีการวางระบบการจัดการอย่างเป็นมืออาชีพ ทั้งผู้บริหาร ทีมงาน ผู้เล่น รวมไปถึงแฟนบอล ที่มีการพัฒนาขึ้นอย่างก้าวกระโดดตั้งแต่ปีพ.ศ.2550 เป็นต้นมา รวมไปถึงกระแสฟุตบอลไทยที่ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น สืบเนื่องจากผลงานของทีมที่สามารถคว้าแชมป์ เอเอฟเอฟ ซูซูกิ คัพ ในปีพ.ศ.2557 และ 2559 รวมถึงการผ่านเข้าไปเล่นในรอบ 12 ทีมสุดท้ายคัดเลือกฟุตบอลโลกโซนเอเชีย ทำให้ผู้คนหันมาติดตามฟุตบอลไทย รวมถึงเข้าไปชมการแข่งขันในสนามเพิ่มมากขึ้น



รูปที่ 1.3 แสดงภาพความสำเร็จทีมชาติไทยรายการ เอเอฟเอฟ ซูซูกิ คัพ ในปีพ.ศ.2559

(ที่มา : <http://www.nationtv.tv/main/content/sport/378527759/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งในการจัดการแข่งขันฟุตบอล จำเป็นต้องมีสนามที่มีมาตรฐาน ผ่านการรองรับของฟีฟ่าและ เอเอฟซี เพื่อให้ทุกฝ่ายทั้ง ทีมงาน นักกีฬา สามารถดึงประสิทธิภาพออกมาในการแข่งขันได้อย่าง สูงสุด รวมไปถึงแฟนบอลเอง ที่สามารถเข้าถึงและรับชมได้อย่างสะดวกจากการจัดการสนามที่ดี และมีฟังก์ชันที่ตอบสนองต่อการใช้งานได้อย่างเพียงพอ

สโมสรฟุตบอลเอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด เป็นสโมสรฟุตบอลในประเทศไทย ก่อตั้งขึ้นในปีพ.ศ. 2532 มีเกียรติประวัติเป็นแชมป์ไทยลีก 4 สมัย ฟุตบอลถ้วยพระราชทานประเภท ก. 2 สมัย ไทย ลีกดิวิชั่น 1 ทั้งหมด 1 สมัย และ ลีกภูมิภาค ดิวิชั่น 2 ทั้งหมด 1 สมัย แชมป์โตโยต้า ลีคคัพ ทั้งหมด 2 สมัย เป็นสโมสรกำเนิดขึ้นมาจากรากหญ้า เริ่มต้นจากทีมโรงเรียนหนองจอกพิทยาสรรณ์ พัฒนาตนเองจนก้าวขึ้นมาเป็นสโมสรระดับแถวหน้าในประเทศไทย รวมถึงในระดับเอเชีย และเข้าร่วมการแข่งขันบนลีกสูงสุดนับตั้งแต่ปีพ.ศ. 2551 โดยปัจจุบันสโมสร เป็นหนึ่งในสโมสรที่มีส่วนในการสร้างกระแสให้ฟุตบอลไทยกลับมาเป็นที่นิยมอีกครั้ง มีการจัดการที่เป็นมืออาชีพและมีมาตรฐาน ทั้งในด้านการฝึกซ้อม เ็นสัญญา ทีมงานและฝ่ายเทคนิค มีการเซ็นสัญญานักเตะดาวดังระดับโลกอย่าง ร็อบบี้ ฟาวเลอร์ อดีตตำนานกองหน้าที่มิลเวอริพูล ยิ่งทำให้สโมสรแห่งนี้มีชื่อเสียงอย่างกว้างขวาง อีกทั้งยังเป็นพันธมิตรกับสโมสรในระดับโลกอย่างทีมแอตแลนติโก้ มาดริด ยอดทีมจากสเปน



รูปที่ 1.4 แสดงวิวัฒนาการของตราสโมสรจากอดีตสู่ปัจจุบัน

(ที่มา : <https://sites.google.com/site/kaitikunp/prawati-meuxngthxng-yunited>)

สโมสรแห่งนี้มีส่วนที่ผลักดันวงการฟุตบอลไทยให้มีการพัฒนารวมถึงผลิตนักเตะเยาวชนให้ก้าวขึ้นมาเป็นกำลังหลักของทีมชาติไทยหลายต่อหลายรุ่น ยกตัวอย่างเช่น กวินทร์ ธรรมสัจจานันท์ ผู้รักษาประตูมือหนึ่งทีมชาติไทย โดยล่าสุดได้เซ็นสัญญาย้ายไปร่วมทีมโอเชซ ลูเวิน ในดิวิชั่น 2 เบลเยียมด้วยค่าตัวเป็นสถิติสโมสร นับว่าเป็นนักเตะไทยคนที่ 3 ที่ได้มีโอกาสย้ายไปค้าแข้งในประเทศเบลเยียม ธีรศิลป์ แดงดา กองหน้าทีมชาติไทย ซึ่งเป็นนักเตะไทยคนแรกที่ได้มีโอกาสไปค้าแข้งที่ สโมสรอัลเมเรีย ในลา ลีกาสเปน และล่าสุด ได้มีโอกาสย้ายไปร่วมทีมซานเฟรซเซ ฮิโรชิมา สโมสรจากเจลีก 1 ฮิราทระ บุญมาทัน ได้บรรลุข้อตกลงย้ายร่วมทีม วิสเซล โกเบ ในศึกเจลีกฤดูกาล 2018 ด้วยสัญญาเต็มตัว ชนาธิป สงกระสินธ์ นักเตะไทยคนแรกที่ได้ลงสนามในลีกสูงสุด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของประเทศญี่ปุ่น (J League) สังกัดทีมคอนซาโดเล่ ซัปโปโร ด้วยคุณภาพและฝีเท้า รวมไปถึงความอ่อนน้อมถ่อมตน ทำให้เขาสามารถยึดตำแหน่ง 11 ตัวจริงในทีมได้อย่างรวดเร็ว และพาทีมรอดตกชั้น ด้วยผลงานที่น่าพึงพอใจ ส่งผลให้เกิดกระแสความนิยมนักเตะชาวไทย จากทีมในเจลีกญี่ปุ่น แสดงให้เห็นถึงความเสียสละของสโมสรที่ยอมปล่อยนักเตะตัวหลักในทีมให้ไปเดินตามความฝันในการไปค้าแข้งที่ต่างประเทศ ในลีกที่มีมาตรฐานสูงกว่า เพื่อเป็นใบเบิกทางให้แก่รุ่นน้องและเยาวชนไทย รวมไปถึงยังส่งผลดีต่อทีมชาติไทย ที่จะมีนักเตะที่ค้าแข้งอยู่ในลีกชั้นนำของเอเชียหรือแม้กระทั่งในยุโรป



รูปที่ 1.5 แสดงถึงการเติบโตของกวินทร์ ธรรมสัจจานันท์ จากเยาวชนสู่กับต้นทีมชาติไทย

(ที่มา : <http://kwamkidhen.com/archives/2800>)



รูปที่ 1.6 แสดงภาพการขู้อ้ายทีมของธีรศิลป์ แดงดา ไปทีมซานเฟรซเซ่ ฮิโรชิม่า

(ที่มา : <http://www.tnews.co.th/contents/392341>)



รูปที่ 1.7 แสดงภาพการขู้อ้ายทีมของชนาธิป สงกระสินธ์ ไปทีมคอนซาโดเล่ ซัปโปโร

(ที่มา : <http://www.livesoccer888.com/thaipremierleague/2016/news/view.php?id=6328>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งสโมสรเมืองทองเองในฤดูกาลพ.ศ.2559-2560 ได้มีการเสริมทัพนักเตะระดับทีมชาติเข้ามาในทีมอยู่หลายคน ยกตัวอย่างเช่น ธีรธร บุญมาทัน แบ็คซ้ายกับต้นทีมชาติไทย ชาริล ชัปปุยส์ กองกลางลูกครึ่งขวัญใจชาวไทยส่งผลให้ทีมได้รับความนิยม โดยในแต่ละครั้งของการแข่งขัน ก็จะมีกองเชียร์เข้ามาให้กำลังใจ ไม่ว่าจะเตะในบ้าน หรือนอกบ้าน ส่งผลให้มียอดผู้ชมเฉลี่ยของสโมสรเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการแข่งขันคู่ใหญ่ที่พบกับทีมบุรีรัมย์ ยูไนเต็ด บางกอกกล๊าส เอฟซี หรือชลบุรี เอฟซี ที่บัตรเข้าชมนั้นหาได้ยาก และถูกจำหน่ายหมดลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงมีการเรียกร้องจากแฟนบอลให้ขยายความจุหรือสร้างสนามใหม่เพื่อรองรับความต้องการของฐานแฟนบอลที่ขยายเพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 1.1 แสดงผังยอดรวมเฉลี่ยผู้ชมต่อนัด 4 นัดแรก ฤดูกาลพ.ศ.2560 10 อันดับแรก (ที่มา : <https://pantip.com/topic/36187750>)

ลำดับ	สนามเหย้า	รวม	เฉลี่ย
1	บุรีรัมย์ ยูไนเต็ด	40289	20145
2	สุพรรณบุรี เอฟซี	29552	14776
3	นครราชสีมา	21268	10634
4	เมืองทอง ยูไนเต็ด	10562	10562
5	เชียงใหม่ ยูไนเต็ด	27554	9185
6	บางกอกกล๊าส	24084	8028
7	ชลบุรี เอฟซี	14747	7374
8	ราชบุรี มิตรผล	6368	6368
9	ศรีสะเกษ เอฟซี	11245	5623
10	การทำเรือ เอฟซี	16651	5550

ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน สโมสรยังมีส่วนสำคัญในการทำให้ลีกฟุตบอลไทยกลับมาได้รับความนิยมอีกครั้งอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน ด้วยการสร้างประวัติศาสตร์หน้าใหม่วงการฟุตบอลไทยนำกลยุทธ์ทางการตลาดเข้ามาใช้อย่างเต็มรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการทำประชาสัมพันธ์ทั้งท้องถิ่นและมวลชนเพื่อเพิ่มฐานแฟนบอล การขยายสนามครั้งใหญ่พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งกิจกรรมส่งเสริมการตลาดอีกมากมาย เป็นต้น ทำให้ทั้งสโมสรฯ และ วงการฟุตบอลไทยเติบโตอย่างรวดเร็วและเป็นลีกที่มีอนาคตที่สดใสในเอเชีย ในฤดูกาลพ.ศ. 2555 เอสซีจี ได้เซ็นสัญญาเพื่อมาเป็นผู้สนับสนุนของทีม โดยมีมูลค่าสัญญามากถึง 600 ล้านบาท และได้ทำการเปลี่ยนชื่อสนาม จาก ยามาฮ่า สเตเดียม มาเป็น เอสซีจี สเตเดียม และชื่อทีมจาก เมืองทอง หนองจอก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยูไนเต็ด มาเป็น เอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด รวมถึงการเซ็นสัญญาของผู้สนับสนุนรายอื่นอีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็น โตชิบา ยามาฮา ไค้ก เอไอเอ ฯลฯ ซึ่งมีส่วนช่วยในการเป็นพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อีกทั้งยังสร้างรายได้ให้แก่วงการฟุตบอล รวมถึงประชาชนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

โดยนอกเหนือจากการแข่งขันภายในประเทศ สโมสรชั้นนำของไทยอย่าง สโมสรเอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด สโมสรบุรีรัมย์ ยูไนเต็ด และสโมสรชลบุรี เอฟซี ยังได้มีโอกาสเข้าร่วมการแข่งขัน AFC Champion League ซึ่งเป็นการแข่งขันที่รวบรวมยอดทีมจากทวีป เพื่อชิงถ้วยสโมสรระดับเอเชีย ซึ่งนับว่าเป็นเกียรติและเป็นการสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศ รวมไปถึงเป็นการผลักดันให้วงการฟุตบอลของประเทศไทย ก้าวขึ้นไปสู่ระดับเอเชียและระดับโลก โดยในฤดูกาลพ.ศ.2556 สโมสรบุรีรัมย์ ยูไนเต็ด สามารถผ่านเข้าสู่อันดับ 8 ทีมสุดท้าย และสร้างผลงานได้อย่างน่าประทับใจ และในฤดูกาลพ.ศ.2560 สโมสรเอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด สามารถผ่านเข้าสู่อันดับ 16 ทีมสุดท้าย ซึ่งนับเป็นครั้งแรกของสโมสร แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของสโมสรของไทยได้เป็นอย่างดี และล่าสุดอ้างอิงจากสหพันธ์ประวัติศาสตร์และสถิติฟุตบอลนานาชาติ (IFFHS) เผยผลการจัดอันดับสโมสรโลก ประจำปี 2017 โดยคำนวณผลงานตลอดปี 2017 ที่ผ่านมา ปรากฏว่า "กิเลนผยอง" เอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด ติดโผอันดับ 175 ของโลก และมีคะแนนดีสุดเป็นอันดับ 1 จากทุกทีมในย่านอาเซียน ประจำปี 2017

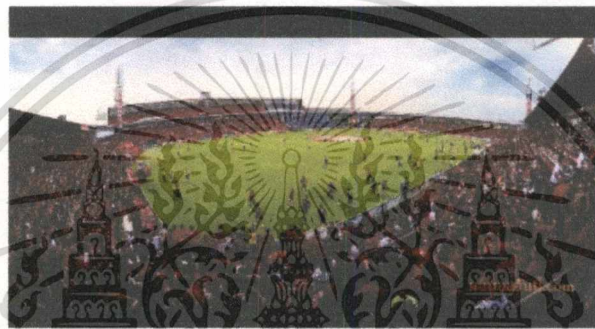


รูป 1.8 แสดงภาพทีมเอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด ในรายการ AFC Champion League 2017 (ที่มา : <https://www.fourfourtwo.com.au/news/roar-muangthong-in-acl-stalemate-452116>)

สโมสรฟุตบอลเมืองทองยูไนเต็ด ใช้สนามเอสซีจีสเตเดียม เป็นสนามเหย้า โดยสนามแห่งนี้อยู่หลังอาคารชาเลนเจอร์ นอกจากนี้ยังมีห้องวีไอพีบอก ให้บริการ และพื้นที่สำหรับผู้สื่อข่าว รวมถึงห้องแถลงข่าว สำหรับสนามเอสซีจี สเตเดียม นั้นปัจจุบันมีความจุ 15,000 ที่นั่ง ได้มาตรฐานสมาพันธ์ฟุตบอลเอเชียสมาพันธ์ฟุตบอลเอเชีย ย้อนกลับไปปี พ.ศ. 2550 สนามเอสซีจีสเต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดียม ซึ่งยังเรียกว่า ถันเตอร์โดมสเตเดียม แสดงพัฒนาการให้เห็นขึ้นตามลำดับ ไล่มาตั้งแต่การคว่ำแชมป์ดิวิชัน 2 ในปีพ.ศ. 2550 ก่อนจะก้าวไปอีกขั้นกับ แชมป์ดิวิชัน 1 ในปีพ.ศ. 2551 ต่อด้วยแชมป์ไทยพรีเมียร์ลีก ในปีพ.ศ. 2552 จนแฟนคลับมีจำนวนเพิ่มขึ้นตามลำดับ จึงได้มีการเปลี่ยนชื่อสนามเป็น ยามาฮา สเตเดียม พร้อมลงมือก่อสร้างอัฒจันทร์ทั้ง 3 ด้าน รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกและในปีพ.ศ. 2553 ได้ทำการปรับปรุงพื้นสนาม โดยใช้หญ้าพันธุ์คืออย่าง "พาสพาลัม" ขณะที่ส่วนอัฒจันทร์ ที่นั่งของสนามยามาฮา สเตเดียม ยังติดตั้งเก้าอี้ จำนวน 9,000 ที่นั่ง ในอัฒจันทร์ฝั่งทิศตะวันออกและตะวันตก จนในปีพ.ศ. 2555 ได้เปลี่ยนชื่อตามสปอนเซอร์ใหม่เป็น "เอสซีจี สเตเดียม"



รูป 1.9 แสดงภาพบรรยากาศในสนามเอสซีจี สเตเดียม  
(ที่มา : <https://pantip.com/topic/36898933>)

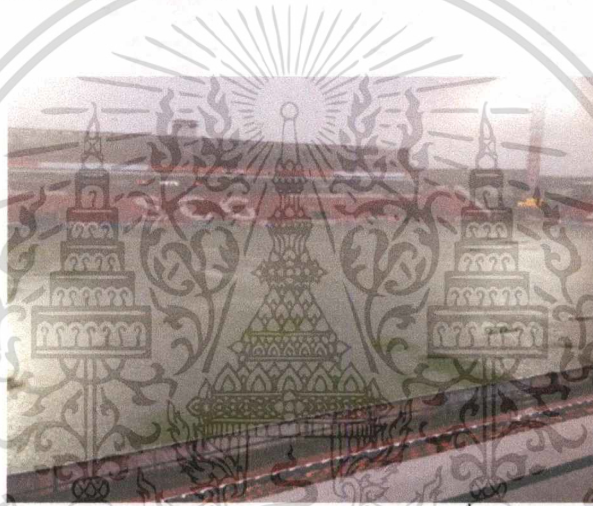


รูป 1.10 แสดงภาพสนามเอสซีจี สเตเดียม จากมุมสูง  
(ที่มา : <https://www.siamzone.com/board/view.php?sid=3400507>)

ซึ่งในอนาคตทางเอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ดเองก็มีแผนการจัดการสนามอยู่ 2 แผนคือ ต่อเติมให้มีความจุ 40,000 คนหรือสร้างสนามใหม่เพื่อรองรับแฟนบอล 35,000 คน ซึ่งใช้งบราว 500-700 ล้านบาท ซึ่งผู้จัดทำเล็งเห็นว่า ขนาดสนามในปัจจุบันไม่เพียงพอที่จะรองรับจำนวนผู้ชมที่มากในระดับนั้น ดังนั้นจึงควรที่จะสร้างสนามใหม่ ที่มีระบบการจัดการอย่างมีมาตรฐาน และเพิ่มในส่วนของคุณยฝึกและพัฒนาเยาวชน เพื่อสร้างรากฐานและเตรียมความพร้อมต่อไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของปัญหาที่พบจากสนามเอสซีจี สเตเดียมในปัจจุบัน ก็คือปัญหาการระบายน้ำบ่อยครั้งที่มีการแข่งขันระหว่างฝนตก สภาพสนามจะเกิดน้ำท่วมขังและระบายออกได้ช้า ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการแข่งขัน ปัญหาต่อมาคือการจัดการบริเวณโดยรอบสนาม ในบางจุดที่มีพื้นที่คับแคบ ไม่เพียงพอต่อการรองรับแฟนบอล เช่น ห้องน้ำ ทางเดินโดยรอบสนาม ทางเข้าสู่สนามบางจุดที่เข้าถึงยาก คู่อัฒจันทร์และไม่สวยงาม ปัญหาในส่วนถัดมาคือ ที่จอดรถซึ่งไม่เพียงพอต่อแฟนบอล ซึ่งจำเป็นต้องไปจอดบริเวณข้างเคียงและต้องเดินระยะทางพอสมควรเพื่อเข้าสู่สนาม และในบางครั้งจุดจอดรถนั้นก็ไม่น่าดูให้แฟนบอลนำรถเข้าไปจอดในการแข่งขันบางนัด ทำให้เกิดข้อสงสัยและปัญหาต่อแฟนบอลบ่อยครั้ง รวมไปถึงตัวสนามเอสซีจี สเตเดียมเองที่ปัจจุบันยังจำเป็นต้องเช่า ทางสโมสรยังไม่มีสนามที่เป็นของตัวเองอย่างแท้จริง และในส่วนของคุณยี่ฝึกเยวชน ที่ยังไม่มีพื้นที่เพียงพอต่อการใช้งาน



รูป 1.11 แสดงสภาพสนามเอสซีจี สเตเดียม ที่เต็มไปด้วยน้ำ  
(ที่มา : <http://www.komchadluek.net/news/regional/138136>)

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทางผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะจัดทำโครงการสนามแข่งสโมสรฟุตบอลเอสซีจี เมืองทอง ยูเนิตด์ ขึ้นเพื่อเป็นการส่งเสริมและยกระดับกีฬาฟุตบอลในประเทศไทย ให้สอดคล้องกับนโยบายของทางสโมสรและสมาคมกีฬาฟุตบอลแห่งประเทศไทย และเป็นการแก้ปัญหาดังที่กล่าวมา

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อใช้จัดการแข่งขันฟุตบอลที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฟีฟ่าและเอเอฟซี รวมไปถึงการแข่งขันฟุตบอลอุ่นเครื่องในรายการต่างๆ
2. เพื่อสร้างมาตรฐานวงการกีฬาโดยเฉพาะฟุตบอลในประเทศไทย ให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในระดับโลก
3. เพื่อเป็นการยกระดับสโมสรให้มีการจัดการที่เป็นมืออาชีพมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงเป็นแกนนำในการผลักดันสโมสรฟุตบอลในไทย การจัดการแข่งขันไทยลีก มีการพัฒนายิ่งขึ้น
4. สร้างแรงบันดาลใจให้กับเยาวชน ปลุกฝังให้เยาวชนหันมาสนใจกีฬา ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ห่างไกลจากยาเสพติด รวมไปถึงสร้างนักกีฬาที่มีคุณภาพ เพื่อก้าวขึ้นเป็น อนาคตของทีมชาติไทยต่อไป
5. เพื่อเป็นจุดศูนย์รวมของเหล่าแฟนบอลทุกเพศทุกวัย ให้เกิดกิจกรรมการเชียร์ที่สร้างสรรค์ และเป็นประโยชน์
6. เพื่อเป็นการสร้างรายได้แก่ชุมชน ผู้สนับสนุน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง นับเป็นการช่วยส่งเสริมพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย
7. เพื่อใช้จัดกิจกรรมอื่นๆ เช่น งานคอนเสิร์ต การจัดอบรมเกี่ยวกับฟุตบอล สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้หลากหลาย

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. ศึกษาปัญหาที่พบ เกี่ยวกับสนามเดิมทั้งในส่วนของสภาพพื้นสนาม โครงสร้างอัฒจันทร์ การบริหารจัดการพื้นที่โดยรอบและในส่วนพื้นที่ใช้งาน รวมไปถึงที่จอดรถ
2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสนามกีฬาฟุตบอล รวมถึงในส่วนอัฒจันทร์ พื้นที่การใช้งานที่ใช้รองรับในการแข่งขันและฝึกซ้อมที่ผ่านมาตรฐานในระดับฟีฟ่าและเอเอฟซี และการจัดการบริหารในส่วนต่างๆของโครงการและงานระบบประกอบอาคาร
3. ศึกษาจำนวนและพฤติกรรมของผู้ใช้งานโครงการเพื่อการวิเคราะห์และกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ พื้นที่ใช้งาน และรูปแบบของอาคาร
4. ศึกษาข้อกำหนด กฎหมายรวมถึงข้อบัญญัติที่ใช้ในการออกแบบอาคารของจังหวัดนนทบุรี รวมถึงหลักการออกแบบที่คำนึงถึงการออกแบบเพื่อเด็ก คนพิการ หญิงตั้งครรภ์ รวมไปถึงผู้สูงอายุ
5. ศึกษาพื้นที่ตั้งของโครงการ โดยอาศัยการลงพื้นที่จริงเพื่อเข้าใจถึงบริบทโดยรอบ วิธีการเข้าถึงโครงการและสถานที่ที่สำคัญโดยรอบ เช่น อิมแพค เมืองทองธานี ตลาดนัดมะลิ สนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอสซีจีสเตเดียมเดิม และจัดองค์ประกอบตำแหน่งของอาคารให้สัมพันธ์กับสภาพที่ตั้ง และรูปแบบอาคารที่สามารถอยู่กับบริบทหรือสิ่งแวดล้อมโดยรอบได้อย่างกลมกลืนและ สอดคล้องกับบริบทอาคารโดยรอบ

6. ศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งในประเทศและนอกประเทศ เพื่อศึกษาการวางองค์ประกอบ นำข้อดีและข้อเสียของโครงการตัวอย่างเพื่อนำมาเป็นแบบอย่างและปรับใช้ในการออกแบบ

#### 1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

การศึกษาโครงการสนามแข่งและศูนย์ฝึกเยาวชนสโมสรฟุตบอลเอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ดจังหวัดนนทบุรี ผู้ศึกษาได้ทำการกำหนดขอบเขตของการศึกษาดังนี้

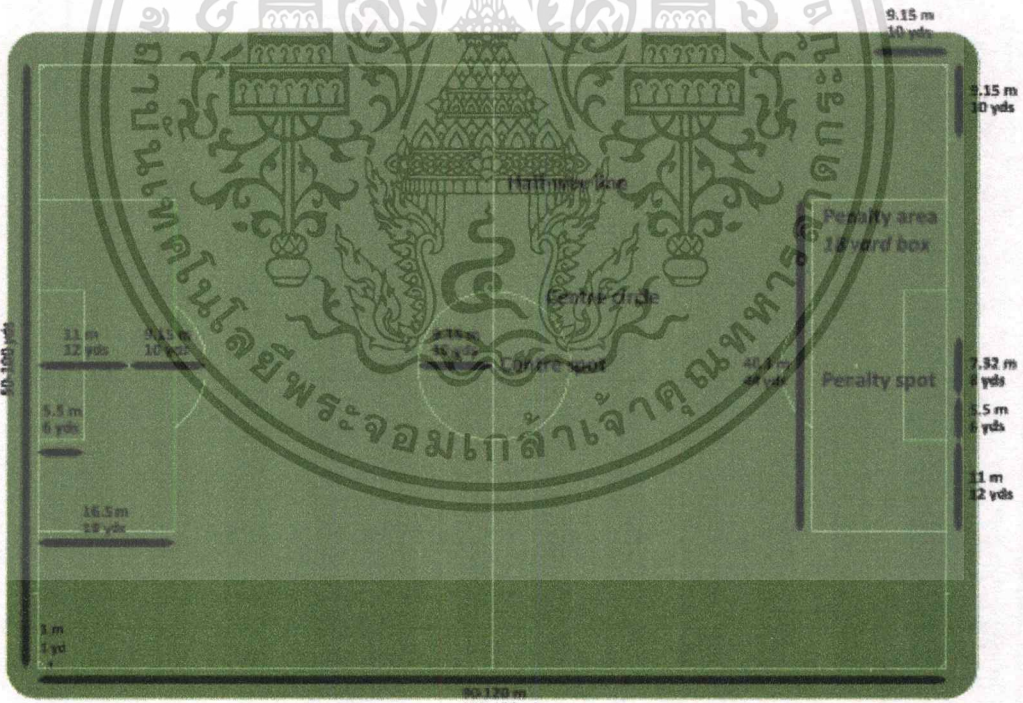
1. ปัญหาที่พบในเรื่องของการบริหารจัดการสนามแข่งเดิม
2. ด้านนโยบายการส่งเสริม พัฒนาคุณภาพของสนามแข่งขัน รวมไปถึงนักเตะของสโมสรทีมงาน และแฟนบอล
3. ด้านการเป็นศูนย์กลางของการพบปะและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของแฟนบอล เพื่อร่วมกันทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์และก่อให้เกิดประโยชน์ เปิดโอกาสให้กลุ่มบุคคลต่างๆ เช่น ประชาชน นักศึกษา นักเรียน นักท่องเที่ยวและเจ้าหน้าที่ได้เข้ามาศึกษาหลักการบริหาร แนวทางของสโมสร ที่มีการจัดการอย่างมีมืออาชีพ ในแนวทางทั้งด้านธุรกิจและกีฬาฟุตบอลไปควบคู่กัน เพื่อเป็นตัวอย่างของสโมสรในประเทศไทย รวมไปถึงในระดับเอเชีย
4. ศึกษาเนื้อหาการออกแบบพื้นที่ของสนามกีฬา และการจัดการบริเวณโดยรอบอาคาร ที่ต้องคำนึงถึงหลายๆอย่างในการวางองค์ประกอบโครงการรวมถึงผู้ใช้งานโครงการ
5. ขอบเขตด้านพื้นที่ ได้แก่พื้นที่ภายในจังหวัดนนทบุรี โดยเฉพาะบริเวณโดยรอบพื้นที่แถบเมืองทองธานีที่ติดกับ อิมแพค เมืองทองธานี และพื้นที่สำคัญอื่นๆ เพื่อดึงดูดผู้ใช้งานให้เข้ามาเยี่ยมชมโครงการ โดยต้องคำนึงถึงบริบทรอบข้างเป็นสำคัญ
6. ศึกษาแนวคิดด้านการออกแบบอาคารให้รองรับผู้ใช้บริการทุกกลุ่มบุคคล รวมถึงแนวคิดการออกแบบเพื่อคนพิการ นอกจากนี้ยังใช้แนวคิดในการออกแบบอาคารที่คำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก โดยคำนึงถึงความเพียงพอของพื้นที่การใช้งานในแต่ละส่วน และพื้นที่ที่อยู่บริเวณโดยรอบอาคารให้มีบรรยากาศที่เอื้อต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้ใช้งาน สร้างบรรยากาศที่คึกคัก สนุกสนาน รวมไปถึงสร้างแรงบันดาลใจแก่เด็กๆ เยาวชนให้หันมาสนใจกีฬาฟุตบอล
7. ศึกษาเนื้อหาในด้านวิศวกรรม โครงสร้าง การออกแบบอาคารสนามกีฬาให้สามารถรองรับความจุของผู้เข้าชมได้อย่างเหมาะสม เป็นส่วนช่วยให้แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นมาของสโมสร
8. ศึกษาเนื้อหาในด้านการจัดการและงานระบบ ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและเพียงพอต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

### 2.1 ความหมายและคำจำกัดความของสนามกีฬาฟุตบอล

สนามฟุตบอล คือบริเวณที่ใช้การเล่นฟุตบอลซึ่งเป็นสนามรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีพื้นสนามเป็นหญ้า โดยบนสนามจะมีเส้นสีขาวแสดงถึงขอบเขตของสนาม โดยเส้นสี่เหลี่ยมรอบนอกจะเป็นเส้นขอบสนาม ซึ่งเมื่อลูกฟุตบอลยังอยู่บนเส้นหรือลอยเหนือเส้น ยังถือว่าลูกฟุตบอลอยู่ในสนาม ยกเว้นแต่ว่าลูกฟุตบอลทั้งลูกออกภายนอกเส้น เช่นเดียวกับการทำประตู ถ้าลูกฟุตบอลยังคงอยู่เหนือเส้นยังไม่ถือว่าเป็นประตู วงกลมตรงกลางสนามจะเป็นจุดเริ่มต้นของการแข่งขัน โดยลูกฟุตบอลจะถูกวางไว้ตรงจุดศูนย์กลางของวงกลม สำหรับกรอบสี่เหลี่ยมที่อยู่ปลายทั้งสองข้างของสนามคือ กรอบเขตโทษ และจะมีจุดโทษอยู่ภายในสำหรับวางตำแหน่งของลูกฟุตบอลใน การยิงลูกโทษ



รูป 2.1 แสดงสภาพมาตรฐานสนามฟุตบอล  
(ที่มา : <https://th.wikipedia.org/wiki/สนามฟุตบอล>)

ขนาดสนามฟุตบอลมาตรฐาน แต่ละสนามอาจมีขนาดไม่เหมือนกัน แต่ขนาด 105 ม. (115หลา) ต่อ 68ม. (74หลา) เป็นขนาดที่นิยมใช้กันมากที่สุดสำหรับสนามทีมฟุตบอลอาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ตัวอย่าง เช่น กัมบอร์, ซานซีโร, โอลด์แทรฟฟอร์ด, อาลิอันซ์อาเรนา) กับสนามอื่นที่มีขนาดเล็กกว่า (สแตมฟอร์ดบริดจ์, ซานเตียโก เบร์นาเบว, La Bombonera)

## 2.2 ระดับมาตรฐานของสนามกีฬาฟุตบอล

สนามมาตรฐานนั้นอาจมีความกว้าง ยาว ไม่เท่ากันทุกสนาม แต่ความกว้าง ยาวจะต้องได้เท่ากับที่มาตรฐานที่มีการกำหนดไว้คร่าวๆ คือ สนามฟุตบอลที่มีคนเล่น 11 คน ความยาว 90-120 ม. ความกว้างต่ำสุด 49 ม. สูงสุด 90 ม. ซึ่ง กฎของฟีฟ่ากำหนดขนาดสนามแบบยืดหยุ่นได้ และแบ่งเป็น 2 กรณี

### 1. ขนาดสนามที่ใช้แข่งขันทั่วไป (พรีเมียร์ลีกอังกฤษ ไทยลีก ฯลฯ ตามขนาดนี้)

กว้าง อย่างน้อย 45 ม.(50 หลา) แต่ไม่เกิน 90 ม.(100 หลา)

ยาว อย่างน้อย 90 ม.(100 หลา) แต่ไม่เกิน 120 ม.(130 หลา)

### 2. ขนาด สนามที่ใช้แข่งระดับนานาชาติ (บอลระดับชาติทุกรายการ)

กว้าง อย่างน้อย 45 ม.(50 หลา) แต่ไม่เกิน 90 ม.(100 หลา)

ยาว อย่างน้อย 100 ม.(110 หลา) แต่ไม่เกิน 110 ม.(120 หลา)

#### 2.2.1 การเขียนเส้นสนาม

ในสนามนั้นจะต้องมีการเขียนเส้นต่างๆ เพื่อช่วยกำหนดบริเวณขอบเขตของพื้นที่ต่างๆ ให้ชัดเจน โดยเส้นยาวทั้งสองข้างจะเรียกกันว่า “เส้นข้าง” ส่วนเส้นที่อยู่ติดกับประตูเรียกว่า “เส้นประตู” เส้นทุกเส้นนั้นจะมีขนาดความกว้างไม่เกิน 12 เซนติเมตรหรือ 5 นิ้ว โดยสนามจะถูกแบ่งออกเป็นสองฝั่งที่มีขนาดเท่ากัน แบ่งฝั่งด้วยเส้นแบ่งแดนตรงกลางของสนาม จุดกึ่งกลางสนามนั้นจะถูกระบุอย่างชัดเจนคือตรงกึ่งกลางของเส้นแบ่งเขตแดน โดยเขียนเป็นวงกลมที่มีรัศมี 9.15 เมตรเอาไว้โดยรอบของจุดกึ่งกลางสนาม

เขตประตูที่ด้านปลายสนามแต่ละข้างจะถูกกำหนดให้เขียนเส้น 2 เส้นที่ตั้งฉากกับเส้นประตู จากจุดที่ห่างจากด้านในของเสาประตูแต่ละข้างออกไป 5.50 เมตร ยื่นเข้าไปในสนามที่ความยาว 5.50 เมตร และเชื่อมปลายเส้นเข้าด้วยกันเป็นเส้นตรงที่ลากขนานกับเส้นของประตู บริเวณที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรงจำนวน 3 เส้นนี้คือเส้น “เขตประตู”

#### 2.2.2 กรอบเขตโทษ

กรอบเขตโทษจะอยู่ที่บริเวณปลายสนามแต่ละข้างซึ่งกำหนดเอาไว้ โดยเป็นเส้นตรง 2 เส้น ตั้งฉากกับเส้นประตู จากบริเวณจุดที่ห่างจากด้านในของเสาประตูแต่ละข้างออกไปข้างละ 16.50 เมตร

เชื่อมปลายเส้นทั้งสองเข้าด้วยกันเป็นเส้นตรงลากขนานกับเส้นของประตู ซึ่งบริเวณที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล้อมรอบไปด้วยเส้นตรง 3 เส้นนี้ เป็นบริเวณที่เรียกว่า "กรอบเขตโทษ" โดยจุดสำหรับยิงจุดโทษนั้นจะห่างจากระหว่างกลางของเสาประตูเข้าไปในสนาม 11 เมตร

## 2.3 การจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอลลีกอาชีพรายการ "ไทยลีก 1"

### 2.3.1 ประวัติ

ไทยลีก (อังกฤษ: Thai League; ชื่อย่อ T1) เป็นระบบการแข่งขันฟุตบอลลีกในระดับสูงสุดของประเทศไทย ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2539 ภายใต้การบริหารของบริษัท ไทยลีก จำกัด มีสโมสรฟุตบอลที่เข้าร่วมการแข่งขันทั้งหมด 18 ทีม ดำเนินการแข่งขัน ในช่วงระหว่างเดือนมีนาคมถึงตุลาคมของทุกปี โดยแต่ละทีมจะแข่งขันแบบพบกันหมด สองนัดเหย้าเยือนรวม 34 นัดต่อทีมต่อฤดูกาล รวมทั้งหมด 306 นัดต่อฤดูกาล

โดยนับตั้งแต่จัดตั้งลีกขึ้นมา มีทั้งหมด 41 สโมสรที่ได้เข้าร่วมการแข่งขัน และมี 10 สโมสรที่ได้แชมป์ไทยลีก คือ บุรีรัมย์ ยูไนเต็ด 6 สมัย (โดยนับรวมสมัยลงแข่งขันในนามสโมสรการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และ บุรีรัมย์ พีอีเอ) เอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด 4 สมัย โปลิศ เทโร, สโมสรทหารอากาศ และ ธนาคารกรุงไทย ทีมละ 2 สมัย ธนาคารกรุงเทพ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, สโมสรสินธนา, ชลบุรี เอฟซี และพนักงานยาสูบ ทีมละ 1 สมัย

เมื่อปี พ.ศ. 2539 สมาคมกีฬาฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปรับปรุงระบบการแข่งขันฟุตบอลในประเทศ จากวัตถุประสงค์เพื่อความเป็นเลิศ มาเป็นรูปแบบอาชีพ โดยเริ่มก่อตั้งฟุตบอลลีกสูงสุดขึ้น ซึ่งมีสโมสรฟุตบอลเข้าร่วมแข่งขัน เริ่มแรกที่ 10 ทีม ก่อนที่จะเพิ่มเป็น 12 ทีมในเวลาต่อมา โดยในปี พ.ศ. 2550 มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ การยุบโปรวินเชียลลีก โดยให้สโมสร 4 อันดับแรก เข้าแข่งขันในไทยแลนด์พรีเมียร์ลีกแทน รวมจำนวนสโมสรในไทยแลนด์พรีเมียร์ลีกเป็น 16 ทีม พร้อมทั้งเพิ่มเงื่อนไขให้สโมสรซึ่งอยู่ใน 3 อันดับสุดท้ายเมื่อจบฤดูกาล ต้องตกชั้นไปสู่ไทยลีกดิวิชัน 1 โดยมีทีมชนะเลิศ กับอันดับ 2 และ 3 ของไทยลีกดิวิชัน 1 ขึ้นชั้นมาสู่ไทยพรีเมียร์ลีกเป็นการทดแทน ทั้งนี้ชลบุรี เอฟซี กลายเป็นทีมแรกซึ่งเพิ่งเข้ามาจากโปรวินเชียลลีก แล้วชนะเลิศไทยพรีเมียร์ลีกได้ในฤดูกาลเดียวกัน

ต่อมาในปี พ.ศ. 2552 สมาพันธ์ฟุตบอลเอเชีย ออกระเบียบว่าด้วยความเป็นสโมสรฟุตบอลอาชีพอย่างสมบูรณ์แบบ เป็นผลให้สมาคมฯ ต้องดำเนินการจัดตั้ง บริษัท ไทยพรีเมียร์ลีก จำกัด ขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 เพื่อเข้าจัดการแข่งขัน ฟุตบอลลีกภายในประเทศ อย่างเป็นทางการที่แท้จริง โดยมีวิจิต แยมบุญเรือง อดีตนักฟุตบอลทีมชาติไทย เป็นประธานกรรมการคนแรก และออกระเบียบให้ผู้บริหารสโมสรฟุตบอลอาชีพ ต้องจัดตั้งในรูปนิติบุคคล (บริษัท) เพื่อดำเนินการบริหารสโมสร ส่งผลให้มีการแข่งขันเชิงรูปแบบ การบริหารจัดการให้เป็นมืออาชีพยิ่งขึ้น รวมทั้งแพร่หลายออกไปยังส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ จากเดิมทีสโมสรฟุตบอลต่างๆ จะกระจุกตัวอยู่ในเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเท่านั้น จึงกลับมาเป็นที่นิยมของแฟนฟุตบอลไทยอีกครั้ง โดยใน  
ฤดูกาล 2554 สมาคมฯ ประกาศเพิ่มจำนวนสโมสรที่ได้สิทธิ เลื่อนชั้นขึ้นจากลีกดิวิชั่น 1 เป็นผลให้  
ไทยพรีเมียร์ลีก มีสโมสรที่เข้าแข่งขันรวมเป็น 18 ทีม

ภายหลังจากการเลือกตั้งนายก สมาคมกีฬาฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์  
เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2559 ซึ่งพลตำรวจเอก สมยศ พุ่มพันธุ์ม่วง ที่ได้รับเลือกจากสโมสร  
สมาชิกให้ดำรงตำแหน่งนายกสมาคมคนใหม่ได้ประกาศว่าได้ทำการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทใหม่  
ขึ้นมาทำหน้าที่แทนบริษัท ไทยพรีเมียร์ลีก จำกัด (TPL) เป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยใช้ชื่อว่า บริษัท  
พรีเมียร์ลีกไทยแลนด์ จำกัด (PLT)

### 2.3.2 การปรับเปลี่ยนระบบลีก

สมาคมกีฬาฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้มีนโยบายในการพัฒนา  
ศักยภาพสโมสรฟุตบอลลีกอาชีพอย่างยั่งยืน และยกระดับลีกภายในประเทศ ให้ก้าวไปสู่ลีกชั้นนำ  
ของอาเซียนและเอเชีย เริ่มจากการตั้งบริษัท ไทยลีก จำกัด ขึ้นมาแทน บริษัท พรีเมียร์ลีกไทย  
แลนด์ จำกัด ในการรับสัมปทานการจัดการแข่งขันฟุตบอลลีกอาชีพ และปรับเปลี่ยนชื่อลีกแต่ละระดับ  
ให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน เน้นความเรียบง่าย กระชับ น่าจดจำและร่วมสมัยที่สุด

การแข่งขันฟุตบอลลีกภายในประเทศไทยภายใต้การจัดการของ บริษัท ไทยลีก จำกัด ตั้งแต่  
ฤดูกาล 2560 จะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยมีชื่อเรียกหลักอย่างเป็นทางการประกอบด้วย

1. ไทยลีก (Thai League) ชื่อย่อ T1 เป็นการแข่งขันฟุตบอลลีกอาชีพ ระดับสูงสุดของ  
ประเทศไทย โดยฤดูกาล 2560 ทีมที่เข้าแข่งขันมาจากทีมที่ได้อันดับ 1-15 ของไทยลีก ฤดูกาล  
2559 และ ทีมอันดับ 1-3 จากไทยลีกดิวิชั่น 1 2559 รวมเป็น 18 ทีม และฤดูกาล 2562 จะมีการ  
ปรับลด จำนวนทีมเหลือ 16 ทีม เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการจัดตารางแข่งขันให้ฟุตบอลทีม  
ชาติไทยได้มีเวลาเตรียมทีมแข่งขันรายการต่างๆ สามารถมีช่วงเวลาหยุดพักแข่งขันตามหลักสากล

2. ไทยลีก 2 (Thai league 2) ชื่อย่อ T2 เป็นการแข่งขันฟุตบอลอาชีพของประเทศไทย ระดับที่  
สองรองจาก ไทยลีก โดยฤดูกาล 2560 ทีมที่เข้าแข่งขันมาจาก ทีมอันดับ 16-18 จาก ไทยลีก  
ฤดูกาล 2559 ทีมอันดับ 4-15 จากไทยลีกดิวิชั่น 1 ฤดูกาล 2559 และ 3 ทีมที่ได้สิทธิ์จากเอไอเอ  
สลิก ดิวิชั่น 2 ฤดูกาล 2559 รวมเป็น 18 ทีม

3. ไทยลีก 3 (Thai league 3) ชื่อย่อ T3 เป็นฟุตบอลลีกอาชีพระดับ 3 ของไทยซึ่งจะเริ่ม  
แข่งขันในฤดูกาล 2560 เป็นฤดูกาลแรก โดยคัดเอาทีมอันดับ 1-4 จาก 8 โซนของเอไอเอสลีก ดิ  
วิชั่น 2 ฤดูกาล 2559 รวมเป็น 32 ทีมแล้วแบ่งเป็น 2 โซนๆ ละ 16 ทีม

4. ไทยลีก 4 (Thai league 4) ชื่อย่อ T4 เป็นฟุตบอลลีกอาชีพระดับ 4 ของไทย โดยทีมที่เข้าแข่งขันมาจากสโมสรในเอไอเอสลีก ดิวิชัน 2 ฤดูกาล 2559 ที่ไม่ได้สิทธิ์เลื่อนชั้นไปเล่น ไทยลีก 3 รวมกับทีมสำรองของสโมสรในไทยลีก

5. อเมเจอร์ ทัวร์นาเมนต์ (Amateur tournament) ลีกสมัครเล่น



รูปที่ 2.2 แสดงโลโก้ไทยลีกที่ปรับรูปแบบใหม่ฤดูกาลล่าสุด (ที่มา : <http://sport.sanook.com/409317/>, 2560)

### 2.3.3 รูปแบบการแข่งขัน

ไทยพรีเมียร์ลีก มีสโมสรฟุตบอลเข้าร่วมการแข่งขัน ทั้งหมด 18 ทีม ตามปกติจะดำเนินการจัดแข่งขัน ระหว่างเดือนมีนาคมถึงตุลาคมของทุกปี โดยแต่ละสโมสรจะแข่งขันแบบพบกันหมด สองนัดเหย้าเยือนรวม 34 นัดต่อสโมสรต่อฤดูกาล ซึ่งในแต่ละนัด ผู้ชนะจะได้ 3 คะแนน เสมอได้ 1 คะแนน แพ้ไม่ได้คะแนน ทั้งนี้เมื่อสิ้นสุดฤดูกาล สโมสรที่ได้คะแนนรวมสูงสุด จะได้รับรางวัลชนะเลิศ และได้สิทธิไปแข่งขันรายการเอเอฟซีแชมเปียนส์ลีก รอบแบ่งกลุ่มโดยอัตโนมัติ ส่วนทีมที่ได้รางวัลรองชนะเลิศจะได้ไปแข่งในรายการเอเอฟซีแชมเปียนส์ลีก รอบคัดเลือก รอบสอง (กรณีสโมสรที่ชนะเลิศหรือรองชนะเลิศไทยพรีเมียร์ลีก และสโมสรที่ชนะเลิศไทยเอฟเอคัพในฤดูกาลเดียวกัน เป็นสโมสรเดียวกัน สิทธิแข่งขันเอเอฟซีแชมเปียนส์ลีกรอบคัดเลือก รอบสอง ซึ่งปกติเป็นของสโมสรชนะเลิศไทยเอฟเอคัพ จะตกเป็นของสโมสรที่ได้คะแนนอันดับที่ 3 ของไทยพรีเมียร์ลีกแทน) ส่วนทีมที่ได้คะแนนรองลงมา จะเรียงอันดับลดหลั่นกันตามคะแนนรวมที่ได้ โดยสามอันดับสุดท้าย จะตกชั้นสู่ไทยลีกดิวิชัน 1 และสามอันดับแรก จากไทยดิวิชัน 1 จะขึ้นชั้นมาแทน

## 2.4 ข้อตกลงและระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

2.4.1 มาตรฐานการจัดการแข่งขันฟุตบอลลีกอาชีพรายการ “ไทยลีก 1” พ.ศ. 2560 โดยสรุป ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่จัดการแข่งขัน

- องค์การสมาชิกจะต้องใช้สถานที่จัดการแข่งขันเพื่อเป็นสนามทีมเหย้าตามที่ได้แจ้งไว้ในใบสมัครขอเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลลีคอาชีพตลอดทั้งฤดูกาล สถานที่จัดการแข่งขันจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐานของสถานที่ จัดการแข่งขันในระดับ “ไทยลีก 1” ตามภาคผนวกที่ 4 ผ่านการตรวจสอบ และได้รับการรับรองจาก “ฝ่ายจัดการแข่งขัน”
- สถานที่จัดการแข่งขันจะต้องไม่ใช้ร่วมกับองค์การสมาชิกอื่นในลีกระดับเดียวกัน เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจาก “ฝ่ายจัดการแข่งขัน”
- สถานที่จัดการแข่งขันจะต้องไม่ถูกใช้เพื่อการแข่งขันนัดอื่น หรือจัดกิจกรรมอื่น ๆ ก่อนวันแข่งขัน 2 วัน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจาก “ฝ่ายจัดการแข่งขัน” หากฝ่าฝืนจะมีโทษตามระเบียบว่าด้วยการลงโทษของ “สมาคม”
- “ฝ่ายจัดการแข่งขัน” ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่อนุญาตให้องค์สมาชิกใช้สถานที่จัดการแข่งขัน หากสถานที่จัดการแข่งขันมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ ของมาตรฐานของสถานที่ จัดการแข่งขันในระดับ “ไทยลีก 1”
- หากองค์การสมาชิกใดมีความประสงค์ ที่จะขอเปลี่ยนแปลงสถานที่จัดการแข่งขันองค์สมาชิกจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในข้อที่ 22 ของข้อบังคับระเบียบการแข่งขัน
- จัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด ( CCTV) โดยรอบสถานที่จัดการแข่งขันและศูนย์รักษาความปลอดภัย เพื่อบันทึกภาพเหตุการณ์ ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับมาตรการรักษาความปลอดภัย
- ในกรณีที่สนามแข่งขันมีระยะห่างจากอัฒจันทร์ผู้ชมน้อยกว่า 10 เมตร ต้องจัดสร้างรั้วเพื่อป้องกันผู้ชมกระทำการในลักษณะไม่พึงประสงค์ ด้วยความสูงไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และมีระบบการรักษาความปลอดภัยอย่างเหมาะสม
- องค์การสมาชิกที่เป็นทีมเหย้าต้องจัดเตรียมไฟส่องสนามแข่งขัน ที่มีความเข้มของแสงตามหลักเกณฑ์สำหรับการจัดการแข่งขันรายการ “ไทยลีก 1” ตามมาตรฐานระบบส่องสว่างสนามฟุตบอลในภาคผนวกที่ 11 และต้องมีเครื่องปั่นไฟสำรอง หรือมีมาตรการอื่นใดเทียบเท่า ที่จะสามารถจ่ายไฟให้ กับสนามแข่งขันได้ ภายใน 15 นาที หลังจากที่ไฟฟ้าสาธารณะขัดข้องและต้องได้รับการตรวจสอบจากผู้ควบคุมการแข่งขันก่อน หากไม่มีหรือไม่พร้อมในการใช้งานจะมีโทษตามระเบียบว่าด้วยการลงโทษของ “สมาคม”

สนามแข่งขัน

- มีสนามแข่งขันได้มาตรฐาน มีผิวพื้นเรียบและมีหญ้าปกคลุมสม่ำเสมอ โดยจะเป็นหญ้าธรรมชาติ หรือหญ้าเทียมก็ได้ และต้องมีขนาดของสนามแข่งขันตามมาตรฐานตามกฎกติกาฟุตบอล the Laws of the Game

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดให้มีที่นั่งอย่างน้อย 18 ที่ เพียงพอสำหรับเจ้าหน้าที่ทีม และผู้เล่นสำรอง

สนามฝึกซ้อม

- องค์การสมาชิกทีมเหย้าจะต้องจัดเตรียมสนามสำหรับการฝึกซ้อมให้กับทีมเยือน ก่อนการแข่งขัน 1 วัน ตามที่องค์การสมาชิกทีมเยือนร้องขอ ซึ่งสนามฝึกซ้อมจะต้องมีขนาดและได้มาตรฐานสนามแข่งขันซึ่งไม่ควรอยู่ห่างจากสถานที่จัดการแข่งขันทีมเหย้าเกิน 15 กิโลเมตร

พื้นสนาม

- เป็นพื้นสนามหญ้าธรรมชาติหรือหญ้าสังเคราะห์ (หญ้าเทียม) ที่ได้ ตามมาตรฐานของ "ฟีฟ่า" หรือได้รับการรับรองโดย "ฟีฟ่า"
- ความยาว: ตั้งแต่ 100 เมตร แต่ไม่เกิน 110 เมตร
- ความกว้าง: ตั้งแต่ 64 เมตร แต่ไม่เกิน 75 เมตร
- ขนาดสนามที่แนะนำให้ใช้ทำการแข่งขัน ควรมีความยาว 105 เมตร และความกว้าง 68 เมตร

เมตร

- มีสภาพพื้นผิวที่ราบเรียบ สมบูรณ์ และเสมอกัน
- มีการติดตั้งระบบระบายน้ำภายในสนามแข่งขัน

พื้นที่อบอุ่นร่างกาย

- จะต้อง มีพื้นที่อบอุ่นร่างกายให้แก่ผู้เล่นสำรองระหว่างการแข่งขัน โดยถูกจัดให้อยู่บริเวณพื้นที่ด้านหลังเส้นข้างฝั่งผู้ช่วยผู้ตัดสินที่ 1 หรือทางด้านหลังป้ายผู้สนับสนุนหลังประตูของทั้ง 2 ฝั่ง

เสาประตูและเสาประตูสำรอง

- เสาประตู และคานประตูจะต้องทำมาจากอลูมิเนียม หรือวัสดุที่คล้ายคลึงกัน และต้องมีลักษณะเป็นวงกลมหรือวงรี
- ระยะห่างระหว่างเสา 7.32 เมตร
- ระยะห่างจากขอบด้านล่างของคานประตูถึงพื้นดิน 2.44 เมตร
- เสาประตูและคานประตูต้องเป็นสีขาว
- เสาประตู และคานประตูจะต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้เล่น
- เสาประตูสำรองมีภายในสนามแข่งขัน และสามารถติดตั้งได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ไฟส่องสว่าง

- มีการติดตั้งระบบไฟส่องสว่างภายในสนามแข่งขัน โดยมีค่าความสว่างต่อจุดขั้นต่ำ 1,200 ลักซ์ สำหรับการแข่งขันกีฬาฟุตบอลลีกอาชีพรายการ "ไทยลีก 1"
- มีระบบจ่ายไฟสำรองหรือเครื่องปั่นไฟสำรอง

## นาฬิกา

- สนามแข่งขันจะต้องมีนาฬิกาเพื่อแสดงเวลาในระหว่างการแข่งขัน

## ที่นั่งผู้เล่นสำรอง

- มีที่นั่งผู้เล่นสำรอง 2 ชุด พร้อมด้วยหลังคาปกคลุมสำหรับทีมเหย้าและทีมเยือน โดยจะต้องมีที่นั่งสำหรับผู้เล่นสำรอง และเจ้าหน้าที่ทีมอย่างน้อย 18 คน และควรห่างจากจุดกึ่งกลางอย่างน้อย 6-10 เมตร
- มีที่นั่งพร้อมหลังคาสำหรับผู้ตัดสินที่ 4 และเจ้าหน้าที่จัดการแข่งขัน โดยจัดให้มีที่นั่งอย่างน้อย 3 ที่นั่ง

## ห้องพักนักกีฬา

- จัดให้มีห้องพักนักกีฬาอย่างน้อย 2 ห้อง
- ห้องอาบน้ำ 4 ห้อง และห้องสุขาพร้อมสุขภัณฑ์ 4 ห้อง
- ห้องพร้อมที่นั่ง สำหรับนักกีฬา และเจ้าหน้าที่ทีมอย่างน้อย 30 คน
- เติยงนวด 1 เติยง
- กระดานไวท์บอร์ด พร้อมปากก้า และแปรงลบกระดาน 1 ชุด
- ตู้เย็น 1 ตู้ หรือตู้แช่น้ำ
- มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- มีทางเดินที่เข้าถึงได้ โดยตรง เป็นส่วนตัว และได้ รับการป้องกัน รวมไปถึงความปลอดภัย

## ในการเข้า / ออกจากสนามแข่งขัน

### ห้องพักผู้ตัดสิน

- ห้องอาบน้ำ 1 ห้องและห้องสุขา 1 ห้อง
- ห้องพร้อมที่นั่ง สำหรับนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ทีม อย่างน้อย 5 คน
- โต๊ะ 1 ตัว พร้อมเก้าอี้ 4 ตัว
- ตู้เย็น 1 ตู้ หรือตู้แช่น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- มีทางเดินที่เข้าถึงได้โดยตรงเป็นส่วนตัวและได้รับการป้องกัน รวมไปถึงความปลอดภัยในการเข้า / ออกจากสนามแข่งขัน

### ห้องทำงานและห้องประชุม

- ห้องสำหรับผู้แทนจาก “ฝ่ายจัดการแข่งขัน” รวมไปถึงผู้ควบคุมการแข่งขันพร้อมที่นั่งสำหรับคนอย่างน้อย 5 คน (โต๊ะ 1 ตัว เก้าอี้ 5 ตัว)
- ห้องเพิ่มเติมสำหรับผู้แทนจาก “ฝ่ายจัดการแข่งขัน” พร้อมที่นั่งสำหรับคนอย่างน้อย 5 คน (โต๊ะ 1 ตัว เก้าอี้ 5 ตัว) ในกรณีนัดสุดท้ายของการแข่งขัน
- ห้องสำหรับผู้สนับสนุนของ “ฝ่ายจัดการแข่งขัน” พร้อมที่นั่งสำหรับคนอย่างน้อย 5 คน (โต๊ะ 1 ตัว เก้าอี้ 5 ตัว)
- ห้องสำหรับคนเก็บบอลและคนถือธง พร้อมที่นั่งในบริเวณใกล้เคียง โดยจุคนได้อย่างน้อย 20 คน

ห้องประชุม (ขนาดอย่างน้อย 40 ตร.ม.) เพื่อจุคนอย่างน้อย 20 คน พร้อมโต๊ะประชุมและเก้าอี้ ห้องสำหรับผู้แทนและผู้สนับสนุนของ “ฝ่ายจัดการแข่งขัน” จะต้องมีอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

- อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ แบบไร้สาย Wireless
- โทรศัพท์และโทรสาร พร้อมอุปกรณ์เสริม (กระดาษ และหมึกเติม)
- คอมพิวเตอร์ ต้องโต๊ะหรือคอมพิวเตอร์ แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) 1 เครื่อง
- เครื่องปริ้นเตอร์ 1 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์เสริม (กระดาษ และหมึกเติม)
- เครื่องถ่ายเอกสาร 1 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์เสริม (กระดาษ และหมึกเติม)
- อยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับห้องแต่งตัวนักกีฬาและห้องแต่งตัวผู้ตัดสิน
- มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- มีการป้องกัน ปลอดภัยจากผู้ชมทั่วไป และสื่อมวลชน

### ห้องเก็บของ

- มีห้องเก็บของอย่างน้อย 2 ห้อง (10 ตร.ม) โดยมีการรักษาความปลอดภัย และอยู่ใกล้กับทางเข้าสนามแข่งขัน
- มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- มีการป้องกัน และปลอดภัยจากผู้ชมทั่วไป และสื่อมวลชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่นั่งของเจ้าหน้าที่จัดการแข่งขัน

- มีหลังคาปกคลุม และมีที่นั่งอย่างน้อย 3 ที่นั่ง สำหรับผู้ควบคุมการแข่งขัน และผู้ประเมินผู้ตัดสิน โดยมีการป้องกัน และปลอดภัยจากผู้ชมทั่วไป และสื่อมวลชน
- ตั้งอยู่ในจุดกึ่งกลาง หรือใกล้กับเส้นกึ่งกลางมากที่สุด และสามารถเข้าสู่ห้องแต่งตัวของทีมและผู้ตัดสินได้ง่าย
- โต๊ะและเก้าอี้ (สำหรับ 3 ที่นั่ง)
- จอโทรทัศน์ สำหรับรับการถ่ายทอดสด
- เต้ารับไฟฟ้าจำนวน 2 ชุด
- อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ แบบไร้สาย Wireless

พื้นที่นั่งสำหรับทีมงานฝ่ายทางเทคนิค (TSG)

- มีหลังคาปกคลุมและมีที่นั่งอย่างน้อย 6 ที่นั่ง สำหรับคณะกรรมการศึกษาทางเทคนิค TSG โดยมีการป้องกัน และปลอดภัยจากผู้ชมทั่วไป และสื่อมวลชน
- ต้องอยู่ในจุดกึ่งกลางหรือใกล้กับเส้นกึ่งกลางมากที่สุด พร้อมอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้
- โต๊ะและเก้าอี้ (สำหรับ 6 ที่นั่ง)
- จอโทรทัศน์ สำหรับรับการถ่ายทอดสด
- เต้ารับไฟฟ้าจำนวน 2 ชุด
- อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ แบบไร้สาย Wireless

ที่จอดรถ

- มีพื้นที่จอดรถอย่างน้อยสำหรับรถบัล 2 คัน และรถยนต์ส่วนบุคคล 10 คัน
- มีการจัดการพื้นที่จอดรถเพิ่มเติมอย่างน้อย 20 คัน สำหรับการแข่งขันในนัดสุดท้าย

ห้องทำงานสื่อมวลชน

- มีห้องพร้อมเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย 1 เครื่อง (100 ตร.ม.) โต๊ะทำงานและอุปกรณ์อำนวยความสะดวก
- ต้องอยู่ด้านเดียวกับที่นั่งสื่อมวลชนในสนามแข่งขัน, ห้องแถลงข่าวและมิทติ้งฮอลล์ สื่อมวลชนจะต้องมีอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้
- โต๊ะ, เก้าอี้ และอินเทอร์เน็ต สำหรับ 50 คน
- เครื่องถ่ายเอกสาร 1 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์เสริม
- เครื่องโทรสาร 1 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์เสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่องใส่ข้อมูล เอกสาร สำหรับสื่อมวลชน และทีมงานถ่ายทอดสด
- ข้อมูลด้านการบริการ, อาหาร และการคมนาคมขนส่ง

### ที่นั่งสื่อมวลชนภายในสนามแข่งขัน

- จัดให้มีที่นั่งสำหรับสื่อมวลชน พร้อมอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้
- มีหลังคาปกคลุม
- ที่นั่ง ไม่รวมโต๊ะทำงาน 30 ที่นั่งพร้อมโต๊ะทำงาน โดยมีเต้ารับไฟฟ้า และระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอต่อการวางอุปกรณ์ อาทิ คอมพิวเตอร์ แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) และสมุดจด
- ต้องอยู่ในจุดกึ่งกลางของอัฒจันทร์หลัก และต้องอยู่ในด้านเดียวกันกับศูนย์สื่อมวลชน, ห้องแถลงข่าว และมิชชีโซน
- มีช่องทางพิเศษสำหรับสื่อมวลชนจากที่นั่งไปยังห้องแถลงข่าว และศูนย์สื่อมวลชน

### ห้องแถลงข่าว

- มีห้องพร้อมเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย 1 เครื่อง และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ดังต่อไปนี้
- โต๊ะและเก้าอี้ สำหรับผู้แถลงข่าวอย่างน้อย 5 คน
- เวทีสำหรับการแถลงข่าว
- มีที่ตั้งสำหรับกล้องถ่ายภาพ ความสูง 0.5 เมตร ความกว้าง 6 เมตร และความลึก 2 เมตร โดยประมาณพร้อมอุปกรณ์เสริม อาทิเช่น เต้ารับไฟฟ้า กล้องแยก
- มีระบบกระจายเสียง 6 ช่องทางเป็นอย่างน้อย
- มีเก้าอี้วางเรียงกันภายในห้องสำหรับสื่อมวลชนไม่น้อยกว่า 50 คน
- ต้องอยู่ในด้านเดียวกันกับศูนย์ สื่อมวลชน, ที่นั่งสื่อมวลชน และมิชชีโซน
- มีช่องทางพิเศษสำหรับสื่อมวลชนจากห้องแถลงข่าวไปยังที่นั่ง และศูนย์สื่อมวลชน

### มิชชี โซน

- มีพื้นที่สำหรับมิชชี โซน โดยต้องอยู่ในเส้นทางเข้า-ออก จากห้องแต่งตัวนักกีฬา และจุดขึ้นรถบัสของนักกีฬา
- มีการป้องกันการพบปะโดยตรงจากสื่อมวลชน สำหรับผู้ฝึกสอน และนักกีฬา
- แบ่งเป็น 3 ส่วน สำหรับทีมงานถ่ายทอดสด, สื่อวิทยุ และ สื่อหนังสือพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตำแหน่งการวางกล้อง

- มีแท่นสำหรับตั้งกล้องถ่ายทอดสดฝั่งอัมจันทร์หลัก โดยตั้งอยู่ตรงกลางสูงกว่าพื้นสนาม และเป็นจุดที่ได้รับภาพที่ดีที่สุด
- มีตำแหน่งหลักอยู่ในแนวเดียวกับเส้นแบ่งครึ่งสนาม และอยู่ที่ความสูงทำมุม 15-20 องศา จากแนวระนาบเทียบกับตรงกลาง
- แท่นสำหรับกล้องหลักมีขนาดอย่างน้อย 12 ตร.ม.
- มีการจัดตำแหน่งกล้องตั้งอยู่ในระดับจุดล้างหน้าหรือพื้นที่เขตโทษ
- มีการจัดตำแหน่งการตั้งกล้องบริเวณด้านหลังประตู

### ตำแหน่งผู้บรรยายทางโทรทัศน์และวิทยุ

- มีห้องปรับอากาศพร้อมความจุอย่างน้อย 2 คน ซึ่งมีทัศนียภาพที่มองเห็นสนามทั้งหมด อย่างชัดเจน
- ต้องอยู่ด้านเดียวกับตำแหน่งกล้องหลัก กว้างอย่างน้อย 5 เมตรทางด้านหน้า ลึก 3 เมตร และสูง 2.5 เมตร สำหรับกรณีที่มีห้องบรรยาย หากกรณีที่ไม่มีห้องบรรยายจะต้องมีขนาดความ กว้างอย่างน้อย 3 เมตร ที่ด้านหน้า และลึก 2 เมตร
- มีเต้ารับไฟฟ้าอย่างน้อย 2 จุด และจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2 จุด หรืออินเทอร์เน็ตแบบไร้ สาย Wireless, มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดตั้งวีดีโอจากรถ OB ถึงตำแหน่งผู้บรรยาย และมีการติดตั้งระบบเสียงจากตำแหน่งของผู้บรรยายไปยังรถ OB
- มีระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองในตำแหน่งผู้บรรยาย และบริเวณโดยรอบ
- มีที่นั่งสำหรับผู้บรรยายอย่างน้อย 3 ที่นั่ง

### สตูดิโอโทรทัศน์

- มีอุปกรณ์ สำหรับสตูดิโอโทรทัศน์ เป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- มีห้องจำนวน: 1 ห้อง
- มีขนาดห้อง : ยาว 5 เมตร x กว้าง 5 เมตร x สูง 2.3 เมตร
- ข้อกำหนดเพิ่มเติม : มีวิวที่มองเห็นสนาม และได้รับการรักษาความปลอดภัย
- มีผนังกระจกและเห็นวิวทั่วสนาม

### รถ OB Van

- ต้องอยู่ในพื้นที่ของสนามกีฬาต้นเดียวกับกล้องหลัก
- มีพื้นที่อย่างน้อย 600 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับรถ OB หรือตามความต้องการของทีมงานถ่ายทอดสด
- มีความเหมาะสมในการปฏิบัติงานถ่ายทอดสด ในการออกอากาศแบบหลายช่องทาง และ
- ช่องทางเดียวรวมไปถึงการถ่ายทอดสดผ่านดาวเทียมทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ และเพียงพอพาหนะขนาดใหญ่ได้
- มีพื้นที่ทำงานเพียงพอในบริเวณโดยรอบสำหรับทีมถ่ายทอดสดทางด้านเทคนิค ด้านจัดการและฝ่ายผลิต
- มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอดเวลาในพื้นที่ของการออกอากาศ หรือทีมถ่ายทอดทั้งหมด

ที่จอดรถ

- มีที่จอดรถอย่างน้อย 20 คัน สำหรับทีมงาน และสื่อที่ได้รับสิทธิ
- พื้นที่ทั้งหมดถูกจัดอยู่ในพื้นที่พิเศษ และตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่ทำงานของทีมงาน
- พื้นที่จอดรถอย่างน้อย 1 ใน 3 ตั้งอยู่ใกล้กับทางเข้าสนามแข่งขัน เพื่อถ่ายต่อการขนย้าย

อุปกรณ์

ห้องและอุปกรณ์ด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับนักกีฬาและเจ้าหน้าที่

- มีห้องพยาบาลฉุกเฉินตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้กับห้องแต่งตัวของนักกีฬา และพื้นที่ทำการแข่งขัน รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ด้านการแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกอบรม
- ถังออกซิเจนพร้อมหน้ากาก / ท่อช่วยหายใจชนิดใส่ทางปาก
- ฝือก สำหรับการบาดเจ็บที่กระดูกสันหลัง
- เปลหาม
- เครื่องดูดเสมหะ
- ชุดเครื่องหยดยาเข้าหลอดพร้อมด้วยเข็มฉีดยาและยาฉุกเฉิน
- เครื่องใช้และอุปกรณ์ ทางด้านศัลยกรรม
- เครื่องกระตุ้นหัวใจ Automated External Defibrillator (AED)
- พื้นที่จอดรถสำหรับรถพยาบาล 2 คัน พร้อมเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์การปฐมพยาบาล

เบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องตรวจสอบสารต้องห้าม

- มีห้องควบคุมสารต้องห้ามพร้อมเครื่องปรับอากาศและต้องอยู่ในพื้นที่ใกล้กับห้องแต่งตัว นักกีฬา โดยสื่อมวลชน และผู้ชมทั่วไปไม่สามารถเข้าถึงได้
- มีขนาดอย่างน้อย 20 ตร.ม. ประกอบด้วย ห้องรอตรวจ ห้องทดสอบ ห้องสุขา และห้องอาบน้ำ โดยห้องทั้งหมดต้องอยู่ติดกัน
- ห้องรอตรวจอยู่ภายในหรืออยู่ติดกับห้องทดสอบ (สามารถใช้จากแบ่งกันได้) มีที่นั่งเพียงพอต่อคนอย่างน้อย 8 คน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ในขวดน้ำแปปิดผนึก และน้ำผลไม้
- ภายในห้องทดสอบมีโต๊ะ 1 ตัว 4 เก้าอี้ อ่างล้างมือพร้อมระบบน้ำประปา ตู้ที่ล็อกได้ และห้องสุขา
- ห้องสุขาอยู่ภายในห้องทดสอบหรืออยู่ติดกัน และมีทางเฉพาะไปยังห้องทดสอบ โดยประกอบไปด้วยชักโครก อ่างล้างมือพร้อมระบบน้ำประปา

ที่นั่งวีไอพีและพื้นที่ต้อนรับ

- มีที่นั่งสำหรับวีไอพีอย่างน้อย 50 ที่ และที่ต้อนรับพิเศษหนึ่งจุดขนาด 200 ตร.ม.
- ตั้งอยู่บนอัฒจันทร์หลักและอยู่ใกล้กับเส้นครึ่งสนามมากที่สุด

อัฒจันทร์และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ชม

- มีอัฒจันทร์ แบ่งออกเป็นสัดส่วน ที่สามารถระบุตำแหน่ง และแยกกันได้
- มีที่นั่งเฉพาะบุคคล ติดแน่น แยกออกจากที่นั่งอื่น มีรูปแบบ มีหมายเลขที่นั่ง ทำจากวัสดุที่ไม่แตก ไม่ติดไฟ และมีความสูงของพนักพิงอย่างน้อย 30 ซม.
- ห้ามไม่ให้ใช้อัฒจันทร์ แบบชั่วคราว

ผู้ชมที่มึนเมา

- จัดให้มีที่นั่ง 10 เปรอร์เซ็นต์ สำหรับผู้ชมที่มึนเมา โดยมีการแบ่งแยกอย่างชัดเจน

ทางเข้า-ออก

- ประตูทางเข้า-ออกมีแกนหมุน และถูกออกแบบมาเพื่อหลีกเลี่ยงความแออัด สามารถคลีนผู้ชมได้ราบรื่น
- ทางเดินสำหรับผู้ชมและบันได มีการทำสีสว่าง หรือแสดงเส้นทางเดินเข้า-ออกจากสนามแข่งขันอย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทุกประตูทางออก และประตูทั้งหมดของสนาม จะต้องมียกประตูปิดต่อไป
- มีการติดตั้งอุปกรณ์ ลีคประตูเข้า-ออก ที่ดำเนินการได้ง่ายและรวดเร็ว
- มีการออกแบบไม่ลีดประตูเข้า-ออกในขณะที่ผู้ชมอยู่ในสนามแข่งขัน
- ทางไปสนามแข่งขัน มีป้ายบอกทิศทางอย่างชัดเจน และเพียงพอทั้งเส้นทางของผู้ชมทางเข้า-ออกสนามและตามประตูต่างๆ โดยสามารถเข้าใจตามระดับล่าง
- มีระบบควบคุมการเข้าถึงทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย มีการป้องกันการเข้าบัตรเข้าชมปลอม

### ระบบไฟฉุกเฉิน

- มีระบบไฟฉุกเฉินที่ได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อใช้ในกรณี ระบบไฟปกติ ล้มเหลว รวมไปถึงทางเข้า-ออก และเส้นทางอพยพทั้งหมด

### ความจุของสถานที่จัดการแข่งขัน

- มีความจุของสนามอย่างน้อย 5,000 ที่นั่ง (seats) สำหรับสโมสรที่ทำการแข่งขันรายการ "ไทยลีก 1"

### ระบบกระจายเสียง

- มีระบบกระจายเสียง รวมไปถึงจอภาพขนาดใหญ่ (giant screen) ในระดับคุณภาพสูง และสามารถนำส่งข้อมูลทั้งภายในและภายนอกสนามได้
- ระบบกระจายเสียงยังสามารถทำงานได้ ในกรณีไฟฟ้าหลักขัดข้อง
- มีเครื่องเล่นซีดี / ดีวีดี และจอภาพขนาดใหญ่ ที่สามารถส่งข้อมูลให้กับผู้ชมทั่วไปได้

### สิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านสาธารณสุข

- มีห้องสุขา (ชักโครก) สำหรับผู้ชมทั้งห้องชาย-หญิง รวมไปถึงกระโถนปัสสาวะ โดยมี อัตราส่วนชักโครก 1 / 200 คน และ กระโถนปัสสาวะ 1 / 125 คน

### สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- มีอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นครบครัน และได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานท้องถิ่น
- มีการระบุพร้อมป้ายบอกทิศทางอย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ

- มีทางเข้า-ออกและที่นั่งเฉพาะสำหรับผู้พิการและผู้ช่วยเหลือ
- มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขอนามัย รวมไปถึงการจัดเตรียมอาหาร และเครื่องดื่ม

### ห้องควบคุม

- มีห้องควบคุมที่มีจอภาพสำหรับกล้องโทรทัศน์ในการรักษาความปลอดภัย โดยสามารถเห็นมุมมองทั้งหมดของสนามแข่งขัน และมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร
- มีการลงข้อมูลสำหรับผู้ประกาศสาราณณะ , วิดีโอบอร์ด หรืออื่นๆ โดยจุดบริการตำรวจ อัศวิน และบริการทางการแพทย์ ทั้งหมดจะต้องอยู่ติดกับห้องควบคุม

### 2.4.2 มาตรฐาน AFC (สมาพันธ์ฟุตบอลเอเชีย)

1. การรับรองสนาม: สนามต้องผ่านการรับรองเรื่องความปลอดภัย และแผนการอพยพไปรับรอง ต้องออกใช้ไม่เกินสองปีหลังการแข่งขันแมตช์แรก
2. การใช้สนาม: สนามต้องไม่ใช้ในการแข่งขันอื่นหรือกิจกรรมอื่นในสองวันล่วงหน้าจนถึงหนึ่งวัน ให้หลังการแข่งขัน สนามแข่งขัน และอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องเป็นผ่านเกณฑ์มาตรฐานของฟีฟ่า
3. ที่ตั้ง: อยู่ในเมือง ซึ่งมีสนามบินระหว่างประเทศ ในรัศมี 200 กม. และระยะเวลาเดินทางจากสนามถึงสนามบินไม่เกิน 2 ชั่วโมงครึ่ง หรือไม่ต้องอยู่ในเมืองที่มีอย่างน้อย 4 เที่ยวบินต่อวันจากสนามบินระหว่างประเทศ
4. สนามแข่ง: หญ้าธรรมชาติหรือหญ้าเทียมที่ได้รับคุณภาพมาตรฐานของฟีฟ่า หญ้าเทียมต้อง เทียว และต้องมีผ่านการตรวจสอบจากแล็บของฟีฟ่า ขนาดสนาม กว้าง 100-110 เมตร ยาว 64-75 เมตร ต้องเรียบในระดับเดียวกัน มีระบบระบายน้ำที่ดี ไม่มีน้ำขังขณะแข่งขัน
5. พื้นที่อยู่รอบร่างกาย: สำหรับเปลี่ยนตัว ต้องอยู่ชานเลนริมสนาม หรือหลังป้ายโฆษณาหลังประตู
6. ประตูและประตูสำรอง: อลูมิเนียมหรือวัสดุใกล้เคียง สีขาว ตามกฎฟีฟ่า ความกว้างระหว่างเสา 7.32 เมตร จุดต่ำสุดจากคานถึงพื้น 2.44 เมตร ประตูสำรองต้องง่ายต่อการติดตั้งและมีพร้อมในสนามแข่ง
7. ไฟสนาม: ต้องมีระบบบำรุงรักษา จากค่าเฉลี่ยของ 1200 lux ระบบไฟสำรองต้องพร้อมกรณีระบบไฟขัดข้อง
8. นาฬิกา: ต้องมีนาฬิกาแสดงให้นักเตะเห็นระหว่างการแข่งขัน เวลาต้องวิ่งจาก 0-45 ในครึ่งแรก และ 45-90 นาทีในครึ่งหลัง และต้องหยุดเมื่อจบเวลาแข่งขันปกติในแต่ละครึ่ง มีเวลาแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีช่วงต่อเวลาพิเศษครึ่งละ 15 นาที

9. ม้านั่งสำรอง: มีม้านั่งสำรองสำหรับทีมเหย้าและเยือน อย่างน้อย 20 ที่นั่ง และอย่างน้อย 5 เมตร จากเส้นริมสนาม และม้านั่งสำหรับผู้ตัดสินที่ 4 อย่างน้อย 3 ที่นั่ง

10. ห้องแต่งตัว: มีอย่างน้อย 2 ห้องแอร์สำหรับทีมเหย้าและเยือน แต่ละห้องต้องมีอย่างน้อย 4 ห้องอาบน้ำ/ 4 ห้องน้ำ ห้องนั่งสำหรับอย่างน้อย 30 ที่นั่ง 1 โต๊ะ 1 กระดานเขียนแท็กติก พร้อมปากกาและที่ลบ และ 1 ตู้เย็น และสนามต้องรับประกันความเป็นส่วนตัว และป้องกันการเข้าออกที่ปลอดภัย

11. ห้องแต่งตัวกรรมการ: ห้องแอร์ ต้องมีอย่างน้อย 1 ห้องอาบน้ำ/ 1 ห้องน้ำ ห้องนั่งสำหรับอย่างน้อย 5 คน 1 โต๊ะ 5 ที่นั่ง และสนามต้องรับประกันความเป็นส่วนตัว และป้องกันการเข้าออกที่ปลอดภัย

12. ห้องทำงานและห้องประชุม: ทุกห้องเป็นแอร์ และเป็นพื้นที่ป้องกันจากสื่อมวลชนต่าง ๆ ห้องสำหรับผู้แทน AFC 1 โต๊ะ 5 ที่นั่ง ห้องสำหรับผู้สนับสนุนการแข่งขัน 5 ที่นั่ง อยู่ใกล้และสามารถมองเห็นห้องแต่งตัวนักเตะและกรรมการ ห้องสำหรับเด็กเก็บบอล เปลสนาม อย่างน้อยสำหรับ 20 คนใกล้ห้องน้ำ ห้องประชุมอย่างน้อย 40 ตารางเมตร สำหรับ 20 คนพร้อมโต๊ะประชุมรูปตัวยู

13. ห้องเก็บอุปกรณ์: ติดแอร์ มีอย่างน้อย 2 ห้องขนาด 10 ตร.ม. ปลอดภัยและป้องกันจากสื่อมวลชนต่าง ๆ

14. ห้องสำหรับผู้สนับสนุนการแข่งขัน: ต้องมีอุปกรณ์อย่างน้อย คือ อินเทอร์เน็ตไร้สาย IDD line, fax พร้อมไม่จำกัดปริ้นเตอร์และโทนเนอร์, 1 laptop อย่างน้อย Pentium 4, 512 MB RAM, ต่ออินเทอร์เน็ตพร้อม Windows 2000/XP/Vista MS Office 2000 Adobe 7.0 และระบบปฏิบัติการภาษาอังกฤษ

15. ที่นั่งผู้ดูแลการแข่งขัน: อย่างน้อย 3 ที่นั่งในที่มืดชิดสำหรับ ผู้แทน AFC ป้องกันจากสื่อมวลชนต่าง ๆ อยู่ตำแหน่งกึ่งกลางของสนาม สามารถมองเห็นเขตโทษทั้งสองฝั่งได้ชัดเจน และง่ายต่อการเข้าออกห้องนักกีฬาและกรรมการ มีทีวี มอนิเตอร์ และอินเทอร์เน็ตไร้สาย

16. ที่นั่ง Technical Study Group (TGS): ในกรณี AFC นัดหมาย TGS ต้องมีห้องอย่างน้อย 6 ที่นั่งและป้องกันจากสื่อมวลชน อยู่ตำแหน่งและอุปกรณ์ภายในเหมือนข้อ 15 ที่นั่งผู้ดูแลการแข่งขัน

17. ลานจอดรถ: มีที่ว่างอย่างน้อย 2 รถบัส 10 รถยนต์นั่งธรรมดา สำหรับนักกีฬาและกรรมการเพิ่มเติมสำหรับนัดชิงชนะเลิศ ควรมีที่จอดรถเพิ่มอย่างน้อย 20 คนในพื้นที่ปลอดภัยสำหรับ AFC

18. ศูนย์ข่าวสาร: อย่างน้อย 1 ห้องแอร์ขนาด 100 ตร.ม. พร้อมอุปกรณ์สื่อสารต่าง ๆ มีโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อินเตอร์เน็ตไร้สายสำหรับ 70 คน 1 เครื่องถ่ายเอกสาร 1 fax

19. Media Tribune: อย่างน้อย 20 ที่นั่ง (ไม่มีโต๊ะ) หรือ 50 ที่นั่งพร้อมโต๊ะ ระบบไฟฟ้า อินเตอร์เน็ตและกว้างพอสำหรับ laptop ควรอยู่ตรงกลางและด้านเดียวกับศูนย์สื่อสาร ห้องให้ สัมภาษณ์

20. Press Conference Room: ห้องแอร์ มีโต๊ะ อย่างน้อย 5 ที่นั่งและ โฟเตียม เก้าอี้ อย่าง น้อยสำหรับ 70 คน

21. ตำแหน่งกล้อง: 1 กล้องหลัก อยู่กึ่งกลาง มุมสูงเห็นภาพชัดเจน โดยเฉพาะเขตโทษ มีที่ ฐานตั้งอย่างน้อย 12 ตร.ม. ตำแหน่งประตู ควรมีกล้องสำรวจเพื่อยืนยันการเป็นประตู

22. ตำแหน่งผู้บรรยายทีวี/วิทยุ: ห้องแอร์ อยู่ตำแหน่งด้านเดียวกับกล้องหลัก มีอย่างน้อย 3 ที่ นั่ง

23. การรักษาพยาบาลเบื้องต้น: มีห้องพยาบาลฉุกเฉิน ใกล้ห้องแต่งตัวนักกีฬา พร้อมแพทย์ และอุปกรณ์ช่วยเหลือเบื้องต้น อาทิ ถังออกซิเจน อุปกรณ์ตามร่างกาย และรถพยาบาลพร้อม อุปกรณ์ช่วยเหลือ

24. ห้อง VIP และห้องต้อนรับ: ขนาดอย่างน้อย 200 ตร.ม. สำหรับ 50 ที่นั่ง อยู่กึ่งกลางสนาม และเห็นเขตโทษทั้งสองฝั่งชัดเจน

25. อัฒจันทร์ผู้ชม: แบ่งเป็นสัดส่วนชัดเจน ที่นั่งต้องพิง แยก มีเลขที่ที่นั่งชัดเจน วัสดุแข็ง และ ทนไฟ พนักหลังสูงอย่างน้อย 30 ซม.

26. อัฒจันทร์ทีมเยือน: อย่างน้อย 8% ของความจุสนาม

27. ประตูเข้าออก: สะดวก เข้าออกง่ายจากปัญหาฝูงชน ขึ้นบันได ลงสไลด์ว้างเห็นชัด จนถึง ประตูทางออก

28. ระบบแสงไฟทางออกฉุกเฉิน: มีระบบความปลอดภัยแก่คนดูเป็นอย่างดี กรณีเกิดเหตุ ต่างๆ

29. ความจุสนาม: ต้องมีอย่างน้อย 3,000 ที่นั่ง

## 2.5 ผู้ใช้งานโครงการ

วิเคราะห์จากการลงพื้นที่ศึกษาอาคารตัวอย่างและคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยในบทที่ 3

2.5.1 แฟนบอลผู้เข้าชมทั่วไป จำนวน 25,000 คน

2.5.2 พนักงานขายสินค้า จำนวน 30 คน

2.5.3 ผู้สนับสนุนและทีมงาน จำนวน 20 คน

2.5.4 นักกีฬา จำนวน 40 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 ผู้สื่อข่าวและทีมงาน จำนวน 150 คน

2.5.6 เจ้าหน้าที่พยาบาล จำนวน 15 คน

จำนวนเจ้าหน้าที่ของสนาม อ้างอิงจากการจัดการแบบประเทศอังกฤษ สเตเดียมที่มีผู้ชม 20,000-40,000 คน จะต้องการเจ้าหน้าที่สนามประมาณ 60-100 คน โดยจำนวนตำรวจ หากเป็นการจัดการแข่งขันรายการขนาดเล็กทั่วไป อาจจะต้องการจำนวนตำรวจประมาณ 10-50 คน ส่วนการแข่งขันฟุตบอลรายการสำคัญอาจจะต้องการตำรวจประมาณ 300-400 คน

โดยการแข่งขันฟุตบอลไทยลีก พ.ศ.2557 สเตเดียมจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตำรวจไม่ต่ำกว่า 10 นาย ต่อผู้ชม 1,000 คน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ต่ำกว่า 50 นาย

2.5.7 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและตำรวจ จำนวน 350 คน

2.5.8 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด จำนวน 100 คน

2.5.9 เจ้าหน้าที่งานระบบของโครงการ จำนวน 50 คน

2.5.10 เจ้าหน้าที่สโมสร (องค์กรบริหารและสตาฟฟ์โค้ช) จำนวน 50 คน

ประธานสโมสร พงษ์ศักดิ์ ผลอนันต์

ประธานที่ปรึกษา ระวี ไหลทอง

รองประธานสโมสร วิลักษณ์ ไหลทอง

เลขานุการ พงศกร อติศรเกษม

ผู้อำนวยการสโมสร รณฤทธิ์ ชี้อวจา

ผู้จัดการทั่วไป เพ็ญศักดิ์ อ่อนล้ำอาจค์

หัวหน้าผู้ฝึกสอน ธชตวัน ศรีปาน

ผู้ช่วยผู้ฝึกสอน ดันติ ไชยเผือก

ผู้อำนวยการอะคาเดมี เซออัน เซนส์บิวรี

ผู้ฝึกสอนการรักษาประตู โคเชบา ฮีตูอาร์เต

โค้ชฟิตเนส ชุน จิฮุน

แพทย์ประจำสโมสร นท.นพ.พรเทพ ม้ามณี

กิตติพงษ์ สืบเสาะ

แพทย์กายภาพสโมสร วินวัฒน์ คงสุข

ปรัชญา วิลัยสุทธิ

นักวิทยาศาสตร์การกีฬา ศุภชัย กลางกระแส

ผู้จัดการฝ่ายจัดการแข่งขัน หิรัญ นิรันดร

เจ้าหน้าที่ทีม ปิยะ ปานบุญญ

พิมุทธ์ เชนย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์  
 ผู้จัดการสนามและพิพิธภัณฑน์  
 เจ้าหน้าที่ประสานงานแฟนคลับ  
 เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์  
 เจ้าหน้าที่ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์  
 ผู้จัดการฝ่ายขายและสปอนเซอร์

วสันต์ จันทร์ประนต  
 บรรลือศักดิ์ สุขประพฤติ  
 ชาญวิทย์ โพธิ์ชัย  
 อนุสรณ์ ประดิษฐ์วงศ์  
 ชนิตา วรพันธ์กิจ  
 พิรียา ธีระวัฒนาสวัสดิ์  
 กรทิพย์ นาชัยดุลย์

### 2.5.11 สรุปผู้ใช้งานโครงการ

ตารางที่ 2.1 สรุปผู้ใช้งานโครงการ

แฟนบอลทั่วไป	25,000 คน (คิดเป็น 97%)
พนักงานขายสินค้า	30 คน
ผู้สนับสนุน	20 คน
นักกีฬา	40 คน
ผู้สื่อข่าว	150 คน
เจ้าหน้าที่พยาบาล	15 คน
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	350 คน
เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	100 คน
เจ้าหน้าที่งานระบบ	50 คน
เจ้าหน้าที่สโมสร	50 คน
<b>รวม ผู้ใช้งานโครงการทั้งหมด</b>	<b>25,805 คน</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 ทฤษฎีด้านการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสนามกีฬาฟุตบอล

การออกแบบสเตเดียมมีปัจจัยที่ต้องคำนึงมากมาย ไม่แต่เพียงการเล่นกีฬาเท่านั้น สเตเดียมยังเกิดขึ้นจากแรงบันดาลใจอื่นๆแต่ก็มีข้อจำกัดหลายประการ ในมุมมองทางด้านสถาปัตยกรรมสามารถกล่าวหลักการออกแบบสเตเดียมได้ ดังต่อไปนี้

### 2.6.1 การจัดสรรพื้นที่ใช้สอยเพื่อสร้างความพึงพอใจ

ในการออกแบบสเตเดียมจะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ 3 ส่วน ได้แก่ ตัวอาคารสเตเดียม การแข่งขันกีฬา และสิ่งให้ผู้ชมคาดหวังจะได้รับ มีหลายสิ่งที่จะต้องพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วนตั้งแต่นั้นขั้นตอนการวางแผน เช่น การใช้โครงสร้าง ลักษณะการจัดอ้อมจันทร์ หลังคาอ้อมจันทร์ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับสื่อมวลชน

### 2.6.2 ความสมมาตรและไม่สมมาตร

การออกแบบสเตเดียมตั้งแต่อดีตมักจะมีรูปลักษณะสมมาตร เพื่อให้รูปแบบสถาปัตยกรรมสอดคล้องกันไปทั่วทั้งสเตเดียม ไม่ว่าจะมองจากมุมพื้นหรือจากมุมสูง เพื่อให้สามารถก่อสร้างในระบบเดียวกันได้อย่างประหยัด จนเป็นการออกแบบที่เป็นประเพณีนิยม ทั้งนี้เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ อาจสร้างจุดเด่นบางส่วนเพื่อลดความซ้ำซากอันเกิดจากความสมมาตร การออกแบบสมมาตรนั้นมิได้เป็นเรื่องจำเป็นในการออกแบบสเตเดียมอีกต่อไป สเตเดียมสมัยใหม่จะแสดงแนวความคิดในการออกแบบได้อย่างอิสระ ไม่ต้องยึดติดกับความสมมาตรหรือไม่สมมาตรของสเตเดียม

### 2.6.3 การมองเห็นทัศนียภาพอาคารสามมิติ

สเตเดียมมักจะมีการออกแบบลักษณะโครงสร้างที่ซ้ำๆกัน ทำให้รูปลักษณะของสเตเดียมจะมีความคล้ายคลึงกันในด้านตรงข้ามกัน ด้วยเหตุนี้ ทำให้ไม่สามารถบอกได้ว่าสเตเดียมด้านไหนเป็นด้านหลัก ด้านไหนเป็นด้านรอง แนวความคิดในการออกแบบในลักษณะนี้อาจจะเป็นการเน้นความเหมือนเพื่อสร้างเอกภาพ ในขณะที่เดียวกันก็ออกแบบโดยเน้นจุดเด่นแต่ละด้าน ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับผู้ออกแบบอันส่งผลให้การออกแบบสเตเดียมมีรูปลักษณะที่ไม่ซ้ำสมัย

### 2.6.4 การประสานองค์ประกอบของสเตเดียม

การกำหนดรูปแบบและรูปลักษณะภายนอกของสเตเดียมเป็นสิ่งสำคัญ การพิจารณาถึงแง่มุมในทุกๆด้าน พิจารณาว่าทุกสิ่งจะอยู่รวมประสานกันได้อย่างไร เป็นอีกแนวทางในการกำหนดรูปแบบรูปสัญลักษณ์ของสเตเดียม

### 2.6.5 การแสดงออกทางโครงสร้าง

การออกแบบโครงสร้างและเทคโนโลยีในการก่อสร้างมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา องค์ประกอบทางโครงสร้างรูปแบบใหม่สามารถทำให้สถาปัตยกรรมเกิดความน่าสนใจขึ้นได้ เช่น โครงสร้างหลังคาที่น่าตื่นตา โครงสร้าง Lattice (โครงสร้างระบบโครงสานตาราง) พื้นผิวโค้ง และวัสดุที่สามารถหักเหแสงได้

### 2.6.6 การสร้างสรรค์การใช้ที่ว่าง

แม้ส่วนอาคารสเตเดียมจะอยู่หนึ่ง แต่ศูนย์กลางของสเตเดียมต้องเป็นจุดที่มีชีวิตชีวา น่าสนใจ สร้างสรรค์ ที่ทั่วทั้งสเตเดียมจะพุ่งความสนใจไปถึงโดยใส่รายละเอียดในการออกแบบที่จะช่วยสร้างความประทับใจ

### 2.6.7 การผสมผสานสเตเดียม เมืองและภูมิทัศน์

โดยต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสเตเดียมและบริบทรอบๆที่อาจจะมีกฎหมาย แนวความคิด หรือการออกแบบผังเมืองใดๆ ที่อาจจะส่งผลกับการออกแบบสเตเดียม

### 2.6.8 การวางทิศทางสนามแข่งขัน

การวางทิศทางสนามแข่งขันเป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบโดยเฉพาะกรณีที่การแข่งขันมีความเข้มงวดในการจำกัดความได้เปรียบเสียเปรียบกันของนักกีฬา การหันเหทิศทางสนามแข่งขันอาจมีปัจจัยที่ต้องคำนึงดังต่อไปนี้

- ทิศทางและความเข้มของแสง
- ลม
- ภูมิประเทศ
- ขนาดที่ดิน
- ทางเข้า-ออก
- พืชพรรณเดิม
- อาคารหรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการกีฬาอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งบประมาณ

2.6.9 แนวความคิดของสเตเดียมของสโมสรกีฬา หรือสเตเดียมเพื่อธุรกิจ

แนวความคิดของการสร้างสเตเดียมของสโมสรกีฬา คือการสร้างความพึงพอใจและความประทับใจให้กับผู้ชม แฟนคลับ หรือผู้สนับสนุนของสโมสร อันเป็นปัจจัยส่งผลให้สโมสรมีผู้ชม แฟนคลับ หรือผู้สนับสนุนเพิ่มขึ้น ระดับความสะดวกสบายและการออกแบบทางด้านแนวคิดของสเตเดียมของสโมสรกีฬานั้น มีระดับที่แตกต่างกันไปในแต่ละสโมสร ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย โดยปัจจัยสำคัญอาจจะประกอบไปด้วยความนิยมของสโมสร การเงิน และวัฒนธรรมการชมกีฬาของผู้คนในท้องถิ่นนั้นๆ



## บทที่ 3

# การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

### 3.1 การกำหนดขนาดของสนามที่ใช้ในการแข่งขันและจำนวนที่นั่งของผู้เข้าชม

ความจุของสเตเดียมขึ้นอยู่กับความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งเมืองทองเองก็มีแฟนบอลที่เหนียวแน่นและเข้ามาให้กำลังใจทีมอยู่เสมอ ผู้จัดทำโครงการได้มองเห็นในจุดนี้ จากการศึกษาข้อมูลอ้างอิงจากหลักการออกแบบสเตเดียมและอาคารตัวอย่าง พบว่าโดยปกติแล้วสนามที่มีผู้ชมประมาณ 20,000 ที่นั่ง อาจสร้างสเตเดียมแห่งใหม่ที่มีความจุประมาณ 30,000 ที่นั่ง หรือความจุใกล้ 40,000 ที่นั่งก็ได้ โดยในปัจจุบันความจุของสนาม SCG สเตเดียมเดิมอยู่ที่ ประมาณ 15,000 ที่นั่ง จึงคาดว่าสนามแห่งใหม่จะมีความจุอยู่ที่ประมาณ 25,000 ที่นั่ง ซึ่งผ่านข้อกำหนดของการจัดการแข่งขันฟุตบอลโลกอาชีพของประเทศไทย พ.ศ.2557 ที่กำหนดว่าสเตเดียมต้องมีอัฒจันทร์ที่มีความจุผู้ชมได้ไม่น้อยกว่า 5,000 ที่นั่ง



รูปที่ 3.1 แสดงภาพอัฒจันทร์ของสนาม SCG สเตเดียมเดิม

(ที่มา : <http://www.mtufc.com/board/>)

### 3.2 องค์ประกอบของโครงการ

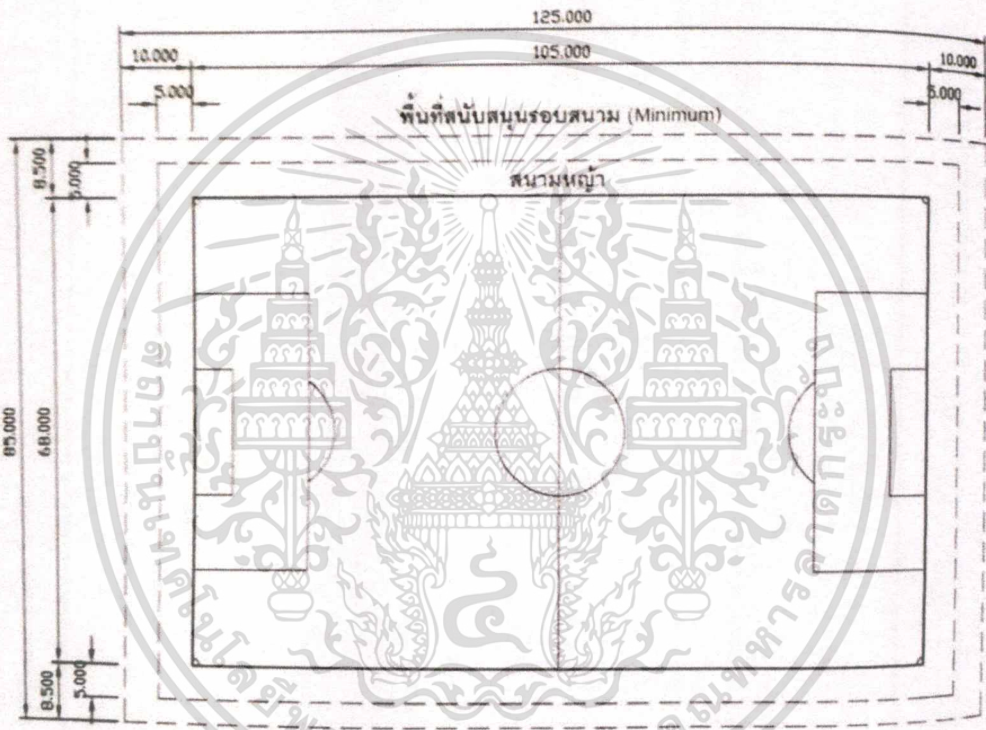
จากการศึกษาข้อมูลอ้างอิงได้สรุปขนาดพื้นที่สเตเดียม แบ่งตามการใช้สอยได้เป็น 4 ส่วน ได้แก่

#### 3.2.1 พื้นที่เพื่อการเล่นกีฬา

จากการศึกษาขนาดสนามฟุตบอลตามมาตรฐาน FIFA ได้กำหนดขนาดสนามแข่งขัน ให้มีความยาว 105 เมตร กว้าง 68 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 7,140 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนามฟุตบอลรวมพื้นที่สนามรอบสนาม จากการศึกษาข้อมูลอ้างอิง แสดงให้เห็นว่ารอบๆ สนามจะต้องมีพื้นที่ที่ผู้เล่นใช้อบอุ่นร่างกาย นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่สำหรับผู้ช่วยผู้ตัดสิน เด็กเก็บบอล เจ้าหน้าที่พยาบาล พนักงานรักษาความปลอดภัย และสื่อมวลชน ขนาดพื้นที่สนามรอบสนามจะต้องกว้างออกมาจากสนามด้านยาวอย่างน้อย 8.5 เมตร และกว้างออกมาจากด้านกว้าง (หลังประตู) อย่างน้อย 10 เมตร เพราะฉะนั้นจากการรวมพื้นที่สนามทั้งหมด ทั้งสนามแข่งขันและส่วนสนามรอบสนาม มีขนาดเท่ากับ 125 x 85 เมตร คิดเป็นพื้นที่รวมขนาด 10,625 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิรอยศิริ. 2558)

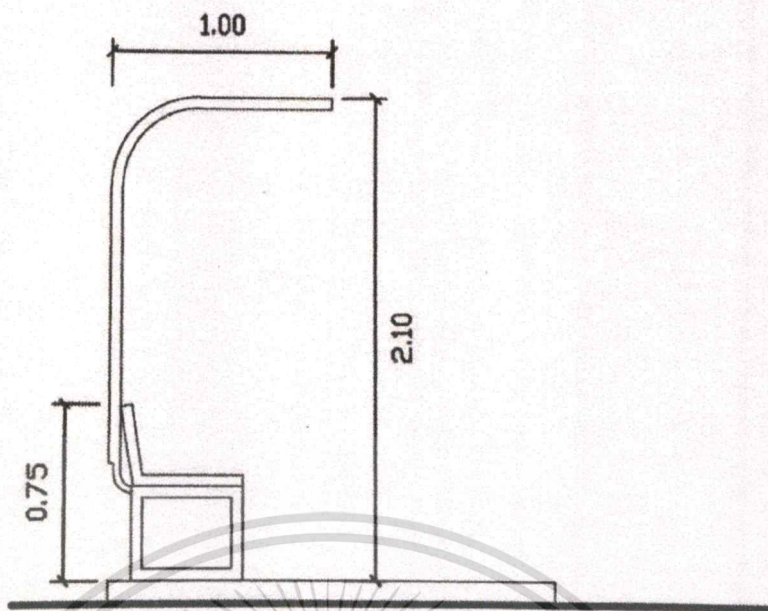


รูปที่ 3.2 แสดงขนาดสนามฟุตบอลมาตรฐาน FIFA และพื้นที่สนามรอบสนาม

### ม้านั่งสำรอง

มีสำหรับ 2 ทีม ตั้งอยู่คนละด้านของครึ่งสนาม โดยตั้งขนานกับเส้นขอบสนามด้านยาว และอยู่ห่างจากขอบสนามอย่างน้อย 5 เมตร ห่างจากแนวครึ่งสนามอย่างน้อย 5 เมตร ม้านั่งควรมีระยะห่างจากขอบสนามและจากแนวกึ่งกลางเป็นระยะเท่าๆกัน แต่ละทีม ม้านั่งบรรจุได้ 23 คน ในการแข่งขันระดับนานาชาติและการแข่งขัน FIFA World Cup แต่ละที่นั่งควรมีพนักงาน ม้านั่งควรจะต้องอยู่ที่ระดับพื้น แต่ไม่ควรบังมุมมองของผู้ชม และม้านั่งจะต้องมีหลังคา Plexiglas โปร่งแสง เพื่อในวันที่สภาพอากาศไม่ดี และป้องกันหากผู้ชมขว้างสิ่งของลงมา (ไตรวัฒน์ วิรอยศิริ. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปตัดม้านั่งสำรอง

รูปที่ 3.3 แสดงระยะของม้านั่งสำรอง

กระดานโฆษณารอบสนามแข่งขัน

จะต้องไม่บังแนวสายตาของผู้ชมและต้องมองเห็นได้อย่างสม่ำเสมอจากกล้องตัวหลัก ใช้กระดานจอแบบ LED เชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าเฉพาะและมีระบบไฟฟ้ามสำรอง และต้องคำนึงถึงพื้นที่ของสื่อมวลชนและช่างภาพบริเวณเส้นหลังประตู ซึ่งจะต้องจัดพื้นที่รองรับให้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง กระดานโฆษณาจะต้องเว้นพื้นที่ไว้สำหรับทีม โฆษกสนามต้องมองเห็นกระดานโฆษณาทั้ง 3 ด้านที่เหลือได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีความสูงอยู่ที่ 0.90-1.00 เมตร ระยะห่างอย่างต่ำจากเส้นขอบสนามห่าง 5 เมตรจากเส้นขอบสนามด้านยาว และ 5 เมตรจากเส้นหลังประตู (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

3.2.2 พื้นที่เพื่อส่งเสริมการเล่น (อ้างอิงจากมาตรฐาน FIFA ในปีค.ศ.2011)

พื้นที่ของทีม 2 ทีม แต่ละห้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 60 ตารางเมตร

การเข้าถึงพื้นที่ของทีมจะเป็นพื้นที่ส่วนตัว มีการควบคุมเป็นทางเข้า-ออกของทีมโดยเฉพาะสามารถเข้าถึงได้เฉพาะรถโดยสารของทีมและรถพยาบาลเท่านั้น เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าถึงสนามได้อย่างปลอดภัย โดยไม่อนุญาตให้สื่อมวลชนและบุคคลทั่วไปเข้าถึงได้

เส้นทางระหว่างทางเข้าของทีมและห้องแต่งตัว จะสะดวกกับการขนส่งผู้บาดเจ็บบนเปลพยาบาลหรือรถเปลพยาบาล (Stretcher) และการขนส่งเสื้อผ้าและอุปกรณ์ของทีม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

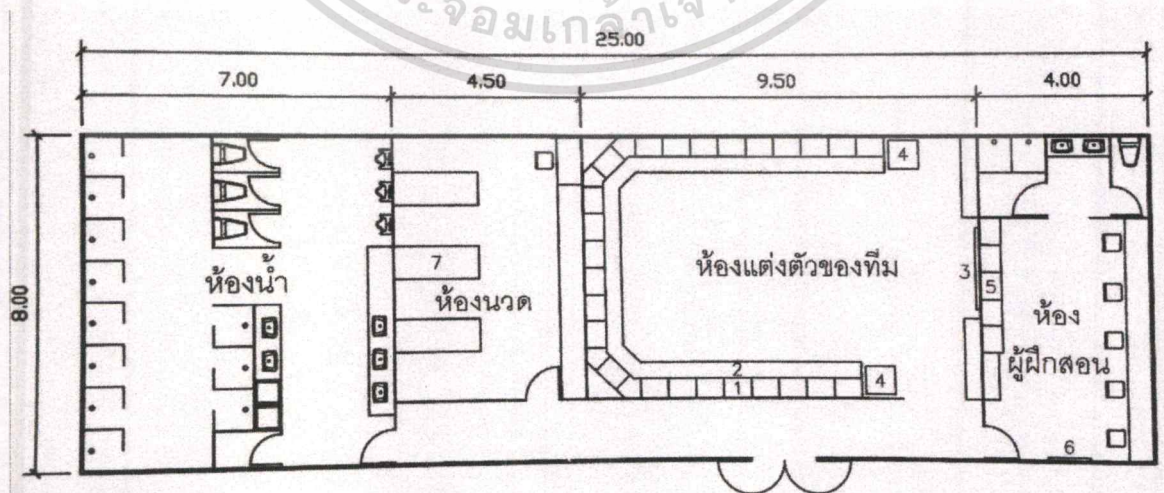
เส้นทางจากห้องแต่งตัว ส่วนเก็บเปเลพยาบาล และสนามแข่งขัน จะเชื่อมกันได้โดยไม่ผ่านบันได ทางต่างระดับ โค้งหักศอก หรืออุปสรรคใดๆ ที่จะส่งผลต่อการย้ายผู้บาดเจ็บที่อยู่บนเปเลพยาบาล

ตำแหน่ง : ฝั่งอิมจันทร์ประธาน สามารถเข้าถึงสนามได้โดยตรง แต่มีการควบคุมไม่ให้บุคคลทั่วไปหรือสื่อมวลชนเข้าถึงได้

พื้นที่ของทีม : สามารถระบายอากาศได้ดี มีการปรับอุณหภูมิให้เหมาะสมด้วยเครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความร้อน ทำความสะอาดพื้นและผนังได้ง่ายด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่ลื่นและมีการให้แสงสว่างที่เพียงพอ

ห้องเตรียมความพร้อมของทีมอ้างอิงจากมาตรฐานไทยพีริเมียร์ลีก ตามความต้องการทั่วไปประกอบไปด้วย

- เครื่องปรับอากาศ
- เก้าอี้นั่งหรือมานั่งยาว ห้องละไม่ต่ำกว่า 30 ที่นั่ง
- ที่แขวนเสื้อ/ตู้ล็อกเกอร์ ไม่น้อยกว่าห้องละ 20 ชุด
- ห้องอาบน้ำ พร้อมห้องสุขาแบบชักโครก 4 ชุด ที่บัสสาวะ 4 ชุด และอ่างล้างหน้าห้องละ 2 ชุด
- โต๊ะสำหรับนวด
- กระดานไวท์บอร์ดขนาด 1.5 x 2.0 เมตร ปากกาและแปรงลบ
- ตู้เย็น
- กริ่งหรือระบบแจ้งสัญญาณเตือน ให้นักกีฬาออกจากห้องพักเพื่อไปสนามแข่งขัน
- ป้ายติดบอกชื่อทีม (ไตรวัฒน์ วิรัชศิริ. 2558)

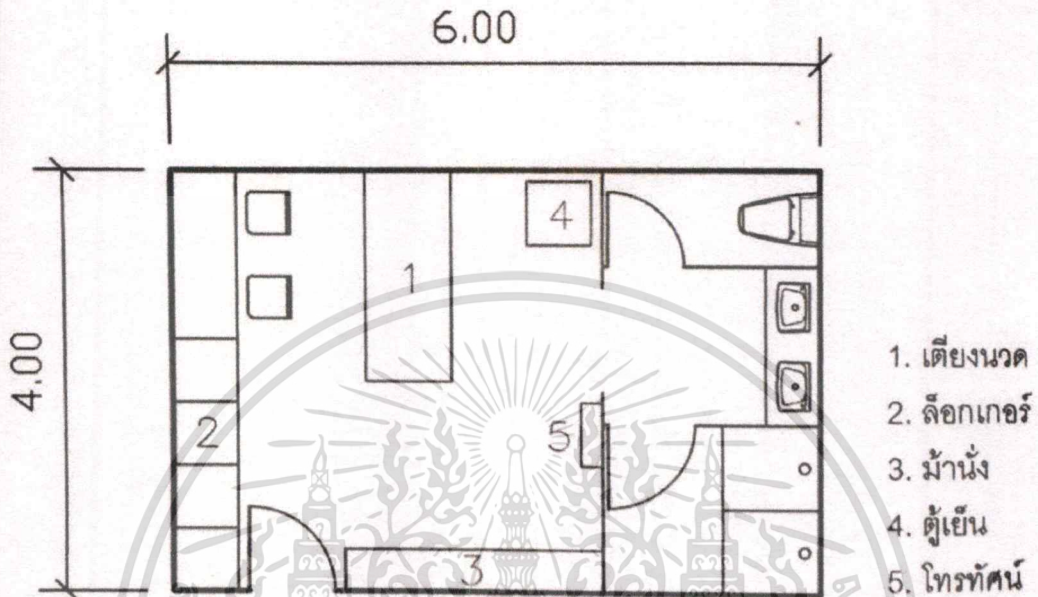


รูปที่ 3.4 แสดงภาพตัวอย่างผังพื้นที่ของทีม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องผู้ฝึกสอน ขนาด 30 ตารางเมตร 2 ห้อง

อยู่ติดกับห้องแต่งตัวของทีม มีห้องอาบน้ำ 1 ห้อง ห้องส้วม 1 ห้อง อ่างล้างมือ 1 อ่าง ตู้ล็อกเกอร์ 4 ตู้ โต๊ะเขียนหนังสือ 1 ตัว เก้าอี้ 5 ตัว มีโทรทัศน์และโทรศัพท์ (ไตรวัฒน์ วิรัชศิริ. 2558)



รูปที่ 3.5 แสดงตัวอย่างผังพื้นที่ห้องแต่งตัวผู้ตัดสิน

ห้องจัดการชุดแข่งขัน (Kit Manager's Room) ขนาด 25 ตารางเมตร

เป็นพื้นที่สำหรับผู้จัดการชุดแข่งขันเก็บและแจกจ่ายให้ผู้เล่น จะมีโต๊ะ 1 ตัว เก้าอี้ 2 ตัว และตู้เก็บของตามความเหมาะสม เป็นห้องที่อุปกรณ์ขนาดใหญ่สามารถเข้าถึงได้ (ไตรวัฒน์ วิรัชศิริ. 2558)

ห้องผู้ตัดสิน มีขนาดอย่างน้อย 12 ตารางเมตร

ตำแหน่งอยู่ฝั่งอัฒจันทร์ประธาน สามารถเข้าถึงสนามได้โดยตรงด้วยเส้นทางที่ได้รับการป้องกัน มีการควบคุมไม่ให้บุคคลทั่วไปหรือสื่อมวลชนเข้าถึงได้ การเข้าถึงจะแยกจากห้องแต่งตัวของทีม แต่อยู่ใกล้กัน ประกอบไปด้วยเครื่องปรับอากาศ โต๊ะ 1 ตัว เก้าอี้ 6 ตัว ห้องอาบน้ำพร้อมห้องสุขาแบบชักโครกที่ปัสสาวะและอ่างล้างหน้าในห้อง ที่แขวนเสื้อ/ตู้ล็อกเกอร์ กระดานไวท์บอร์ด/ปากกาและแปรงลบ ตู้เย็น ป้ายติดบอกชื่อห้อง (ตามมาตรฐานไทยลีก ปีพ.ศ.2557)

### อุโมงค์หรือประตูเข้าสนาม

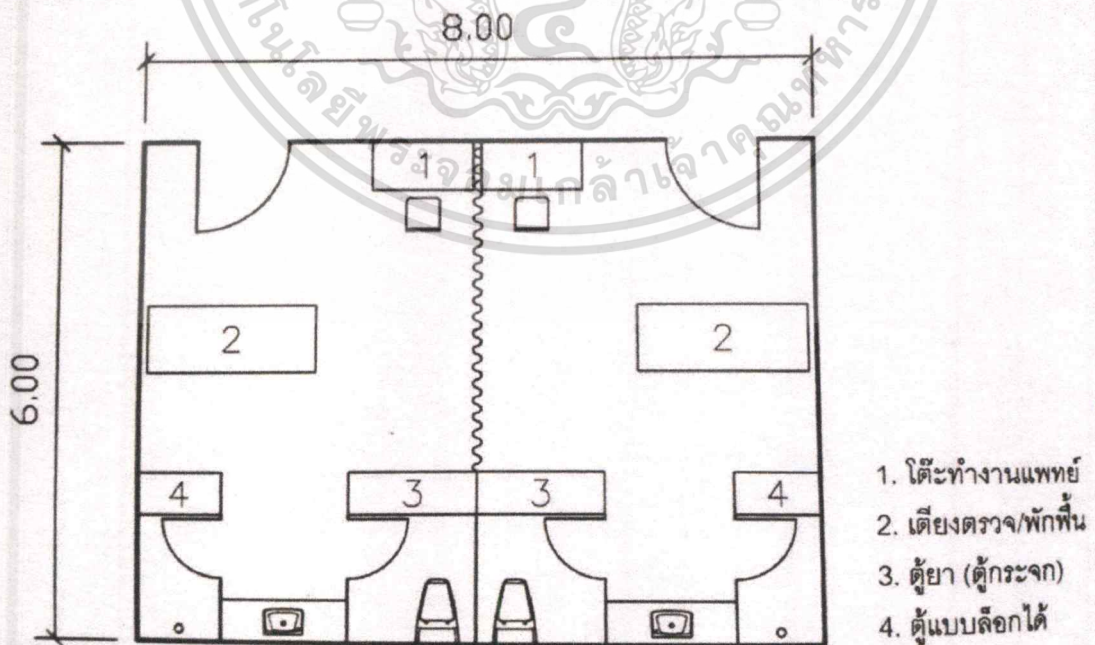
อุโมงค์เข้าสู่สนามอยู่ด้านเดียวกับห้องแต่งตัวของทีม มีขนาดกว้างอย่างน้อย 4 เมตร สูงอย่างน้อย 2.4 เมตร จะต้องเป็นพื้นที่ที่ได้รับการป้องกันด้วยวัสดุที่สามารถกันไฟได้ และอยู่ในแนวเส้นกึ่งกลางสนามโดยอยู่ด้านเดียวกับ VIP Box ที่นั่งสื่อมวลชน และสำนักงานฝ่ายบริหาร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

### ส่วนปฐมพยาบาลและยกแพล ขนาด 8 ตารางเมตร มี 2 ที่

เป็นพื้นที่ของเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลในสนามอยู่ในระยะ 5-8 เมตร จากเส้นข้างสนาม คนละด้านของครึ่งสนาม อ้างอิงจากมาตรฐาน FIFA ปีค.ศ.2011 (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

### ห้องพยาบาล มีขนาดไม่ต่ำกว่า 20 ตารางเมตร

อยู่ใกล้กับส่วนแต่งตัวของทีมและใกล้กับสนามแข่งขันมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และสามารถออกสู่ภายนอกอาคารในบริเวณที่รถพยาบาลจอดได้ และอยู่ร่วมกับห้องตรวจสารกระตุ้นประกอบไปด้วย เครื่องปรับอากาศ เก้าอี้นั่ง 4 ตัวและโต๊ะ 1 ตัว เตียงตรวจอากาศ ห้องสุขาแบบชักโครก พร้อมทั้งปัสสาวะและอ่างล้างหน้าในตัว ตู้เย็น ถังออกซิเจน/เครื่องช่วยหายใจ/อุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ป้ายติดบอกชื่อห้อง (อ้างอิงตามมาตรฐานไทยลีก ปีพ.ศ. 2557)



รูปที่ 3.6 แสดงภาพตัวอย่างการจัดห้องพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ห้องตรวจสารกระตุ้น มีขนาดอย่างต่ำ 36 ตารางเมตร

อยู่ใกล้กับห้องแต่งตัวของทีมและห้องแต่งตัวกรรมการ ไม่สามารถเข้าถึงได้จากผู้ชมและสื่อมวลชน มีการระบายอากาศที่ดี มีการปรับอุณหภูมิให้เหมาะสมด้วยเครื่องปรับอากาศ ทำความสะอาดพื้นและผนังได้ง่ายด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่ลื่น และมีการให้แสงสว่างที่เพียงพอ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

#### 1. ส่วนพักรอ ขนาดประมาณ 20 ตารางเมตร

ตำแหน่ง : ติดกับห้องตรวจ

ประกอบไปด้วย : เก้าอี้สำหรับ 8 คน ตู้เย็น โทรทัศน์

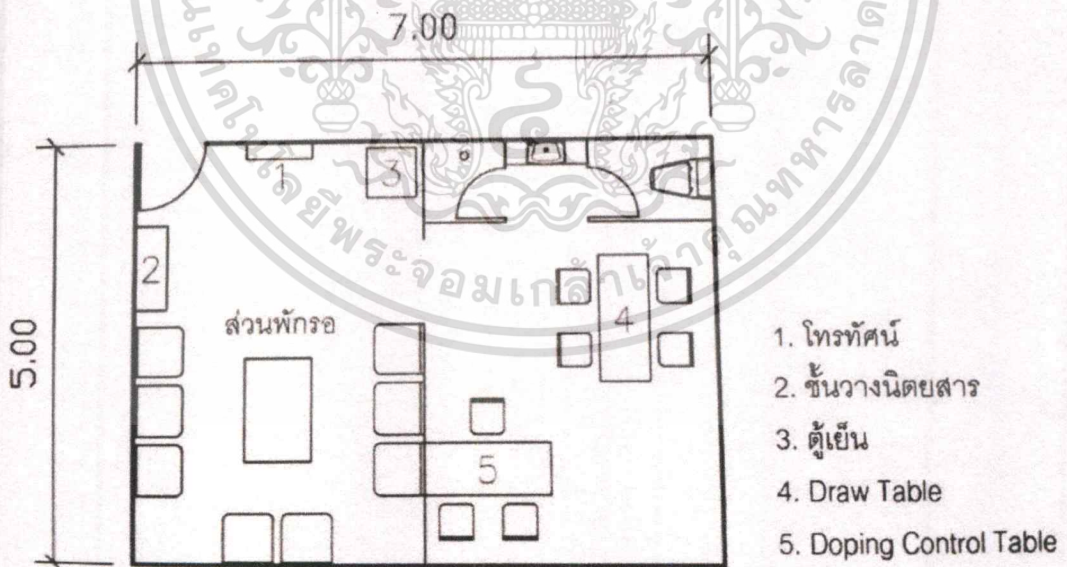
#### 2. ห้องตรวจสารกระตุ้น ขนาดประมาณ 12 ตารางเมตร

ประกอบไปด้วย : โต๊ะเขียนหนังสือ 1 ตัว เก้าอี้ 4 ตัว อ่างล้างมือและกระจก โทรศัพท์ (ภายนอก/ภายใน) ตู้ใส่ขวดตัวอย่างที่สามารถล็อกได้

#### 3. ห้องน้ำ ขนาดประมาณ 4 ตารางเมตร

ตำแหน่ง : ติดกับห้องตรวจ เข้าถึงได้ด้วยเส้นทางภายในจากห้องตรวจ

ประกอบไปด้วย : ห้องส้วม 1 ห้อง อ่างล้างมือ 1 อ่างพร้อมกระจกและห้องอาบน้ำ 1 ห้อง (ไตรวัฒน์ วิรัชศิริ, 2558)



รูปที่ 3.7 แสดงตัวอย่างการจัดห้องตรวจสารกระตุ้น

### ห้องผู้จัดและควบคุมการแข่งขัน มีขนาดอย่างน้อย 12 ตารางเมตร

อยู่ใกล้กับห้องแต่งตัวของทีมและห้องแต่งตัวของผู้ตัดสิน เข้าถึงห้องแต่งตัวผู้ตัดสินได้โดยตรง ประกอบด้วยเครื่องปรับอากาศ โต๊ะเก้าอี้ 1 ชุด ห้องสุขาแบบชักโครกพร้อมที่ปัสสาวะและอ่างล้างหน้าในตัว จอโทรทัศน์สำหรับรับภาพการถ่ายทอดสดการแข่งขัน อินเทอร์เน็ตไร้สาย ปลั๊กไฟ เชื่อมต่อไฟฟ้า ป้ายติดบอกชื่อห้อง (อ้างอิงตามมาตรฐานไทยลีก ปีพ.ศ.2557)

### ห้องประชุมผู้จัดการทีม ขนาดอย่างน้อย 20 ตารางเมตร

ประกอบด้วยเครื่องปรับอากาศ โต๊ะ 1 ตัวและเก้าอี้ 15 ที่นั่ง ห้องสุขาแบบชักโครกพร้อมที่ปัสสาวะและอ่างล้างหน้าในตัว ป้ายติดชื่อห้อง (อ้างอิงตามมาตรฐานไทยลีก ปีพ.ศ.2557)

### ห้องแต่งตัวเด็กเก็บบอล มีขนาดอย่างน้อย 40 ตารางเมตร 2 ห้อง

สามารถเข้าถึงสนามแข่งขันได้ง่ายด้วยประตูทางเข้ารอง เพื่อไม่ให้เกิดขวางทางสัญจรของผู้เล่นและผู้ตัดสิน แต่ละห้องประกอบด้วย ห้องส้วม 2 ห้อง อ่างล้างหน้า 2 อ่าง ห้องอาบน้ำ 2 ห้อง (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

ในการแข่งขันฟุตบอล FIFA (2011) ได้กำหนดจำนวนที่จอดรถผู้เล่น ทีมและเจ้าหน้าที่ด้านการแข่งขันต่อไปนี้

ที่จอดรถบัสอย่างน้อย 4 คัน (ทีมละ 2 คัน) พื้นที่ 60 ตารางเมตร พื้นที่คั่นละ 3x10 ตารางเมตร

ที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 14 คัน คิดเป็นพื้นที่ 175 ตารางเมตร (สำหรับทีมละ 6 คัน และเจ้าหน้าที่การแข่งขันอีก 2 คัน) พื้นที่คั่นละ 2.5x5 ตารางเมตร

### 3.2.3 พื้นที่สำหรับผู้ชมการแข่งขัน

#### ที่ขายบัตร ขนาดรวม 25 ตารางเมตร

ผู้ชมชายตัวจะต้องมีอย่างน้อย 4 ชุ้มนั่งสำหรับอัฒจันทร์ 4 ด้าน (ในกรณีที่มีสเตเดียมชายตัวในวันแข่งขันจำนวนมาก) โดยประมาณจากจำนวนช่องชายตัว 1 ช่องต่อผู้ชม 1,000 คน สรุปจะมีชุ้มนั่งทั้งหมด 25 ช่อง อ้างอิงจากที่ขายบัตรสโมสรจากสนามเดิมที่มีอยู่ (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

#### ร้านขายของที่ระลึก ขนาด 30 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง

จะเปิดทำการแม้แต่วันที่ไม่มีการแข่งขัน ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่จะเข้าถึงได้สะดวกจากภายในและภายนอกของสเตเดียม อ้างอิงจากร้านขายของที่ระลึกสโมสรจากสนามเดิมที่มีอยู่ (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

### พิพิธภัณฑสถานสมอสร ขนาด 30 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง

สำหรับสมอสรที่มีชื่อเสียง พิพิธภัณฑสถานสมอสรสามารถใช้ดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ จะมีการจัดแสดงรูปภาพ ด้วยรางวัล โมเดลของสเตเตเดียม ภาพเคลื่อนไหว อยู่ติดกับส่วนขายของที่ระลึกและสินค้าของสมอสร อ้างอิงจากขนาดพิพิธภัณฑสถานสมอสรจากสนามเดิมที่มีอยู่ (ไตรวัฒน์ วิรยศิริ. 2558)

### ร้านค้าสินค้าผู้สนับสนุน 24 ตารางเมตร 2 ห้อง

#### ส่วนขายสินค้าแบบถาวร 360 ตารางเมตร

ควรมี 1 จุด ต่อผู้ชม 250 ที่นั่ง สามารถมีจุดขายสินค้าได้หลายจุด โดยทั่วไปแล้ว ประมาณ 6-8 จุด (แต่ละจุดมีเครื่องคิดเงินโดยเฉพาะ) ร้านลักษณะนี้จะมีพื้นที่ประมาณ 60 ตารางเมตร โดยมีเคาน์เตอร์ขายยาวประมาณ 10 เมตร ดังนั้นสรุปพื้นที่รวม 6 จุด จุดละ 60 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิรยศิริ. 2558)

#### ร้านแบบชั่วคราว พื้นที่ 54 ตารางเมตร

เป็นวิธีการจัดหาบริการเพิ่มเติมสำหรับการแข่งขันบางรายการ การจัดหาสินค้าเพื่อกลุ่มลูกค้าบางกลุ่ม (เช่น อาหารฮาลาล) ตลอดจนการจัดการส่งเสริมการขายสินค้า ทั้งนี้ร้านแบบชั่วคราวอาจจะมีเพียงบางฤดูกาลหรือบางช่วงเวลา ขึ้นอยู่กับผู้สนับสนุน ร้านแบบชั่วคราวมักขายสินค้าเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งเท่านั้น เพื่อให้มีสัดส่วนของจุดขายอาหารและเครื่องดื่ม มี 1 จุด ต่อผู้ชม 250 คน อ้างอิงจากข้อมูลหลักการออกแบบสเตเดียม โดยทั่วไปแล้วจะมีจุดขายสินค้า 2-3 จุด ต้องการพื้นที่ประมาณ 18 ตารางเมตร มีเคาน์เตอร์ขายยาวประมาณ 4 เมตร (ไตรวัฒน์ วิรยศิริ. 2558)

#### แผงลอย 100 ตารางเมตร

ใช้สำหรับขายสินค้าเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งที่มีลักษณะหยิบจับได้ง่าย เช่น ขนม สอดตอก ไอศกรีม เครื่องดื่ม หรือสินค้าที่มีการส่งเสริมการขายอื่นๆ ลักษณะอาจเป็นซุ้ม บูธ หรือรถเข็นก็ได้ โดยจากการศึกษาข้อมูลอ้างอิงจากหลักการออกแบบสเตเดียม จำนวนแผงลอยขายสินค้าจะมีประมาณ 1 แผง ต่อผู้ชม 1,000 ที่นั่ง แต่ละแผงมีจุดขายจุดเดียว ยาวประมาณ 2 เมตร โดยต้องใช้พื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตร รวมเป็นพื้นที่ขนาด 25x4 ตารางเมตรหรือ 100 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิรยศิริ. 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องน้ำ พื้นที่ 1,280 ตารางเมตร

จำนวนห้องน้ำจากการอ้างอิงมาตรฐาน FIFA ค.ศ.2011 ได้กำหนดว่า หากกำหนดห้องน้ำรองรับผู้ชมจำนวนหนึ่ง คิดเป็นจำนวนผู้ชม 100% ควรเตรียมห้องน้ำไว้สำหรับ 120% แบ่งเป็นห้องน้ำชาย 85% และห้องน้ำหญิง 35% ทั้งนี้ห้องน้ำชายต้องการ ห้องส้วม 3 ห้อง โถปัสสาวะชาย 15 โถ และอ่างล้างมือ 6 อ่าง ต่อผู้ชมชาย 1,000 คน และห้องน้ำหญิงต้องการห้องส้วม 28 ห้อง และอ่างล้างมือ 14 อ่าง ต่อผู้ชมหญิง 1,000 คน นอกจากนี้ยังมีต้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือเด็กเล็ก ประกอบด้วย โถส้วม 1 โถ และอ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อจำนวนผู้ชม 5,000 คน

ดังนั้นจากการคำนวณจำนวนผู้ชมในสนาม 25,000 คน สามารถสรุปจำนวนห้องน้ำได้ดังนี้

- ผู้ชาย 75 ห้อง โถปัสสาวะ 375 โถ อ่างล้างมือ 150 อ่าง ขนาด 350 ตารางเมตร
- ผู้หญิง 700 ห้อง อ่างล้างมือ 350 อ่าง ขนาด 900 ตารางเมตร
- คนพิการ 5 ห้อง ขนาด 30 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิรอยศิริ. 2558)

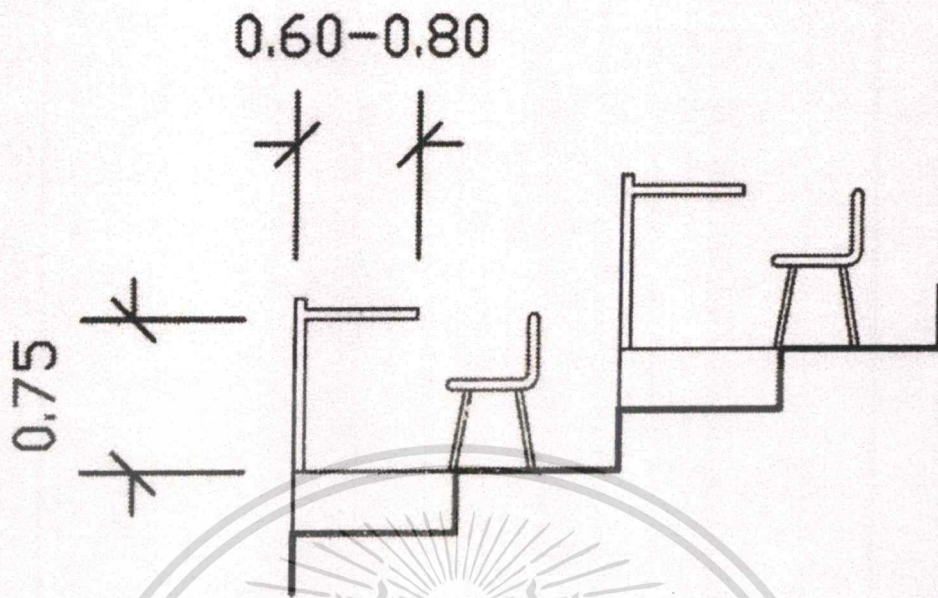
## ส่วนลงทะเบียนสื่อมวลชน 1,200 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ส่วนลงทะเบียนสื่อมวลชนจะยึดหยุ่นตามระดับของรายการแข่งขันในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับนานาชาติ หรือระดับโลก จะมีความแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะมีการแจ้งลงทะเบียนล่วงหน้าทำให้ทราบจำนวนสื่อที่มาลงทะเบียนในสนามก่อน ตัวอย่างเช่น ในการแข่งขันระดับฟุตบอลโลก การลงทะเบียนสื่อมวลชนซึ่ง FIFA ได้กำหนดขนาดไว้ที่ 1,200 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิรอยศิริ. 2558)

## ที่นั่งนักข่าว 70 ตารางเมตร

ตามข้อแนะนำของ FIFA ที่นั่งนักข่าวต้องติดตั้งโต๊ะที่มีขนาดใหญ่พอที่จะวางแล็ปท็อป คอมพิวเตอร์ 1 เครื่องและสมุดจด 1 เล่ม แต่ละโต๊ะจะมีการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า โทรศัพท์ และระบบฐานข้อมูล ที่นั่งนักข่าวจะสามารถเข้าไปถึงส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้ง่าย เช่น Mixed Zone และห้องประชุมผู้สื่อข่าว

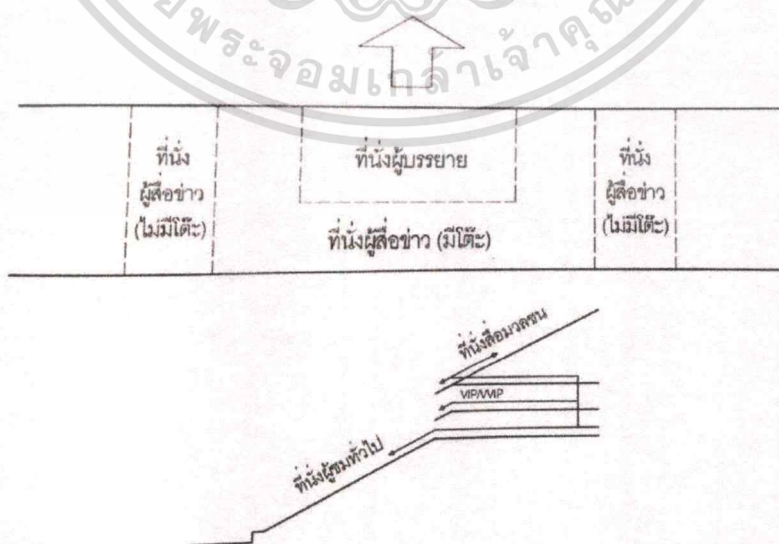
AFC กำหนดให้เป็นที่นั่งแบบมีโต๊ะอย่างน้อย 70% ของที่นั่งสื่อมวลชนทั้งหมดและมีที่นั่งสำรองของ AFC ประมาณ 2-10 ที่นั่ง ขนาดที่นั่งนักข่าวกว้างที่ละ 0.75 เมตร จำนวนเป็นพื้นที่ทั้งหมด 70 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิรอยศิริ. 2558)



รูปที่ 3.8 แสดงขนาดที่นั่งนักข่าว

ที่นั่งผู้บรรยาย 22.5 ตารางเมตร

อ้างอิงตามมาตรฐาน FIFA สเตเดียมขนาดกลาง (ประมาณ 20,000 ที่นั่ง) ควรจะมีที่นั่งผู้บรรยายอย่างน้อย 10 ชุด สำหรับผู้บรรยายทางโทรทัศน์ 5 ชุดและผู้บรรยายทางวิทยุ 5 ชุด และกำหนดให้ที่นั่งผู้บรรยาย 1 ชุด ต้องการพื้นที่กว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร คิดรวมเป็นพื้นที่ 22.5 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, 2558)

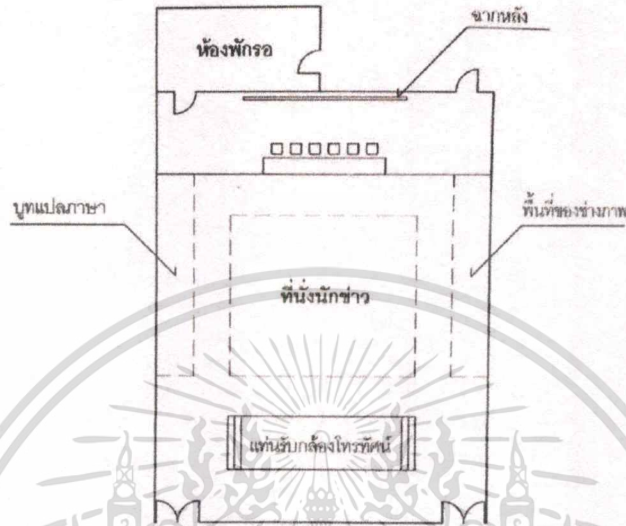


รูปที่ 3.9 แสดงตัวอย่างการจัดที่นั่งสื่อมวลชนบนอัฒจันทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ห้องแถลงข่าว 200 ตารางเมตร

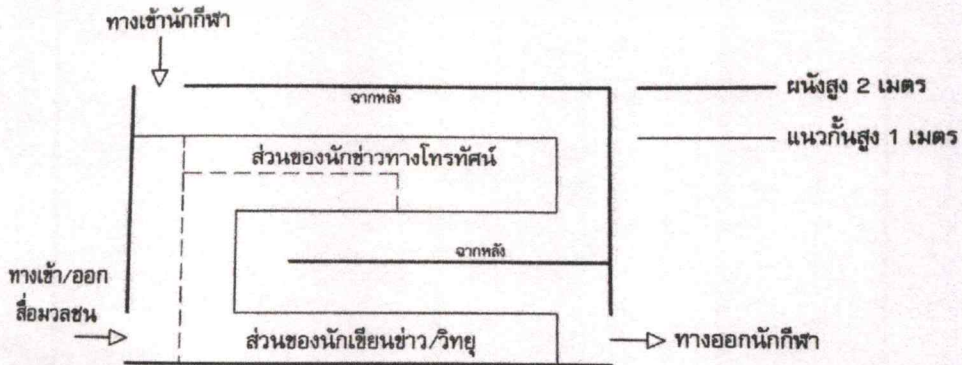
FIFA แนะนำว่า โดยทั่วไปแล้ว ห้องแถลงข่าวควรมีขนาดอย่างน้อย 200 ตารางเมตร สำหรับผู้สื่อข่าว 100 คน (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)



รูปที่ 3.10 แสดงตัวอย่างการจัดห้องแถลงข่าว

### Mixed Zone 200 ตารางเมตร

เป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้ตัวแทนสื่อมวลชนที่ผ่านการตรวจเข้ามาแล้วได้พูดคุยสัมภาษณ์ในขณะทีนักกีฬาเดินผ่าน โดยขนาดของพื้นที่ส่วน Mixed Zone จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความสำคัญของแต่ละการแข่งขัน โดยคำนวณจากขนาด 2.5 ตารางเมตร ต่อสื่อมวลชน 1 คน โดยทั่วไปแล้ว ควรมีขนาดอย่างน้อย 200 ตารางเมตร พื้นที่ส่วนนี้สามารถใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ในวันที่ไม่มีการแข่งขัน (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

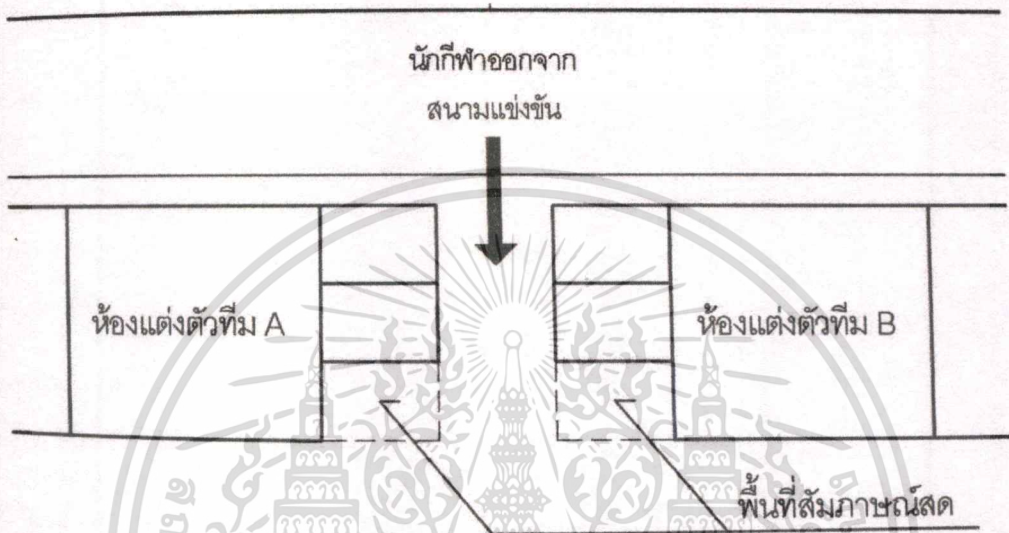


รูปที่ 3.11 แสดงภาพตัวอย่างการจัด Mixed Zone

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### พื้นที่สัมภาษณ์สด 9 ตารางเมตร

จำนวนและขนาดของพื้นที่สัมภาษณ์สดจะขึ้นกับระดับการแข่งขันและความต้องการที่ผู้ถ่ายทอดร้องขอ แต่ทั้งนี้ AFC แนะนำว่า พื้นที่สัมภาษณ์สดควรมีขนาดอย่างน้อย 3x3 ตารางเมตร สูงอย่างน้อย 3.00-3.50 เมตร และต้องติดตั้งฉากหลังเพื่อใช้ในการถ่ายทอดสด (ไตรวัฒน์ วิรัชศิริ, 2558)

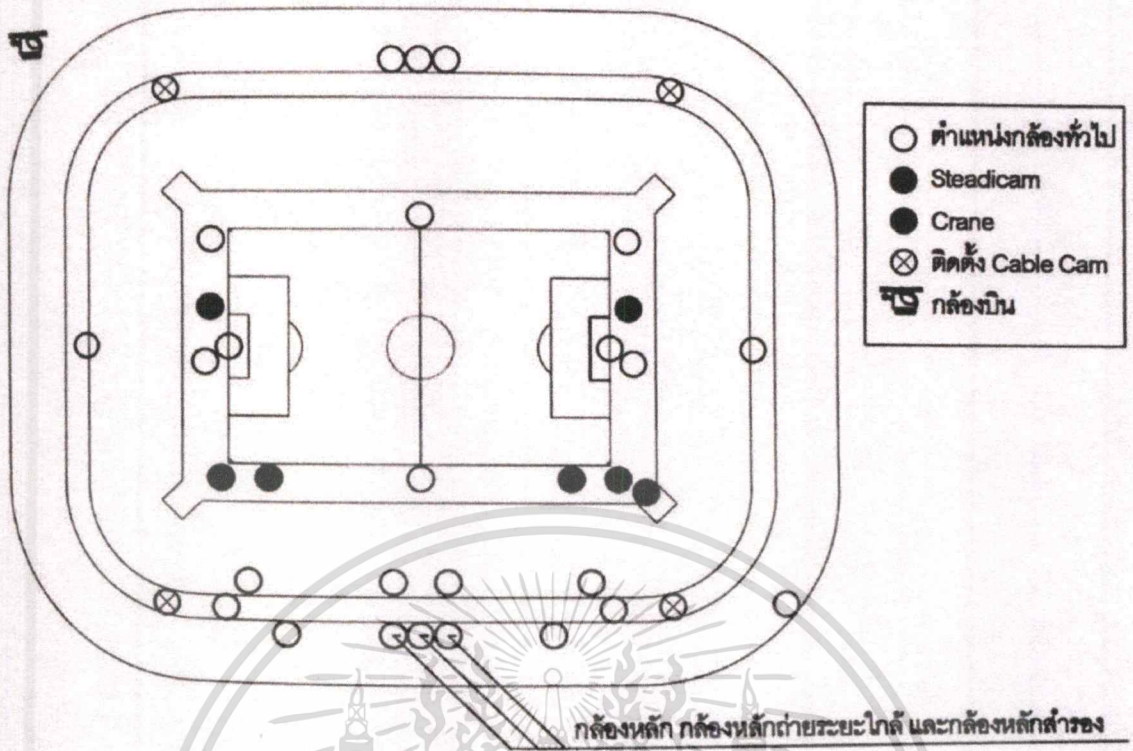


รูปที่ 3.12 แสดงตัวอย่างการจัดตำแหน่งพื้นที่สัมภาษณ์สด

### ตำแหน่งกล้องถ่ายทอดโทรทัศน์ 6 ตารางเมตร

กล้องของผู้ถ่ายทอดหลัก อ้างอิงตามมาตรฐาน FIFA (2011) จะต้องการพื้นที่ประมาณ 2x3 ตารางเมตร ต่อกล้อง

กล้องถ่ายทอดสัญญาณของแต่ละเครือข่ายโทรทัศน์ในการถ่ายทอดรายการสำคัญๆ มักจะมีความต้องการพื้นที่สำหรับกล้องถ่ายทอดสัญญาณของแต่ละเครือข่ายโทรทัศน์ควบคู่ไปกับกล้องของผู้ถ่ายทอดหลัก จะต้องการพื้นที่ประมาณ 2x3 ตารางเมตร ต่อกล้อง หรือหากตั้งอยู่บริเวณด้านหลังกระดานโฆษณาหรือด้านหลังประตู จะต้องการพื้นที่ประมาณ 2x2 ตารางเมตรต่อกล้อง (ไตรวัฒน์ วิรัชศิริ, 2558)



รูปที่ 3.13 แสดงตัวอย่างการจัดตำแหน่งกล้องถ่ายทอดโทรทัศน์

สตูดิโอถ่ายทำรายการโทรทัศน์ 25 ตารางเมตร

ในการแข่งขัน AFC Champion League 2013 AFC แนะนำว่าสตูดิโอถ่ายทำรายการโทรทัศน์ ควรจะมีขนาดอย่างน้อย 25 ตารางเมตร สูงอย่างน้อย 2.30 เมตร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

สตูดิโอถ่ายทอดบรรยายภาค 25 ตารางเมตร

FIFA (2011) แนะนำว่า ควรมีสตูดิโอถ่ายทอดบรรยายภาค อย่างน้อย 1 ห้อง มีขนาดอย่างน้อย 25 ตารางเมตร สูง 4 เมตร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

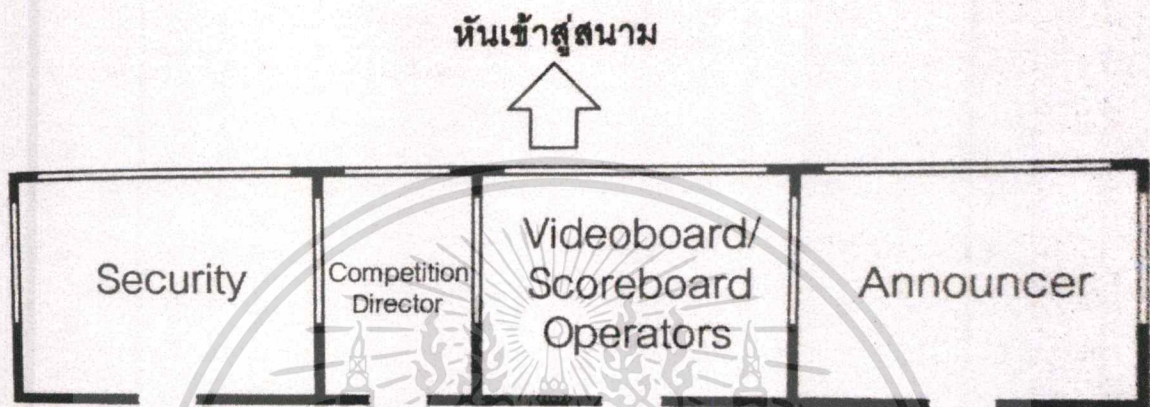
ลานจอดรถถ่ายทอดสัญญาณ 600 ตารางเมตร

อ้างอิงจากระดับมาตรฐานการแข่งขันระดับ AFC Champion League ลานจอดรถจะมีขนาด 600 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

ห้องควบคุมของสเตเดียม 20 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นห้องทำงานของผู้ประกาศ พนักงานควบคุมระบบกระจายเสียงกลาง และพนักงานควบคุมระบบไฟฟ้าและไฟส่องสนาม (อาจรวมไปถึงพนักงานควบคุมกล้องวงจรปิด) จะอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ทั่วทั้งสนามแข่งขันและสามารถมองเห็นจอสนามและจอแสดงผลการแข่งขันได้ชัดเจน ควรจะอยู่ติดกับห้องควบคุมของตำรวจ ซึ่งต้องการพื้นที่ขนาด 15-20 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)



รูปที่ 3.14 แสดงตัวอย่างการจัดส่วนห้องควบคุมของสเตเดียม

ห้องควบคุมความปลอดภัยของตำรวจหรือฝ่ายรักษาความปลอดภัย 20 ตารางเมตร

การแข่งขันฟุตบอลไทยลีก พ.ศ.2557 สเตเดียมจะต้องจัดให้มีห้องควบคุมความปลอดภัยขนาดไม่ต่ำกว่า 20 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

ห้องควบคุมจอสนาม 20 ตารางเมตร

จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นสนาม จอสนาม และมองเห็นพื้นที่ของผู้ชมได้ มีการเชื่อมโยงข้อมูลกับห้องควบคุมของสเตเดียม มีลักษณะการออกแบบคล้ายคลึงกัน มีเก้าอี้ 2-3 ที่นั่ง มีขนาดอย่างน้อย 20 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

ห้องควบคุมการบรรยายและห้องเก็บของ 110 ตารางเมตร

ในการจัดการแข่งขันรายการสำคัญ ที่มีผู้บรรยายจำนวนมาก อาจจะมีความต้องการห้องควบคุมการบรรยาย อยู่ในตำแหน่งที่ใกล้อัฒจันทร์ผู้บรรยายที่สุดเท่าที่เป็นไปได้อ้างอิงตามมาตรฐาน FIFA (2011) ห้องควบคุมการบรรยายจะมีขนาด 80 ตารางเมตร และห้องเก็บของขนาด 30 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

จากข้อมูลที่ได้ศึกษาอ้างอิงจากหลักการออกแบบสเตเดียม ได้กำหนดความต้องการของพื้นที่ โดยประมาณของส่วนบริหารจัดการในส่วนอื่นๆคร่าวๆดังนี้ (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

#### ส่วนบริหารจัดการ 95 ตารางเมตร

- |                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| - ห้องผู้จัดการประชาสัมพันธ์     | ขนาด 20 ตารางเมตร |
| - ห้องผู้ประกาศสเตเดียม          | ขนาด 12 ตารางเมตร |
| - ห้องพนักงาน จอแสดงผลการแข่งขัน | ขนาด 6 ตารางเมตร  |
| - ห้องควบคุมจอ Monitor           | ขนาด 4 ตารางเมตร  |
| - ห้องควบคุมระบบกระจายเสียงกลาง  | ขนาด 4 ตารางเมตร  |
| - ห้องควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง        | ขนาด 4 ตารางเมตร  |
| - ห้องจับเวลา                    | ขนาด 15 ตารางเมตร |
| - ห้องคอมพิวเตอร์                | ขนาด 30 ตารางเมตร |

#### ส่วนประชุม 153 ตารางเมตร

- |                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| - ห้องประชุม                  | ขนาด 20 ตารางเมตร |
| - ห้องครัวเล็ก                | ขนาด 8 ตารางเมตร  |
| - ห้องผู้อำนวยการ             | ขนาด 20 ตารางเมตร |
| - ห้องเลขานุการ               | ขนาด 12 ตารางเมตร |
| - ห้องเจ้าหน้าที่             | ขนาด 24 ตารางเมตร |
| - ฝ่ายบัญชี ฝ่ายตัว           | ขนาด 12 ตารางเมตร |
| - ฝ่ายประชาสัมพันธ์และการตลาด | ขนาด 12 ตารางเมตร |
| - ห้องรับรองพิเศษ             | ขนาด 30 ตารางเมตร |
| - สำนักงานแผนกช่างเทคนิค      | ขนาด 15 ตารางเมตร |

#### สำนักงานช่างเทคนิค 63 ตารางเมตร

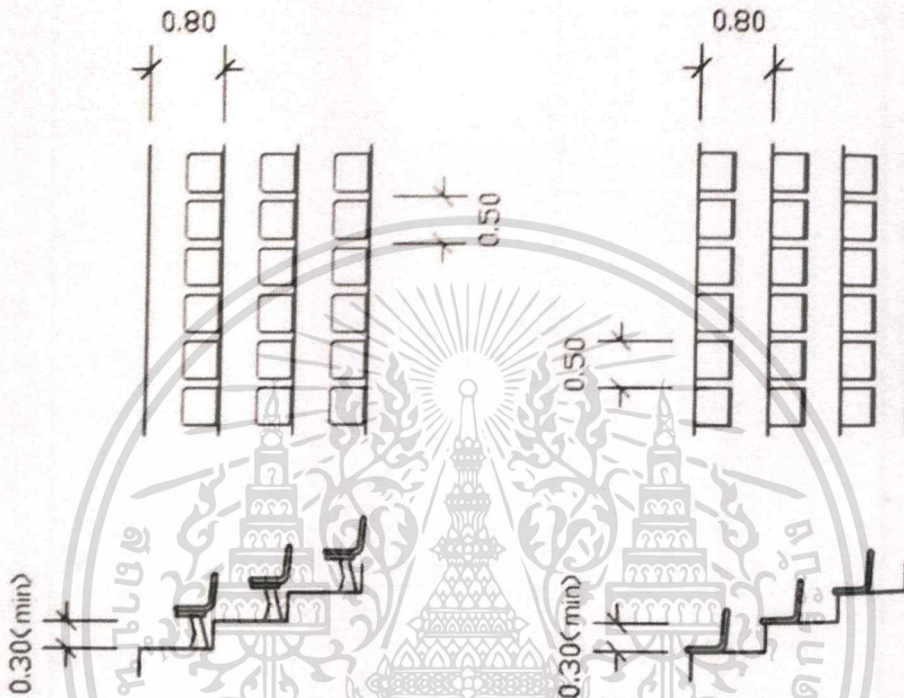
- |   |                   |
|---|-------------------|
| - ห้องฝ่ายดูแลอาคาร                     | ขนาด 10 ตารางเมตร |
| - ห้องวิศวกรรมระบบปรับอากาศและสุขาภิบาล | ขนาด 10 ตารางเมตร |
| - ห้องวิศวกรรมระบบไฟฟ้า                 | ขนาด 10 ตารางเมตร |
| - ห้องช่างเทคนิคสนาม                    | ขนาด 10 ตารางเมตร |
| - ห้องพักผ่อนและที่เตรียมอาหาร          | ขนาด 8 ตารางเมตร  |
| - ห้องปฏิบัติงาน                        | ขนาด 15 ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัฒจันทร์ ขนาด 30,000 ตารางเมตร

ขนาดที่นั่งผู้ชมแบบมาตรฐาน

สูงอย่างน้อย 0.3 เมตร ทางเดินกว้าง 0.80



รูปที่ 3.15 แสดงขนาดที่นั่งผู้ชมแบบมาตรฐาน FIFA

### กฎกระทรวงเกี่ยวกับโรงมหรสพ

ข้อ 31 โรงมหรสพประเภท ก และประเภท ค ต้องจัดที่นั่งคนดูภายในโรงมหรสพดังต่อไปนี้

1. ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันและที่นั่งปลายสุดทั้ง 2 ด้านติดทางเดินให้มีที่นั่งติดต่อกันไม่เกิน 20 ที่นั่ง
2. ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันตลอดแถวเกินกว่า 1 ตอน และที่นั่งปลายสุดทั้ง 2 ด้านของแต่ละตอนติดทางเดิน ให้มีที่นั่งติดต่อกันได้ไม่เกินตอนละ 16 ที่นั่ง
3. ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันตลอดแถวเกินกว่า 1 ตอนและมีตอนใดตอนหนึ่งติดผนังด้านข้างของโรงมหรสพมีที่นั่งได้ไม่เกิน 6 ที่นั่ง

การจัดที่นั่งตาม (1) (2) (3) นั้น จะต้องจัดให้ที่นั่งปลายสุดของแต่ละตอนที่ไมติดผนังโรงมหรสพติดทางเดินซึ่งมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

ภายในโรงมหรสพต้องจัดให้มีทางเดินตามขวางทั้งด้านหน้าและด้านหลัง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และทุกระยะที่นั่งไม่เกิน 8 แถว ต้องจัดให้มีทางเดินตามขวาง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรด้วย (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, 2558)

#### ที่นั่ง WVIP และ VIP 15 ตารางเมตร

ควรจะมี ความกว้างอย่างต่ำ 60 เซนติเมตร ตามมาตรฐาน FIFA (2011) และมีความสะดวกสบายมากกว่าที่นั่งแบบอื่น ใส่เบาะและมีพนักแขน ส่วน VIP และ WVIP ควรมีหลังคาคลุม และมีมุมมองที่สามารถมองเห็นการแข่งขันได้ดีที่สุด

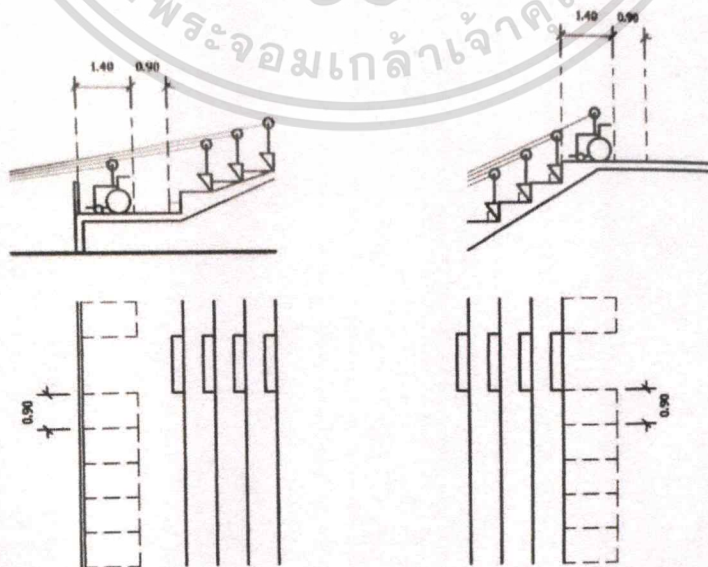
จำนวนที่นั่ง WVIP ในการแข่งขันฟุตบอลโลกต้องการจำนวนที่นั่ง 50-150 ที่นั่ง มีห้องพักรับรองขนาดประมาณ 15 ตารางเมตร 1 ห้อง

จำนวนที่นั่ง VIP ควรมีอย่างน้อย 30 ที่นั่ง ในการแข่งขันฟุตบอลไทยลีก ต้องมีสถานที่ต้อนรับ VIP เนื้อที่ไม่น้อยกว่า 200 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, 2558)

#### ที่นั่งผู้พิการ 302 ตารางเมตร

กำหนดให้ สนามกีฬา สนามกีฬาที่มีที่นั่งไม่เกิน 500 ที่นั่ง จะต้องมีที่นั่งสำหรับผู้พิการ 6 ที่นั่ง โดยที่นั่งเพิ่มมาทุกๆ 100 ที่นั่ง จะต้องมีที่นั่งสำหรับผู้พิการเพิ่ม 1 ที่นั่ง ดังนั้นจากการคำนวณ สเตเดียมจุ 25,000 ที่นั่ง จะมีที่นั่งสำหรับผู้พิการ 240 ที่

ที่นั่ง 1 ที่ ต้องการพื้นที่กว้าง 0.90 เมตร ลึก 1.40 เมตร และพื้นที่สัญจรอย่างน้อย 0.90 และมีที่นั่งสำหรับผู้ช่วยและอุปกรณ์ช่วยเหลืออยู่ด้านข้างต้องการพื้นที่รวมกว้าง 1.50 เมตร ลึก 1.40 เมตร และพื้นที่สัญจรอย่างน้อย 0.90 เมตร (อ้างอิงตามมาตรฐาน FIFA 2011)



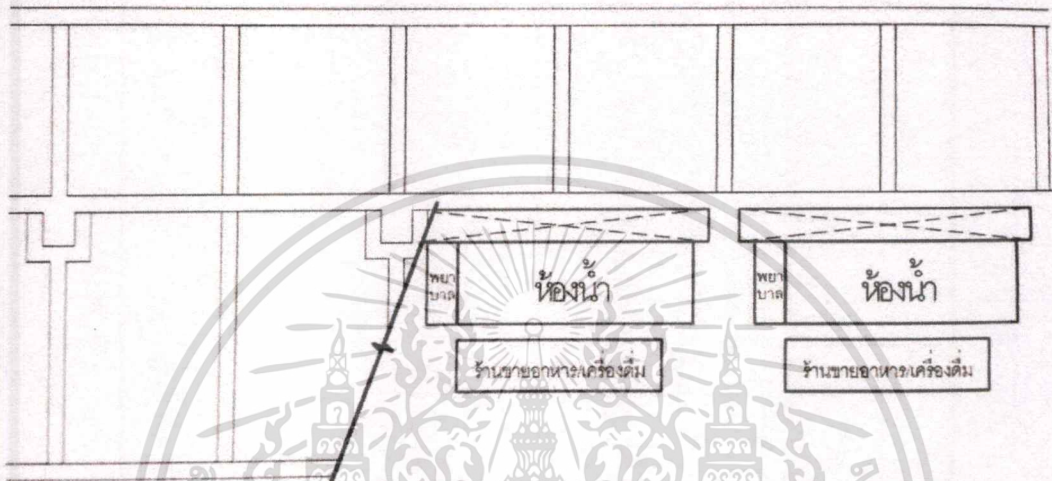
รูปที่ 3.16 แสดงภาพความกว้างของที่นั่งและทางเดินคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องปฐมพยาบาลผู้ชมและเจ้าหน้าที่ 100 ตารางเมตร

ตามมาตรฐาน FIFA (2011) ห้องพยาบาลเจ้าหน้าที่ควรอยู่ร่วมกับห้องพยาบาลผู้ชม มีอย่างน้อย 1 ห้องต่ออัฒจันทร์ผู้ชม 1 ส่วนและมีขนาดอย่างน้อย 25 ตารางเมตร หากสเตเดียมมีความจุมากกว่า 15,000 คน ดังนั้นสรุปรวมพื้นที่ 25x4 ตารางเมตรหรือเท่ากับ 100 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)



รูปที่ 3.17 แสดงตัวอย่างการจัดพื้นที่บริการ/ธุรกิจ ภายในอัฒจันทร์

จากการค้นคว้าหาข้อมูลอ้างอิงจากหลักการออกแบบสเตเดียม ได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อจำนวนที่จอดรถ ได้แก่

- สัดส่วนผู้ชมที่มาด้วยระบบขนส่งมวลชน ผู้ชมที่มาด้วยรถยนต์
- สัดส่วนระหว่างรถแต่ละประเภท
- จำนวนคนที่มาต่อรถ 1 คัน

ทำให้สามารถสรุปจำนวนที่จอดรถผู้ชมที่จะใช้ในการออกแบบได้ว่า รถยนต์ส่วนบุคคลคันหนึ่ง มีผู้ชมประมาณ 2.5-4 คน รถบัสคันหนึ่ง มีผู้ชมประมาณ 30-50 คน การออกแบบที่จอดรถผู้ชม จะต้องเผื่อในกรณีที่ที่จอดรถผู้ชมอาจจะต้องนำไปใช้ในประโยชน์อื่นๆเป็นครั้งคราว เช่น ใช้เป็นลานจอดรถถ่ายทอดสัญญาณ รวมถึงรถขนาดใหญ่อีกจำนวนมากที่ต้องการพื้นที่คันละ 12x4 ตารางเมตร ยังไม่รวมพื้นที่สนับสนุน ซึ่งอาจจะจอดอยู่เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันหลายวันตลอดการแข่งขันรายการสำคัญ (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

### ที่จอดรถยนต์และรถบัสผู้ชมทั่วไป 22,900 ตารางเมตร

ควรจะมีที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต่อจำนวนผู้ชม 10-15 คน

ควรจะมีที่จอดรถบัส 1 คัน ต่อจำนวนผู้ชม 240 คน

จากการคำนวณผู้ชมจำนวน 25,000 คน สามารถสรุปพื้นที่จอดรถได้ดังนี้

- ที่จอดรถบัส 105 คัน ขนาด 2,100 ตารางเมตร
- ที่จอดรถยนต์ 1667 คัน ขนาด 20,800 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิรัชศิริ. 2558)

### ที่จอดรถคนพิการ 225 ตารางเมตร

ตามจำนวนกฎหมายที่กำหนด กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548 กำหนดไว้ข้อ 3 และหมวด 4 ข้อ 12 ให้สนามกีฬาที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อยตามอัตราส่วนดังนี้

ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คันขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุกๆจำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

จากการคำนวณผู้ชมจำนวน 25,000 คน สามารถสรุปพื้นที่จอดรถคนพิการ ทุพพลภาพและคนชราได้ดังนี้

- ที่จอดรถคนพิการ 18 คัน ขนาด 225 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิรัชศิริ. 2558)

### ที่จอดรถ VIP และ VVIP 1,387 ตารางเมตร

จำนวนที่จอดรถขึ้นอยู่กับจำนวนที่นั่ง VIP และ VVIP แต่ทั้งนี้ FIFA (2011) กำหนดให้ต้องการที่จอดรถ VVIP 40 คัน ที่จอดรถ VIP 150 คัน และที่จอดรถบัส VIP 20 คัน (สำหรับสเตเดียม 40,000 ที่นั่งขึ้นไป)

ดังนั้นสรุปจากขนาดสเตเดียม 25,000 ที่นั่ง (20,000 ที่นั่งขึ้นไป ลดจำนวนลงมาครึ่งหนึ่ง)

- ที่จอดรถ VVIP 20 คัน ขนาด 250 ตารางเมตร
- ที่จอดรถ VIP 75 คัน ขนาด 937 ตารางเมตร
- ที่จอดรถบัส VIP 10 คัน ขนาด 200 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิรัชศิริ. 2558)

### ที่จอดรถสื่อมวลชน 150 คัน ขนาด 1,875 ตารางเมตร

FIFA กำหนดให้ในการแข่งขันฟุตบอลโลกต้องการที่จอดรถผู้สื่อข่าว 150-250 คัน (ไตรวัฒน์ วิรัชศิริ. 2558)

ที่จอดรถพยาบาลฉุกเฉิน 2 คัน 25 ตารางเมตร

พร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่จำเป็น ประจำที่สนามแข่งขันก่อนเวลาเริ่มแข่งขันไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง สรุปรูปพื้นที่รวม 25 ตารางเมตร (มาตรฐานฟุตบอลไทยลีก พ.ศ.2557)

### 3.2.4 พื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกสบาย

- Lounge Bar ขนาด 10 ตารางเมตร
- ห้องอาหาร ขนาด 30 ตารางเมตร (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

## 3.3 สรุปรูปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

### ตารางที่ 3.1 สรุปรูปพื้นที่เพื่อการเล่นกีฬา

พื้นที่เพื่อการเล่นกีฬา	ขนาด
สนามแข่งขันและส่วนสนับสนุนรอบสนาม	ขนาด 10,625 ตารางเมตร
<b>รวม</b>	<b>ขนาด 10,625 ตารางเมตร</b>

### ตารางที่ 3.2 สรุปรูปพื้นที่เพื่อส่งเสริมการเล่น

พื้นที่เพื่อส่งเสริมการเล่น	ขนาด
พื้นที่ของทีม	ขนาด 120 ตารางเมตร
ห้องผู้ฝึกสอน	ขนาด 60 ตารางเมตร
ห้องจัดการชุดแข่งขัน (Kit Manager's Room)	ขนาด 25 ตารางเมตร
ห้องผู้ตัดสิน	ขนาด 12 ตารางเมตร
ส่วนปฐมพยาบาลและยกแผล	ขนาด 16 ตารางเมตร
ห้องพยาบาล	ขนาด 20 ตารางเมตร
ห้องตรวจสารกระตุ้น	ขนาด 36 ตารางเมตร
ห้องผู้จัดและควบคุมการแข่งขัน	ขนาด 12 ตารางเมตร
ห้องประชุมผู้จัดการทีม	ขนาด 20 ตารางเมตร
ห้องแต่งตัวเด็กเก็บบอล	ขนาด 80 ตารางเมตร
ที่จอดรถบัสอย่างน้อย 4 คัน (ทีมละ 2 คัน)	ขนาด 60 ตารางเมตร
ที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 14 คัน	ขนาด 175 ตารางเมตร
<b>รวม</b>	<b>ขนาด 636 ตารางเมตร</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 รูปพื้นที่เพื่อผู้ชมการแข่งขัน

พื้นที่เพื่อผู้ชมการแข่งขัน	ขนาด
ที่ขายบัตร	ขนาด 25 ตารางเมตร
ร้านขายของที่ระลึก	ขนาด 60 ตารางเมตร
พิพิธภัณฑสถานโมเสส	ขนาด 30 ตารางเมตร
ร้านค้าสินค้าผู้สนับสนุน	ขนาด 48 ตารางเมตร
ส่วนขายสินค้าแบบถาวร	ขนาด 360 ตารางเมตร
ร้านแบบชั่วคราว	ขนาด 54 ตารางเมตร
แผงลอย	ขนาด 100 ตารางเมตร
ห้องน้ำ	ขนาด 1,280 ตารางเมตร
ส่วนลงทะเบียนสื่อมวลชน	ขนาด 1,200 ตารางเมตร
ที่นั่งนักข่าว	ขนาด 70 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้บรรยาย	ขนาด 22.5 ตารางเมตร
ห้องแถลงข่าว	ขนาด 200 ตารางเมตร
Mixed Zone	ขนาด 200 ตารางเมตร
พื้นที่สัมมนา	ขนาด 9 ตารางเมตร
ตำแหน่งกล้องถ่ายทอดโทรทัศน์	ขนาด 6 ตารางเมตร
สตูดิโอถ่ายทำรายการโทรทัศน์	ขนาด 25 ตารางเมตร
สตูดิโอถ่ายทอดบรรยากาศ	ขนาด 25 ตารางเมตร
ลานจอดรถถ่ายทอดสัญญาณ	ขนาด 600 ตารางเมตร
ห้องควบคุมของสเตเดียม	ขนาด 20 ตารางเมตร
ห้องควบคุมความปลอดภัยของตำรวจหรือฝ่ายรักษาความปลอดภัย	ขนาด 20 ตารางเมตร
ห้องควบคุมจอสนาม	ขนาด 20 ตารางเมตร
ห้องควบคุมการบรรยายและห้องเก็บของ	ขนาด 110 ตารางเมตร
ส่วนบริหารจัดการ	ขนาด 95 ตารางเมตร
ส่วนประชุม	ขนาด 153 ตารางเมตร
สำนักงานช่างเทคนิค	ขนาด 63 ตารางเมตร
อัฒจันทร์	ขนาด 30,000 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่นั่ง VVIP และ VIP	ขนาด 15 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้พิการ	ขนาด 302 ตารางเมตร
ห้องปฐมพยาบาลผู้ชมและเจ้าหน้าที่	ขนาด 100 ตารางเมตร
ที่จอดรถยนต์และรถบัสผู้ชมทั่วไป	ขนาด 22,900 ตารางเมตร
ที่จอดรถคนพิการ	ขนาด 225 ตารางเมตร
ที่จอดรถ VIP และ VVIP	ขนาด 1,387 ตารางเมตร
ที่จอดรถล้อมวลชน 150 คัน	ขนาด 1,875 ตารางเมตร
ที่จอดรถพยาบาลฉุกเฉิน 2 คัน	ขนาด 25 ตารางเมตร
<b>รวม</b>	<b>ขนาด 61,624.5 ตารางเมตร</b>

ตารางที่ 3.4 สรุปพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกสบาย

พื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกสบาย	
Lounge Bar	ขนาด 10 ตารางเมตร
ห้องอาหาร	ขนาด 30 ตารางเมตร
<b>รวม</b>	<b>ขนาด 40 ตารางเมตร</b>

รวมพื้นที่ใช้สอยในโครงการทั้งหมด 72,925.50 ตารางเมตร





## บทที่ 4

# การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

### 4.1 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

ในเบื้องต้น คุณสมบัติของที่ตั้งที่เหมาะสมประกอบไปด้วย

- 4.1.1 การคมนาคมสะดวก
- 4.1.2 มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่พร้อม
- 4.1.3 ขนาดที่ดินใหญ่พอสำหรับโครงการทั้งหมด
- 4.1.4 รูปร่างเหมาะสมสำหรับความต่อเนื่องของกิจกรรม
- 4.1.5 ลักษณะที่ดิน เหมาะกับการปรับสภาพแวดล้อม
- 4.1.6 ติดต่อกับสนามกีฬาอื่นได้สะดวก

สเตเดียมควรตั้งอยู่ในที่ดินที่มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะรองรับกิจกรรมของคนจำนวนมาก การคมนาคมขนส่งต้องสะดวก ไม่เพียงแต่ผู้ชม แต่รวมถึงรถบริการทั้งในเวลาปกติและเวลาที่มีการแข่งขัน โดยต้องคำนึงถึงช่วงเวลาเข้าออกเป็นสำคัญ เนื่องจากผู้ชมนั้นจะเข้าสู่สเตเดียมในเวลาที่แตกต่างกันไป แต่จะออกจากสเตเดียมในช่วงเวลาเดียวกันคือหลังจบการแข่งขัน

สเตเดียมที่มีพื้นที่รอบกว้างๆ มีข้อดีคือทำให้ง่ายต่อการต่อขยาย โดยต้องคำนึงถึงบริเวณโดยรอบ เพิ่มโอกาสที่จะมีรูปแบบการใช้งานให้หลากหลาย หากสเตเดียมเสื่อมความนิยมลง นอกจากนี้ยังทำให้เพิ่มที่จอดรถเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าชม

ที่ตั้งสเตเดียมควรต้องมีถนนสายหลักและทางด่วนเข้าถึงอย่างเพียงพอ ควรอยู่บริเวณศูนย์กลางเมือง มีระบบขนส่งมวลชนที่เพียงพอ และมีที่จอดรถใช้ในกรณีที่ไม่มีการใช้งานสเตเดียม เพื่อให้ที่จอดรถใช้งานได้คุ้มค่า ต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการเข้าถึงโรงแรมที่พัก และพื้นที่ธุรกิจในเมือง รวมไปถึงการเดินทางจากสนามบินด้วย ควรคำนึงถึงระยะห่างจากระบบขนส่งมวลชนเดิมที่มีเป็นหลัก เช่น สถานีรถไฟ รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถโดยสารประจำทาง รถแท็กซี่ เรือ มีเส้นทางเข้า-ออกฉุกเฉินกับการไปโรงพยาบาล โดยเฮลิคอปเตอร์สามารถลงจอดได้ด้วย

ในการแข่งขัน AFC Champion League 2013 ทาง AFC กำหนดว่า สเตเดียมจะต้องอยู่ในเมืองที่มีสนามบินนานาชาติตั้งอยู่ในรัศมีไม่เกิน 200 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางไม่เกิน 150 นาที ถ้าไม่เป็นเช่นนั้นสเตเดียมจะต้องอยู่ในเมืองที่มีเที่ยวบินเชื่อมต่อกับสนามบินนานาชาติที่ใกล้ที่สุดทุกวันอย่างน้อยวันละ 4 เที่ยวบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบอาคารกีฬาตามเป้าประสงค์ของแผนกลยุทธ์ของการกีฬาแห่งประเทศไทย

### ความปลอดภัย

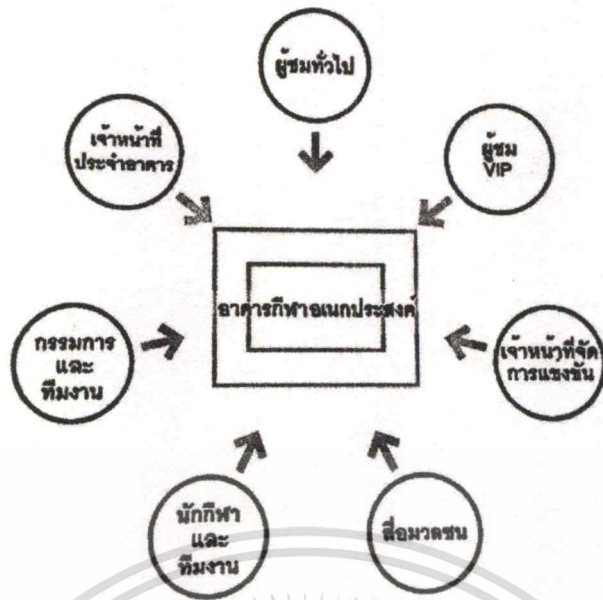
อาคารสนามกีฬาต้องมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้อาคาร (ผู้ชม นักกีฬา เจ้าหน้าที่ ฯลฯ) ไม่มีหลิบทหรือมุมอับสายตา สามารถอพยพออกจากอาคารได้โดยสะดวกและรวดเร็วเมื่อเกิดอุบัติเหตุกับอาคาร เช่น การก่อจลาจล อัคคีภัย โดยเฉพาะอาคารสนามกีฬา เพราะตัวอาคารอาจใช้ในการจัดกิจกรรมต่างๆ นอกเหนือจากการแข่งขันกีฬา เช่น การแสดงคอนเสิร์ต การจัดงานแฟร์และนิทรรศการต่างๆ ทำให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยเป็นแนวคิดลำดับต้นๆในการออกแบบอาคาร

### ความสะดวกสบาย

เนื่องจากอาคารสนามกีฬาเป็นอาคารชุมชน อีกทั้งยังมีกลุ่มผู้ใช้อาคารหลากหลายกลุ่มในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรม โดยเฉพาะกิจกรรมหลักคือการจัดการแข่งขันกีฬา ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มผู้ใช้อาคารดังต่อไปนี้

- ผู้ชมทั่วไป
- ผู้ชม VIP
- เจ้าหน้าที่จัดการแข่งขัน
- สื่อมวลชน
- นักกีฬาและทีมงาน
- กรรมการและทีมงาน
- เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร

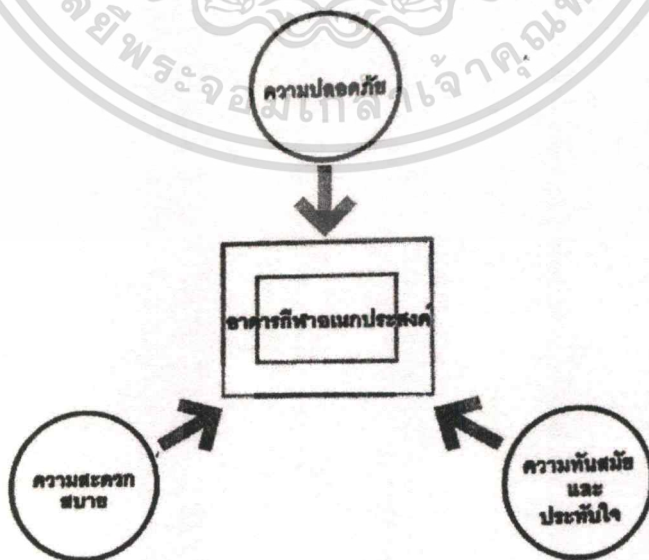
จากกลุ่มผู้ใช้อาคารข้างต้น การออกแบบอาคารกีฬาให้กลุ่มผู้ใช้อาคารแต่ละกลุ่มไปยังจุดมุ่งหมายของแต่ละกลุ่มผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็วและไม่ปะปน จึงเป็นอีกหนึ่งแนวความคิดหลักในการออกแบบที่ทำให้เกิดความเรียบร้อยในการใช้อาคาร สามารถควบคุมฝูงชนและป้องกันเหตุวิวาท จลาจลของกองเชียร์ได้



รูปที่ 4.1 แสดงกลุ่มผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับสเตเดียม

ความทันสมัยและความประทับใจ

จากวัตถุประสงค์ของการกีฬาแห่งประเทศไทย ที่ต้องการพัฒนาการกีฬาให้มีศักยภาพสูงการเป็นมืออาชีพที่มีมาตรฐานทัดเทียมนานาชาติ แนวความคิดในการออกแบบอาคารให้มีความทันสมัย ตลอดจนก้าวล้ำไปยังเทคโนโลยีแห่งอนาคตจึงถูกนำมาใช้ในการออกแบบเพื่อให้อาคารมีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมที่ทัดเทียมกับประเทศชั้นนำนานาชาติ (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, 2558)



รูปที่ 4.2 แสดงภาพความสัมพันธ์ของการออกแบบอาคารกีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การวิเคราะห์บริเวณย่านที่ตั้งโครงการ

### 4.2.1 ที่ตั้งของสนามเดิม

เริ่มวิเคราะห์จากบริเวณที่ตั้งของสนามเดิม คือย่านปากเกร็ด-เมืองทอง จังหวัดนนทบุรี เนื่องจากสามารถแสดงถึงอัตลักษณ์และความเป็นมาของพื้นที่ที่เริ่มก่อตั้งสโมสรได้ดีที่สุด รวมไปถึงตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณสนามเดิม เพื่อให้ผู้ชมรู้สึกคุ้นเคยและเข้าถึงได้สะดวก



รูปที่ 4.3 แสดงภาพสนาม SCG สเตเดียมเดิมและบริเวณโดยรอบ

### 4.2.2 เส้นทางคมนาคม

ศึกษาเส้นทางคมนาคมที่สำคัญในโซนปากเกร็ด-เมืองทอง ได้แก่ ถนนเส้นแจ้งวัฒนะ ทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด เส้นทางรถไฟฟ้า ซึ่งในอนาคตได้มีการวางแผนจัดสร้างโครงการรถไฟฟ้าสายสีชมพู เป็นโครงการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีและกรุงเทพมหานคร ผ่านห้าแยกปากเกร็ด เข้าถนนแจ้งวัฒนะผ่านทางเข้าเมืองทองธานี โดยในปัจจุบันได้เริ่มการก่อสร้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะแล้วเสร็จและเปิดให้บริการในเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563

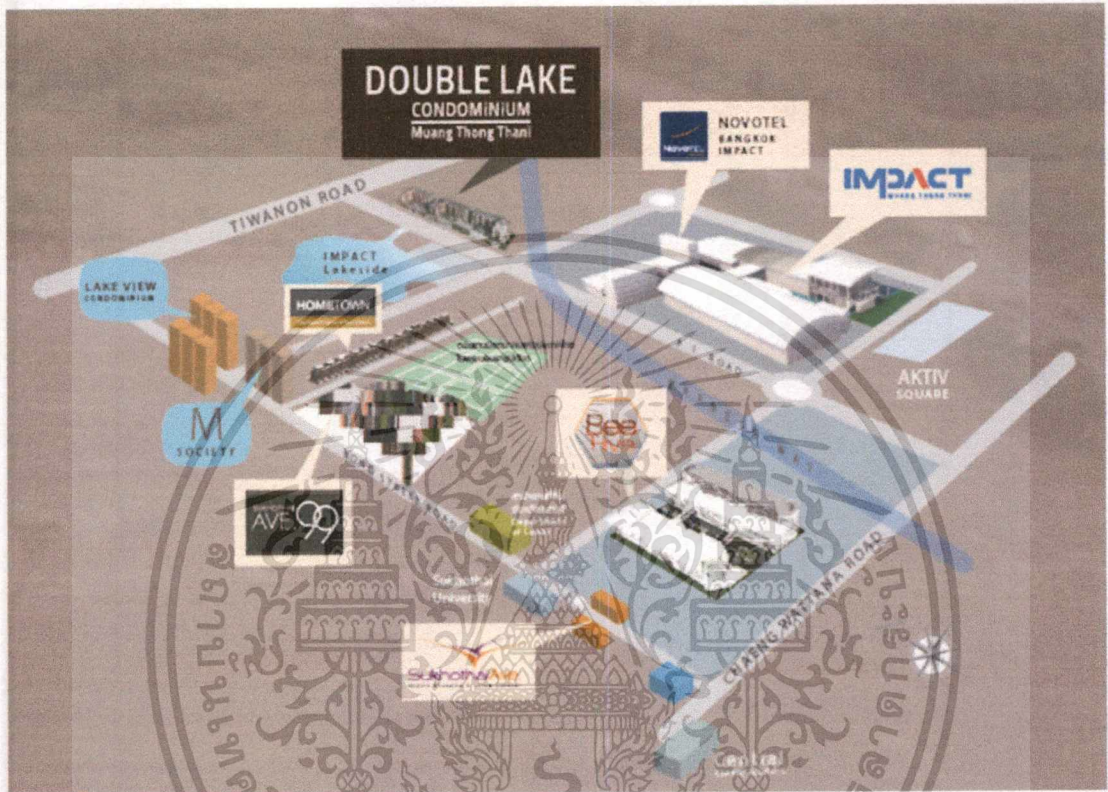


รูปที่ 4.4 แสดงเส้นทางสถานีรถไฟฟ้าสายสีชมพู บริเวณย่านปากเกร็ด-เมืองทองธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.3 แหล่งสถานที่สำคัญใกล้เคียง

ศึกษาแหล่งสถานที่สำคัญใกล้เคียง เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบและใช้เป็นตัวดึงดูดผู้ชมจากบริเวณข้างเคียงให้เข้ามาใช้งานโครงการ โดยในบริเวณย่านปากเกร็ด-เมืองทอง มีสถานที่สำคัญดังนี้



รูปที่ 4.5 แสดงตำแหน่งสถานที่ต่างๆบริเวณย่าน เมืองทองธานี

- BeeHive Lifestyle Mall
- Impact เมืองทองธานี
- โรงแรม Novotel
- ตลาดนัดมะลิ
- Double Lake คอนโดมิเนียม

#### 4.3 การพิจารณาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

จากการพิจารณาที่ตั้งโครงการ และวิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย เพื่อนำมาเปรียบเทียบและเลือกที่ตั้งที่มีความเหมาะสมกับโครงการมากที่สุด จนได้ที่ตั้งที่มีความเหมาะสมและน่าสนใจทั้งหมด 4 ที่ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.1 ริมทะเลสาบเมืองทองธานี (ขนาดพื้นที่ 67,000 ตารางเมตร)



รูปที่ 4.6 แสดงภาพตำแหน่งที่ตั้งโครงการบริเวณติดริมทะเลสาบเมืองทองธานี

##### ข้อดี

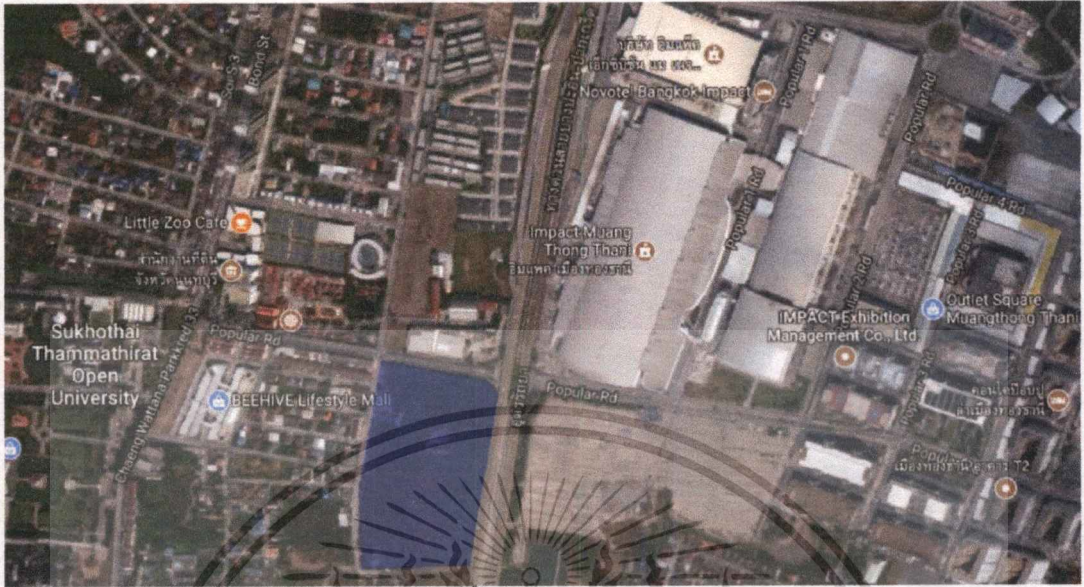
- ใกล้กับสนามเดิม ทำให้ผู้ชมรู้สึกคุ้นเคยและคงไว้ซึ่งบรรยากาศเดิมของสโมสร
- ได้มุมมองที่ดีจากทะเลสาบ สามารถนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบโครงการ
- ที่มีขนาดกว้างเพียงพอต่อการใช้งานและการต่อเติมในอนาคต
- ใช้เส้นทางถนนซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ดชอย 39 เป็นเส้นทางเข้าหลักติดต่อกับสนาม

เดิมและ Impact เมืองทองธานี

##### ข้อเสีย

- เป็นที่ของเอกชน มีทำเลที่ดี อาจส่งผลให้มีราคาแพง
- มีระยะห่างจากสถานีรถไฟฟ้าเมืองทองธานีพอสมควร เป็นระยะทาง 2.3 กิโลเมตร ทำให้ไม่สะดวกต่อการเดินเท้าไปยังโครงการ ต้องต่อรถโดยสารอื่นๆ

#### 4.3.2 วงเวียนบริเวณ Impact เมืองทองธานี (ขนาดพื้นที่ 62,500 ตารางเมตร)



รูปที่ 4.7 แสดงภาพตำแหน่งที่ตั้งโครงการบริเวณ Impact เมืองทองธานี

#### ข้อดี

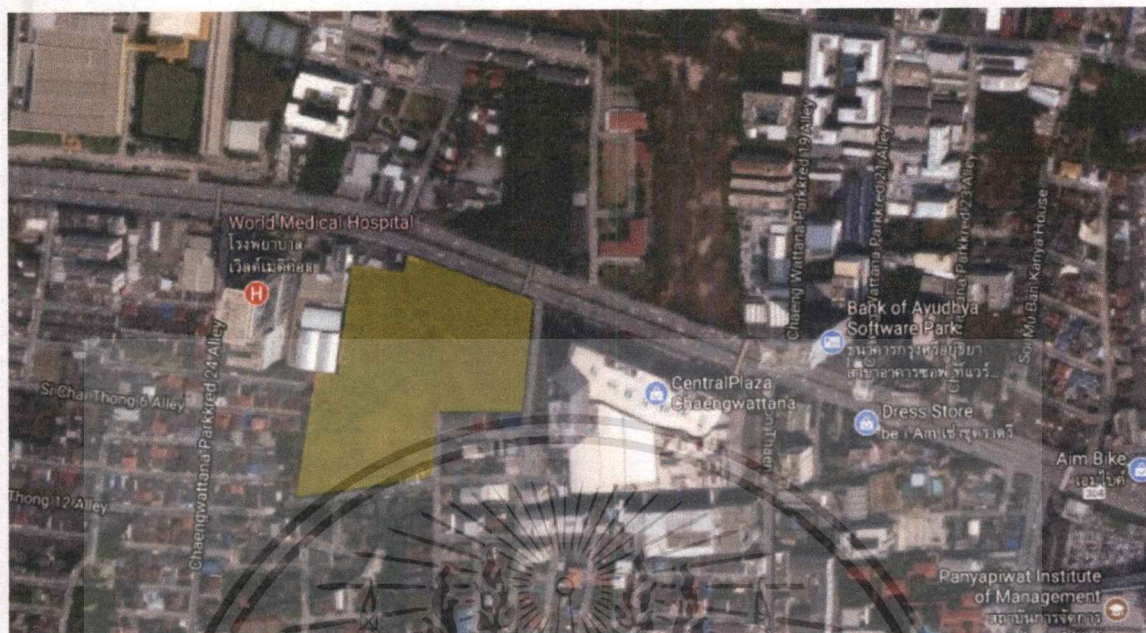
- มีระยะห่างจากสถานีรถไฟฟ้าเมืองทองธานีน้อยกว่าที่ตั้งริมทะเลสาบ เป็นระยะทาง 1.4 กิโลเมตร
- สามารถใช้ที่จอดรถร่วมกับ Impact เมืองทองธานีได้ ช่วยประหยัดพื้นที่
- อยู่ติดกับสถานที่สำคัญในย่านเมืองทองมากกว่าที่ตั้งริมทะเลสาบ ไม่ว่าจะเป็น BeeHive Lifestyle Mall และ Impact เมืองทองธานี สามารถใช้ดึงดูดผู้คนได้ดี

#### ข้อเสีย

- เป็นที่ขงเอกชน มีทำเลที่ดี อาจส่งผลให้มีราคาแพง
- ยังต้องใช้รถโดยสารเดินทางไปยังที่ตั้งโครงการ เนื่องจากยังมีระยะห่างจากสถานีรถไฟฟ้าพอสมควร
- เป็นจุดที่มีการจราจรหนาแน่น อาจยิ่งส่งผลให้การจราจรติดขัดมากขึ้นกว่าเดิม
- มีพื้นที่น้อยกว่าที่ตั้งติริมทะเลสาบ ส่งผลต่อที่จอดรถและการต่อขยายในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.3 ติดถนนแจ้งวัฒนะและ Central แจ้งวัฒนะ (ขนาดพื้นที่ 43,000 ตารางเมตร)



รูปที่ 4.8 แสดงภาพตำแหน่งที่ตั้งโครงการบริเวณติดถนนแจ้งวัฒนะ

#### ข้อดี

- อยู่ติดกับสถานีรถไฟฟ้าแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด ระยะทาง 260 เมตร สามารถเดินเท้ามายังโครงการได้
- อยู่ใกล้กับ Central แจ้งวัฒนะ สามารถใช้ดึงดูดคนได้
- อยู่ใกล้กับโรงพยาบาล World Medical สามารถใช้งานหากเกิดเหตุฉุกเฉิน

#### ข้อเสีย

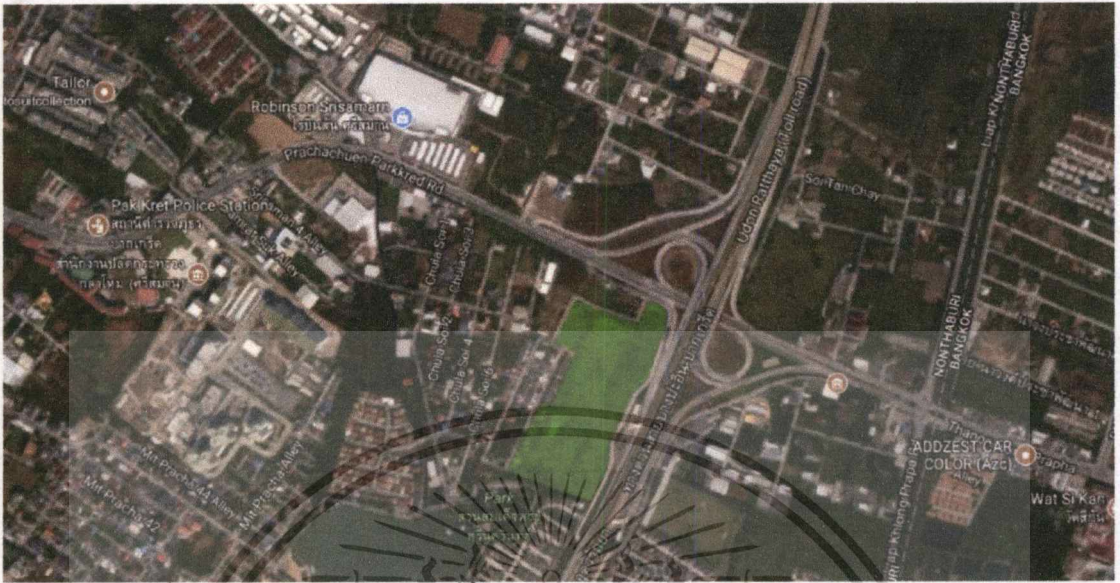
- มีพื้นที่น้อยกว่าที่ตั้งอื่นๆที่เลือกมา ทำให้ยากต่อการเพิ่มเติมขยายโครงการในอนาคต
- อยู่ติดถนนใหญ่ ส่งผลให้พื้นที่มีราคาสูงมาก
- อยู่ติดถนนใหญ่ อาจส่งผลกระทบต่อจราจร ทำให้เส้นทางหลักเกิดการติดขัดเป็นอย่างมาก

#### ในช่วงจบการแข่งขัน

- ลักษณะรูปร่างไม่มีความสมมาตร ทำให้ยากต่อการออกแบบและจัดพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.4 ติดสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ (ขนาดพื้นที่ 60,000 ตารางเมตร)



รูปที่ 4.9 แสดงภาพตำแหน่งที่ตั้งโครงการบริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์

#### ข้อดี

- อยู่ใกล้ Robinson ศรีนครินทร์ ใช้ดึงดูดผู้คนได้
- เนื่องจากบริเวณนั้นยังไม่มีสถานที่ที่เป็นจุดสำคัญมากนัก อาจเป็นการสร้าง Landmark แห่งใหม่ในบริเวณนั้น
- อยู่ติดกับแหล่งเป็นชุมชน เป็นการเพิ่มฐานแฟนบอด

#### ข้อเสีย

- ระยะห่างจากสถานีรถไฟฟ้า
- ระยะทางไกลจากโซนเมืองทอง ห่างจากถนนเส้นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 สรุปความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ

จัดทำตารางสรุปคะแนนได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงคะแนนที่ติดริมทะเลสาบเมืองทองธานี

1. ริมทะเลสาบเมืองทองธานี (ขนาดพื้นที่ 67,000 ตารางเมตร)	คะแนน
ติดกับสนามกีฬาอื่น	5 คะแนน (ใกล้เคียงมาก)
คมนาคมสะดวก	3 คะแนน (ปานกลาง)
ขนาดที่ดินใหญ่เพียงพอ	5 คะแนน (เพียงพอ)
ราคาที่ดิน	3 (ปานกลาง)
มีรูปร่างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม	5 คะแนน (เหมาะสมมาก)
<b>รวม</b>	<b>21 คะแนน (มากที่สุด)</b>

ตารางที่ 4.2 แสดงคะแนนที่ติดวงเวียนบริเวณ Impact เมืองทองธานี

2. วงเวียนบริเวณ Impact เมืองทองธานี	คะแนน
ติดกับสนามกีฬาอื่น	3 คะแนน (ปานกลาง)
คมนาคมสะดวก	3 คะแนน (ปานกลาง)
ขนาดที่ดินใหญ่เพียงพอ	4 คะแนน (เพียงพอ แต่ไม่ใหญ่มาก)
ราคาที่ดิน	1 คะแนน (แพงมาก)
มีรูปร่างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม	2 คะแนน (ไม่ค่อยเหมาะสม)
<b>รวม</b>	<b>13 คะแนน</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงคะแนนที่ติดถนนแจ้งวัฒนะและ Central แจ้งวัฒนะ

3. ติดถนนแจ้งวัฒนะและ Central แจ้งวัฒนะ	คะแนน
ติดกับสนามกีฬาอื่น	1 คะแนน (ไม่ติดเลย)
คมนาคมสะดวก	5 คะแนน (สะดวกมาก)
ขนาดที่ดินใหญ่เพียงพอ	2 คะแนน (ค่อนข้างเล็ก)
ราคาที่ดิน	1 คะแนน (สูงมาก)
มีรูปร่างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม	1 คะแนน (ไม่ค่อยเหมาะสม)
<b>รวม</b>	<b>10 คะแนน</b>

ตารางที่ 4.4 แสดงคะแนนที่ติดสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์

4. ติดสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์	คะแนน
ติดกับสนามกีฬาอื่น	2 คะแนน (ค่อนข้างห่าง)
คมนาคมสะดวก	1 คะแนน (ไม่สะดวกนัก)
ขนาดที่ดินใหญ่เพียงพอ	4 คะแนน (เพียงพอ แต่ไม่ใหญ่มาก)
ราคาที่ดิน	5 คะแนน (ค่อนข้างถูก)
มีรูปร่างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม	3 คะแนน (ปานกลาง)
<b>รวม</b>	<b>15 คะแนน</b>

จากการที่ได้วิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสีย และพิจารณาปัจจัยต่างๆ และให้ทำตารางสรุปโดยการให้คะแนน ก็ได้ทำการเลือกที่ตั้งอันแรก คือ ริมทะเลสาบเมืองทองธานี เพราะได้คะแนนสูงสุด คาดว่าจะส่งผลดีและมีความเป็นไปได้ในการออกแบบโครงการนี้มากที่สุด และได้ทำการวิเคราะห์ลงรายละเอียดที่ตั้งดังนี้

#### 4.4.1 ขนาดที่ตั้งโครงการ

สรุปขนาดที่ตั้งโครงการได้ดังนี้ ทิศเหนือกว้าง 160 เมตร ทิศตะวันออกยาว 375 เมตร ทิศใต้กว้าง 170 เมตร ทิศตะวันตกยาว 367 เมตร รวมพื้นที่ได้ประมาณ 67,000 ตารางเมตร (ดูได้จากรูปที่ 4.9) ยังไม่นับพื้นที่ติดริมทะเลสาบที่เหลือด้านบน ซึ่งอาจนำไปใช้ต่อเติมโครงการในอนาคตหรือใช้งานเป็นพื้นที่จอดรถเพิ่มเติม



รูปที่ 4.10 แสดงภาพขนาดที่ตั้งโครงการ

#### 4.4.2 ทางเข้า ถนนโดยรอบ

เส้นถนนหลัก (สีขาบ) คือ ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ถนนกว้างไป-กลับ 2 เลน รวมทั้งหมดเป็น 4 เลน มีคูน้ำขนาดกว้างประมาณ 3 เมตรคั่นกลางระหว่างที่ตั้งและถนน มีทางเชื่อมจาก Impact Convention Center มาลงยังจุดนี้ ส่วนถนนเส้นทางรอง (สีดำ) คือ ถนนป๊อปปูล่า เป็นถนน 3 เลน มีที่จอดรถ 1 เลน

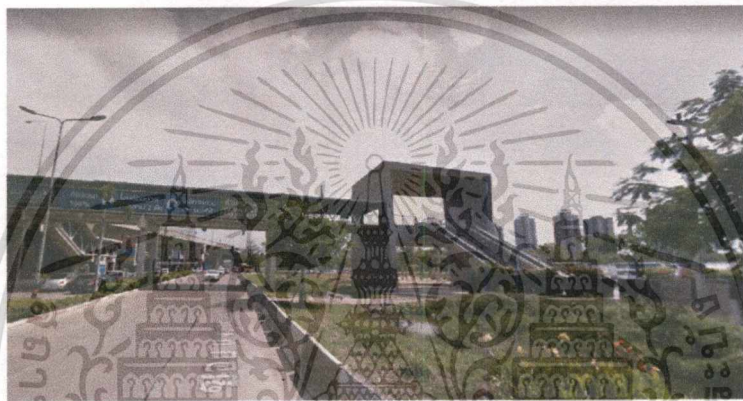


รูปที่ 4.11 แสดงภาพเส้นทางหลักและรอง และทางเชื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.12 แสดงภาพถนนป๊อปปูล่า



รูปที่ 4.13 แสดงภาพทางเชื่อมจาก Impact Convention Center

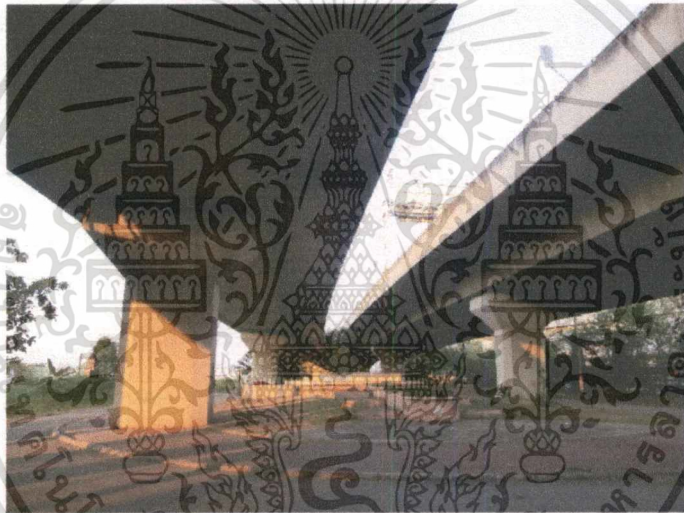


รูปที่ 4.14 แสดงภาพทางเข้าและคูน้ำ

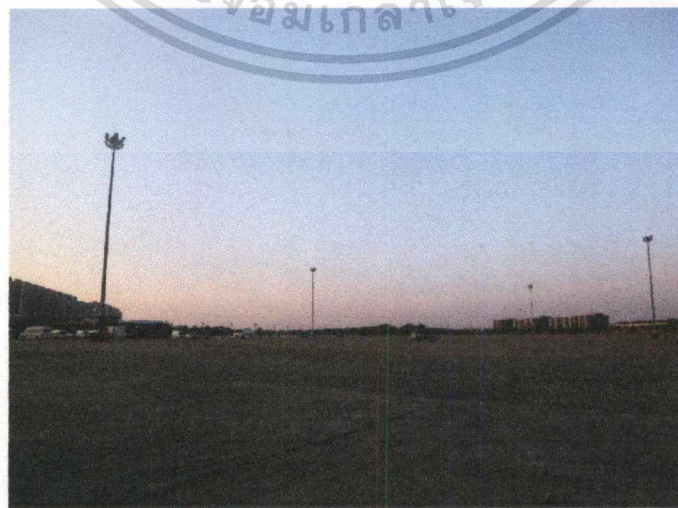
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 แสดงทางขึ้นทางเดินเชื่อมจากสนามเก่า



รูปที่ 4.16 แสดงลานบริเวณใต้ทางด่วน

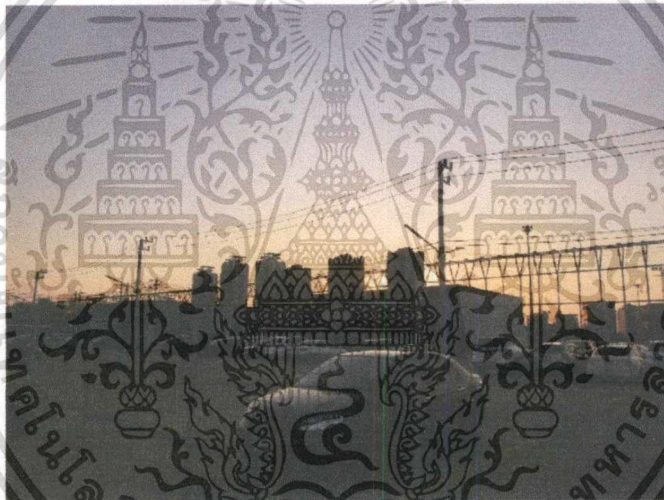


รูปที่ 4.17 แสดงภาพที่ตั้งโครงการ

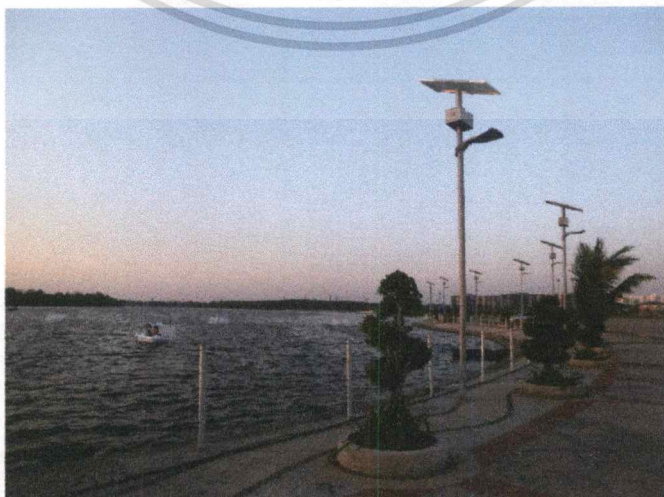
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.18 แสดงภาพทางลงมายังที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4.19 แสดงภาพ Impact Speed Park

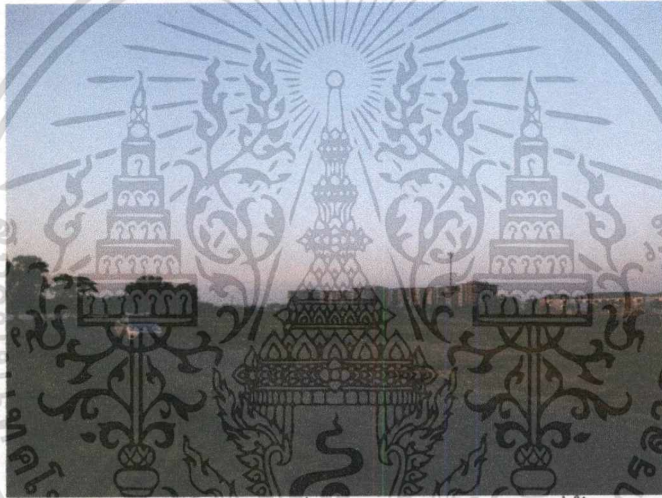


รูปที่ 4.20 แสดงภาพบริเวณดิตริมทะเลสาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 แสดงภาพบรรยากาศฝั่งตรงข้ามทะเลสาบ



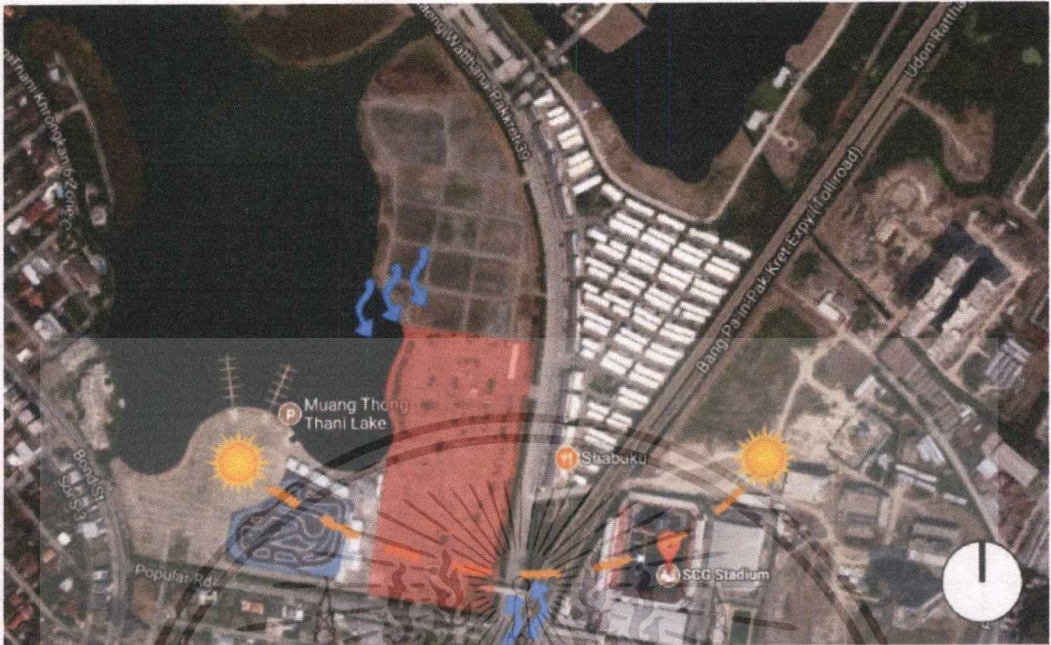
รูปที่ 4.22 แสดงภาพบริเวณที่ว่างด้านทิศเหนือของที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4.23 แสดงภาพทางออกติดถนนป๊อปูล่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.3 สภาพอากาศและทิศทาง



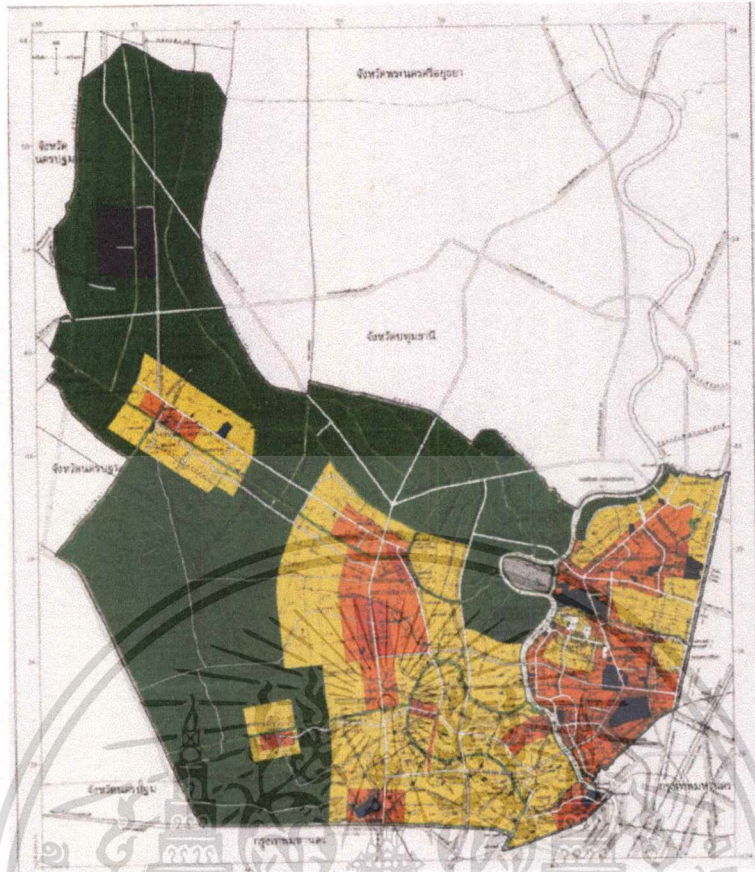
รูปที่ 4.24 แสดงสภาพอากาศและทิศทางแดด

- ทิศเหนือ ติดกับพื้นที่ว่าง ซึ่งสามารถใช้ต่อขยายได้
- ทิศตะวันตก ติดกับ Impact Speed Park
- ทิศตะวันออก ติดกับสนาม SCG สเตเดียมเดิม และแหล่งชุมชน
- ทิศใต้ ติดกับแหล่งชุมชน
- ทิศตะวันออกเฉียงใต้และตะวันตกเฉียงเหนือ - รับลมประจำฤดู โดยเฉพาะทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่จะได้รับลมเย็นจากทะเลสาบ

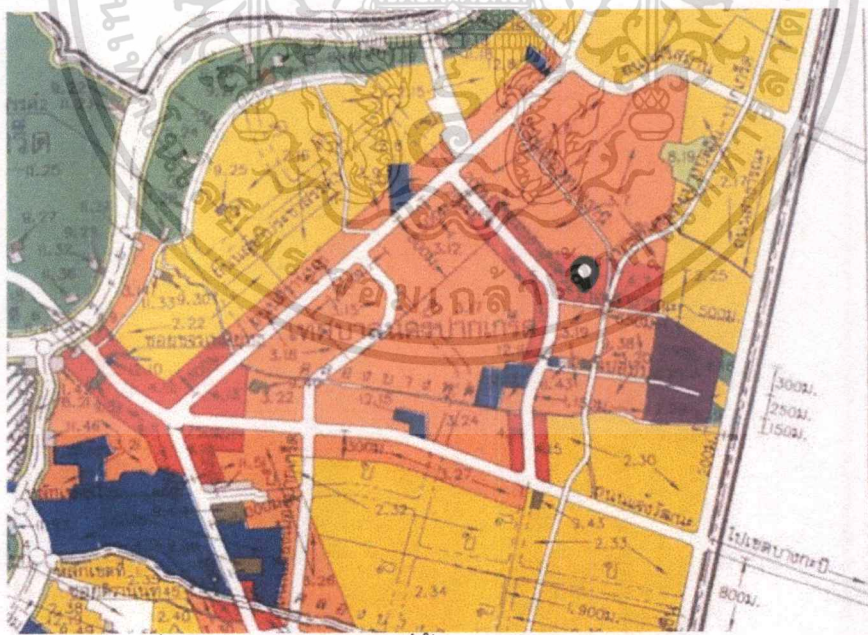
#### 4.4.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

จากการเช็คผังสี ที่ตั้งจัดอยู่ในเขตพื้นที่สีแดง ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปการและสาธารณูปโภคเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ ยี่สิบห้าของที่ดินประเภทนี้ ในแต่ละบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.25 แสดงผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี



รูปที่ 4.26 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการในผังสีจังหวัดนนทบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อกำหนดระยะร่นของอาคารตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 พ.ร.บ.ควบคุมอาคารให้คูน้ำ  
และลำรางสาธารณะ ถนนสาธารณะกำหนดระยะร่นอาคาร 6 เมตร (ดังรูป 4.16)



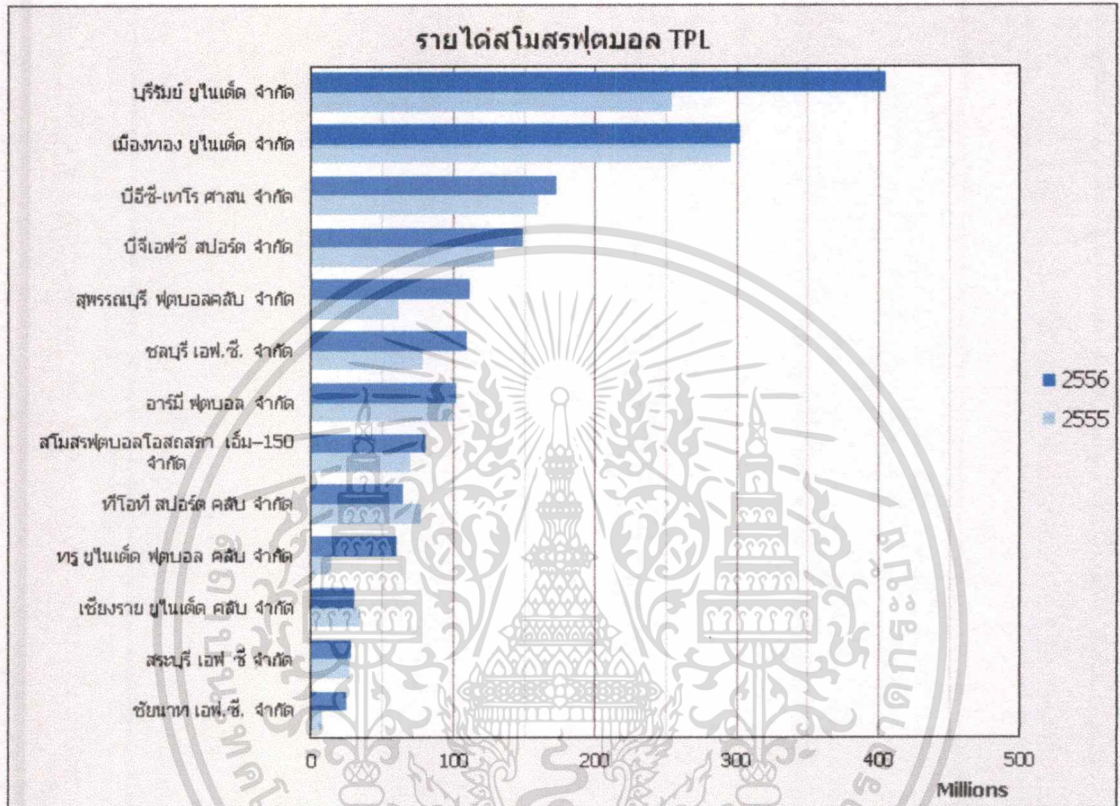
รูปที่ 4.27 แสดงระยะร่นที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

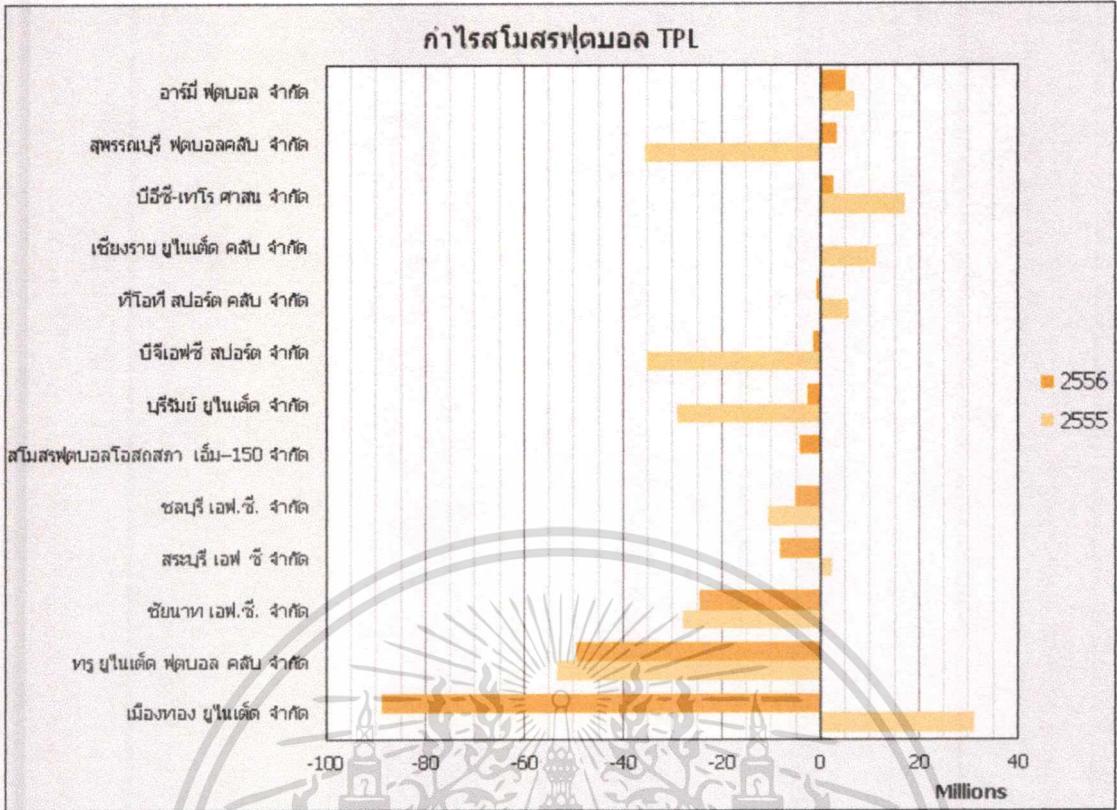
### 5.1 แนวทางการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการลงทุน



รูปที่ 5.1 แสดงรายได้สโมสรฟุตบอลในปี.ศ.2555-2556

(ที่มา : <https://pantip.com/topic/33871115>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 แสดงกำไรสโมสรในไทยลีก ปีพ.ศ.2555-2556  
(ที่มา : <https://pantip.com/topic/33871115>)

จากรูปที่ 5.2 แสดงข้อมูลว่าบุรีรัมย์ เป็นทีมที่ทำรายได้สูงสุดในปี 2556 ประมาณ 400 ล้านบาท ตามมาด้วย เมืองทอง ยูไนเต็ด 300 ล้านบาท

จากรูปที่ 5.3 แสดงให้เห็นว่าเมืองทอง ยูไนเต็ด เป็นทีมที่ทำกำไรเยอะที่สุดในปี 2555 และขาดทุนมากที่สุด ในปี 2556 คาดว่าจะมาจากการลงทุนในสโมสร รวมไปถึง การซื้อนักเตะ และเมืองทอง ยูไนเต็ดเป็นทีมที่ประสบความสำเร็จในเรื่องการทำประชาสัมพันธ์และการตลาด โดยได้รับเงินสนับสนุน 600 ล้านบาทจาก SCG และอีก 1,800 ล้านบาท จากทรูจ่ายเพื่อซื้อลิขสิทธิ์การถ่ายทอดสดฟุตบอลลีกอาชีพไทย ต่อเนื่องอีก 3 ฤดูกาล โดยได้รับลิขสิทธิ์ถ่ายทอดสดฟุตบอลทั้ง 4 รายการ คือ การถ่ายทอดการแข่งขันฟุตบอล ไทย พรีเมียร์ลีก , การแข่งขันฟุตบอลลีกวัน , การแข่งขันฟุตบอลเอฟเอ คัพ และ การแข่งขันฟุตบอลลีกคัพ ประจำปี 2557-2559 รวมค่าลิขสิทธิ์ทั้งหมด 1,800 ล้านบาท โดยแบ่งออกเป็น 3 ปี ปีละ 600 ล้านบาท

ต่อมาในปี พ.ศ.2557 สโมสรฟุตบอลเอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด บริหารงานโดยบริษัท เมืองทอง ยูไนเต็ด จำกัด มีนายพงษ์ศักดิ์ ผลอนันต์ เป็นประธานสโมสร สำหรับเมืองทองฯ เป็นสโมสรยักษ์ใหญ่ในประเทศไทยที่มีฐานแฟนคลับหนาแน่นเป็นอันดับ 1 ของไทย โดยมียอดผู้ติดตามในเฟซบุ๊ก 2.3 ล้านคน และเป็นอันดับ 2 ของอาเซียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการตรวจสอบจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า พบว่า ปี 2557 มีรายได้รวม 314,135,447.27 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ 14,753,409.95 ล้านบาท รายจ่ายรวม 342,385,162.78 ล้านบาท ขาดทุนสุทธิ -35,764,213.26 ล้านบาท

รายได้หลักของสโมสร ส่วนใหญ่มาจากเงินสนับสนุนจากสปอนเซอร์ ประมาณ 200 ล้านบาท ค่าลิขสิทธิ์ถ่ายทอดสด 20 ล้าน ค่าบัตรเข้าชม และอื่นๆ เช่น เสื้อฟุตบอล ผ้าพันคอ ของที่ระลึก ประมาณ 50-60 ล้านบาท และรายได้จากการขายนักเตะอีกจำนวนหนึ่ง

ทั้งนี้ เอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด มีนักเตะดาวดังทีมชาติไทยอยู่มาก ทำให้ช่วยกระตุ้นเรื่องยอดขายบัตรเข้าชมเกมมากขึ้น ซึ่งแต่ละนัดที่แข่งในบ้านมีแฟนบอลเข้าชมเกม 8,000-10,000 คน ส่งผลให้ของที่ระลึก เช่น เสื้อที่เป็นเบอร์ของนักเตะทีมชาติขายดีตามไปด้วยเช่นกัน ส่วนรายจ่ายของสโมสร แบ่งเป็นค่าการดำเนินงานต่างๆ อะคาเดมี่ ค่าใช้จ่ายเรื่องสนามแข่ง เงินเดือนผู้ฝึกสอน เงินเดือนนักฟุตบอล รวมทั้งสิ้นประมาณ 20 ล้านบาทต่อเดือน

สรุปรายได้ต่อปีของสโมสรเอสซีจี เมืองทอง ยูไนเต็ด 300 ล้านบาท แต่ขาดทุน 5-7% ซึ่งสวนทางกับรายได้ที่ได้รับ

ต่อมาในปี พ.ศ.2559 จากการอ้างอิงเว็บไซต์อย่างเป็นทางการของ ไทยลีก เผยยอดรายได้รวม ของสโมสรในโตโยต้า ไทยลีก ฤดูกาล 2016 โดยลีกสูงสุด บุรีรัมย์ ยูไนเต็ด เป็นทีมที่มียอดรายได้รวมเป็นอันดับหนึ่ง โดยมีรายได้ 64 ล้านบาทจากยอดขายบัตรและสินค้า ส่วนเอสซีจี เมืองทองยูไนเต็ด อยู่ในอันดับ 2

โดยทีมที่ยอดได้สูงสุดคือ บุรีรัมย์ ยูไนเต็ด มีรายได้รวม 64,514,509 บาท แบ่งออกจากยอดขายบัตร 19,809,885 บาท (เก็บค่าตั๋วได้มากที่สุด) และ ยอดของที่ระลึก 44,702,621 บาท ซึ่งมาจากการเป็นทีมที่ยอดแฟนบอลเข้าชมเกมมากที่สุด และชุดแข่งซันก็ได้รับความนิยม โดยเฉพาะชุดที่ 3 สีชมพู อันดับ 2 เมืองทอง ยูไนเต็ด มีรายได้รวม 31,265,088 บาท แบ่งจาก ยอดขายบัตร 16,948,505 บาท และ ยอดของที่ระลึก 14,316,583 บาท ซึ่งมีแฟนบอลเข้าชมมากที่สุดเป็นอันดับ 3 และมีชุดแข่งสีทองฉลอง 10 ประตู เป็นอีกหนึ่งสินค้าได้รับความนิยมสูง



รูปที่ 5.3 แสดงรายได้รวมของสโมสร 10 อันดับแรก ในฤดูกาล 2016  
(ที่มา : <http://sport.trueid.net/detail/71039>)

## 5.2 สรุปการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านการลงทุน

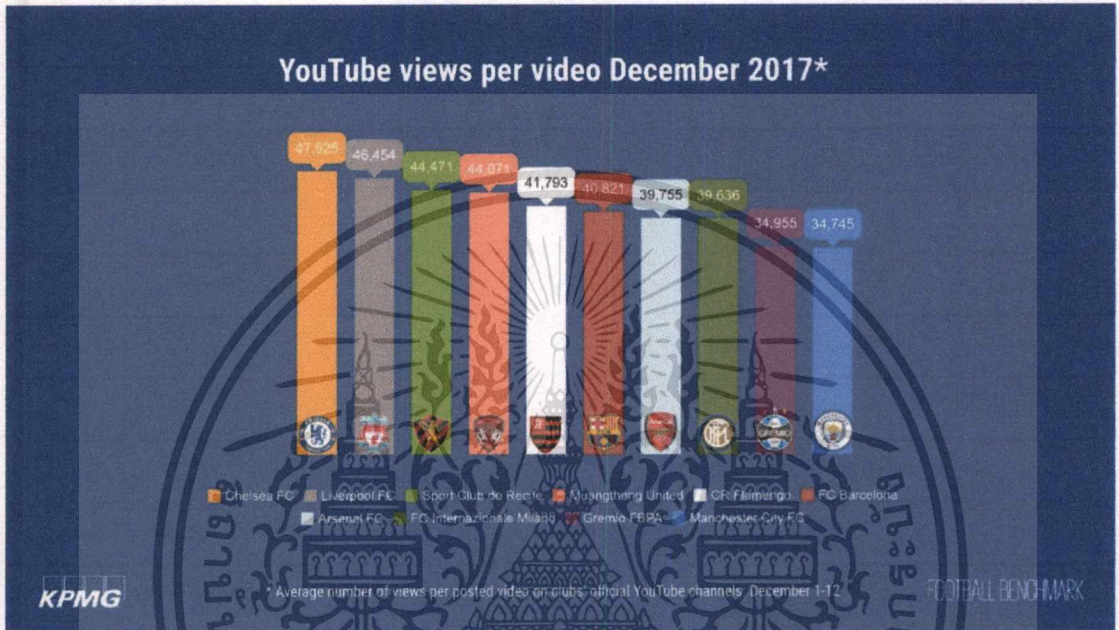
จากการศึกษาตัวเลขของเงินลงทุน รายได้และรายจ่ายของสโมสรเอสซีจี เมืองทองในปีพ.ศ. 2555 , 2556 , 2557 , 2559 จะแสดงให้เห็นถึงความผันผวน ที่บางปีสามารถทำกำไร แต่บางปีก็มีการขาดทุน แต่ในฤดูกาล 2559 ตัวเลขมีแนวโน้มที่ดีขึ้น สาเหตุจากการที่ดึงตัวนักเตะระดับทีมชาติ การประชาสัมพันธ์ของทีม และการตลาดที่ทำได้ดีมาตลอด จนมีผู้สนับสนุนเข้ามามากมาย รวมไปถึงสนับสนุนหลัก SCG ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบและก่อสร้างอาคารสถาปัตยกรรม ซึ่งเป็นผลดีต่อการที่จะสร้างสเตเดียมใหม่

ดังนั้นการสร้างสนามใหม่และเพิ่มจำนวนที่นั่งจะเป็นการกระตุ้นและผลักดันให้สโมสรแสดงถึงความพร้อมและความเป็นมืออาชีพมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงเป็นการขยายฐานแฟนบอล ที่มีจำนวนมากอยู่แล้ว จากการประชาสัมพันธ์ผ่านโซเชียลมีเดียที่ได้รับความนิยมเป็นอันดับ 1 ของประเทศ ล่าสุด ข้อมูลจากเว็บไซต์วิเคราะห์ตัวเลขฟุตบอลทางอินเตอร์เน็ตอย่าง FOOTBALL BENCHMARK ได้ออกมาบอกให้ทีมแชมป์ไทยลีก 4 สมัย เป็นทีมอันดับ 4 ของโลกจากการที่มียอดคนดูต่อคลิปวิดีโอทางแชนแนลยูทูป ในเดือนธันวาคมที่ผ่านมา

เว็บไซต์วิเคราะห์ตัวเลขฟุตบอลทางอินเตอร์เน็ตอย่าง FOOTBALLBENCHMARK.COM ได้ออกมาเผยสื่อสังคมออนไลน์ประจำเดือนธันวาคมจากทุกสโมสรทั่วโลก ผ่านทาง FOOTBALLBENCHMARK ปรากฏว่า ยูทูปช่อง MTUTD.TV ขึ้นมาอยู่ในอันดับ 4 จากทั่วโลก เอาชนะสโมสรชั้นนำอย่าง ฟลาเมงโก้(บราซิล), บาร์เซโลน่า(สเปน), อาร์เซนอล(อังกฤษ), อินเตอร์ มิลาน(อิตาลี), เกรมิโอ(บราซิล), แมนเชสเตอร์ ซิตี้(อังกฤษ) ที่รั้งอันดับ 5-10 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยช่อง MTUTD.TV ที่ผ่านการผลิตอย่าง "ไนน์" อธิพงษ์ ทาอินทร์ โปรดิเวเซอร์ เมืองทองทีวี และ "น้อย" รุ่งโรจน์ ล่ำสิงห์ ช่างภาพครีเอทีฟ เมืองทองทีวี สามารถเรียกยอดผู้ชมเฉลี่ยต่อหนึ่งคลิป อยู่ที่ 44,071 วิว โดยบางคลิปที่เป็นสื่อบันเทิง สามารถเรียกผู้ชมมากกว่า 1 แสนวิว ซึ่งเป็นรองแค่ 1 เซลซี้ ( 47,625 วิว), 2 ลิเวอร์พูล ( 46,454 วิว) และ 3 สปอร์ต คลับ ดู เรซิเฟ (44,471 วิว)



รูปที่ 5.4 แสดงอันดับยอดรวมผู้ชมใน YouTube สโมสรฟุตบอลทั่วโลกเดือนธันวาคม พ.ศ.2560 (ที่มา : <https://today.line.me/th/pc/article/>)

กับปรากฏการณ์นี้แสดงให้เห็นถึงความเติบโตของสโมสรของไทยที่มีการพัฒนา และเป็นการผลักดันให้สโมสรยกระดับขึ้นเพื่อการแข่งขันกับสโมสรอื่น โดยเฉพาะสโมสรบุรีรัมย์ ยูไนเต็ดที่แสดงให้เห็นถึงตัวเลขกำไรที่มากขึ้นทุกปี สาเหตุจากการที่มีสนามช้างอารีนา ที่สามารถรองรับผู้ชมได้จำนวนมาก และเป็นจุดดึงดูดให้นักท่องเที่ยว แวะเวียนมาชม

โดยคาดว่า ในแต่ละนัดของการแข่งขัน จะมีผู้ชมเพิ่มขึ้นเฉลี่ยนัดละ 15,000-18,000 คน โดยจะสามารถเพิ่มได้รายได้จากการจำหน่ายตั๋วเข้าชม และของที่ระลึก ซึ่งปกติแต่ละนัดที่เล่นในบ้าน จะมีมูลค่าในการจำหน่ายไม่ต่ำกว่า 1,500,000 บาท พุ่งสูงขึ้นไปเป็น 2,000,000 บาท/นัด โดยอ้างอิงจากสโมสรบุรีรัมย์ ยูไนเต็ด ที่มีรายได้จากการขายบัตรนัดละ 558,000 บาท และของที่ระลึกนัดละ 1.3 ล้านบาท เป็นการสร้างกำไรให้กับสโมสรหลังจากที่ผ่านมามากต้องประสบปัญหาขาดทุนในหลายปีที่ผ่านมา ให้มีแนวโน้มทิศทางที่ดีมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### การศึกษาอาคารตัวอย่าง

#### 6.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

##### 6.1.1 สนามช้าง อารีน่า



รูปที่ 6.1 แสดงภาพบริเวณโดยรอบสนามช้าง อารีน่า  
(ที่มา : <https://sport.sanook.com/130737/>)

สนามช้าง อารีน่า (CHANG ARENA) หรือชื่ออย่างไม่เป็นทางการว่า ธันเดอร์คาสเทิลสเตเดียม (Thunder Castle Stadium) เป็นสนามกีฬาที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสนามเหย้าของสโมสรฟุตบอลบุรีรัมย์ ยูไนเต็ด ตั้งอยู่ที่ตำบลอิสาน อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ สนามแห่งนี้มีความจุ 24,000 ที่นั่ง (ในปี พ.ศ. 2557 ได้ต่อเติมเป็น 32,600 ที่นั่ง) โครงสร้างประกอบด้วยเหล็กและไฟเบอร์ ซึ่งสร้างด้วยงบประมาณกว่า 500 ล้านบาท โดยเป็นเงินสนับสนุนของไอ-โมบายและบางส่วนของนายเนวิน ชิดชอบ และจัดเป็นสนามฟุตบอลที่ได้มาตรฐานแห่งแรกและแห่งเดียวในประเทศไทยที่ไม่มีลู่วิ่งคั่นสนามและผ่านมาตรฐานสหพันธ์ฟุตบอลระหว่างประเทศ, สมาพันธ์ฟุตบอลเอเชีย และสหพันธ์ฟุตบอลอาเซียน ผ่านมาตรฐานสนามกีฬาระดับเอจากสมาพันธ์ฟุตบอลเอเชีย และยังผ่านมาตรฐานระดับโลกจากสหพันธ์ฟุตบอลระหว่างประเทศ และยังได้บันทึกกินเนสบุ๊คว่าเป็นสนามฟุตบอลในระดับฟีฟ่าแห่งเดียวในโลกที่ใช้เวลาก่อสร้างน้อยที่สุดในโลกคือ 256 วัน

สนามนี้มีทั้งหมด 4 ชั้น โดยชั้นที่ 1 เป็นสำนักงานห้องแถลงข่าว ห้องสื่อมวลชน รั้วขายสินค้าที่ระลึก ห้องนักกีฬาทีมเหย้า-เยือน ห้องพักผู้ตัดสิน ห้องปฐมพยาบาล และห้องประชุม ชั้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 จะเป็นห้องจัดเลี้ยงใหญ่จำนวน 400 ที่นั่ง ชั้นที่ 3 เป็น ห้องวีไอพี 6 ห้อง และห้องจัดเลี้ยง 1 ห้อง และชั้นที่ 4 มี ห้องวีไอพีจำนวน 15 ห้อง สนามแห่งนี้ยังมีการติดตั้งไฟส่องสว่างของฟิลิปส์อย่างมาตรฐานจะมีความสว่างของไฟอยู่ที่ 1,500 ลักซ์ โดยในสวนอ้อมจันทร์ฝั่งกองเชียร์นั้นมีเก้าอี้ที่ นั่งเชียร์เป็นสีน้ำเงินเกือบหมด แต่จะใช้เก้าอี้สีขาวตรงที่มีคำว่า ธันเดอร์คาสเซิล และ บุรีรัมย์ มี ห้วหน้ากองเชียร์คือ นางกรุณา ชิดชอบ เป็นแกนนำหลักในการเชียร์



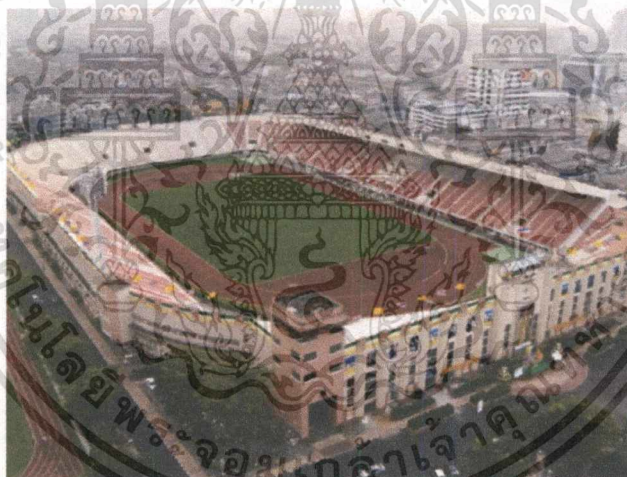
รูปที่ 6.2 แสดงภาพบรรยากาศในสนามไอ-โมบาย  
(ที่มา : <http://www.painaidii.com/diary/001967/album/17/lang/th/>)

สนามช้าง อารีนาเคยมีการปรับใช้เป็นที่จัดคอนเสิร์ตและกิจกรรมรื่นเริงครั้งใหญ่ใน เทศกาลสงกรานต์ในปี พ.ศ. 2555 โดยการจัดของนายเนวิน ชิดชอบ ประธานสโมสร รวมไปถึงการจัดภูมิสถาปัตยกรรมบริเวณโดยรอบในชื่อของ Buriram Castle ที่มีการจำลองปราสาทหินพนมรุ้ง เอาไว้เพื่อให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชม รวมไปถึงร้านอาหารเพื่อให้เป็นแหล่งพบปะของผู้คน นอกเหนือจากการชมฟุตบอลแล้ว ยังมีการจัดสนามแข่งรถในบริเวณใกล้เคียง ในชื่อ Buriram International Circuit ที่เป็นสนามแข่งระดับโลก แสดงให้เห็นถึงการจัดองค์ประกอบ ในพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้หลากหลาย



รูปที่ 6.3 แสดงภาพ Buriram Castle สถานที่พักผ่อนบริเวณใกล้สนามช้าง อารีน่า  
(ที่มา : <http://www.painaidii.com/business/148539/buriram-castle-31000/lang/en/>)

#### 6.1.2 สนามศุภชลาศัยกรีฑาสถานแห่งชาติ



รูปที่ 6.4 แสดงภาพสนามศุภชลาศัยจากมุมสูง  
(ที่มา : <http://www.dpe.go.th/th/stadium.html>)

สนามแห่งนี้เริ่มก่อสร้างในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ แล้วเสร็จสมบูรณ์เมื่อพ.ศ.2484 ถือเป็นสนามกีฬาระดับมาตรฐานสากลแห่งแรกของประเทศไทยที่ได้รับเกียรติจัดมหกรรมกีฬาระดับนานาชาติมากมาย อยู่ในความดูแลของกรมพลศึกษา และได้คืนพื้นที่บางส่วนเป็นที่ทำการของกรมพลศึกษา นอกจากนั้นยังเป็นที่ตั้งของหน่วยงานสมาคมเกี่ยวกับกีฬา และนันทนาการอื่นๆ นับว่าเป็นสนามกีฬาที่มีประวัติมาอย่างยาวนาน และมีรูปแบบการใช้งานที่หลากหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนามศุภชลาศัยเคยมีความจุ 30,000 ที่นั่ง แต่ในพ.ศ.2551 มีการปรับปรุงอัฒจันทร์ให้เป็นที่นั่งแบบมีเก้าอี้ทั้งหมด ทำให้ความจุลดลง พ.ศ.2557 สนามศุภชลาศัยมีความจุ 19,793 ที่นั่ง

รูปแบบอาคารออกแบบด้วยรูปทรงของสถาปัตยกรรมอาร์ต เดโค (Art Deco) ที่เน้นการออกแบบเล่นกับเส้นสายแนวตั้ง (streamline) ที่ชัดเจน กันสาดแผ่นบางๆ หน้าต่างเข้ามุมอาคาร หรือการออกแบบแนวเสาอิงให้แสดงออกถึงเส้นแนวตั้ง เป็นต้น สนามศุภชลาศัยออกแบบเป็นสนามฟุตบอลพื้นหญ้าขนาดมาตรฐาน พร้อมลู่วิ่งรอบนอกอัฒจันทร์ทิศตะวันตกมีจำนวน 20 ชั้น ตอนกลางออกแบบเป็นที่ประทับพระบรมวงศานุวงศ์หรือผู้แทนพระองค์มีหลังคารูปเพิงแหงนไม่มีเสาค้ำปกคลุมตลอดแนว และอัฒจันทร์ทิศเหนือ มีจำนวน 20 ชั้นเท่ากัน นอกจากนี้รูปด้านหน้าอาคารตรงมุขทางเข้าอาคารกลาง บริเวณยอดมูมซ้ายและขวาออกแบบเป็นประติมากรรมปูนปั้นสูงขนาดใหญ่เป็นภาพพระพลบดีทรงช้างไอยราพต สัญลักษณ์ประจำกรมพลศึกษา ส่วนอาคารริมสุดทางซ้ายขวา ออกแบบเป็นหอสูงสองข้างระหว่างมุขกลางและหอคอยทั้งสองข้าง ทั้งนี้การก่อสร้างอัฒจันทร์ทิศตะวันออกและทิศใต้ได้ดำเนินการไปอย่างต่อเนื่อง จนแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามมาในภายหลัง



รูปที่ 6.5 แสดงแนวความคิดการออกแบบอาคารด้วยรูปทรงสถาปัตยกรรมอาร์ต เดโค

(ที่มา : <https://www.change.org/>)

## 6.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างนอกประเทศ

### 6.2.1 Allianz Arena



รูปที่ 6.6 แสดงบริเวณโดยรอบของสนาม Allianz Arena  
(ที่มา : [https://en.wikipedia.org/wiki/Allianz\\_Arena](https://en.wikipedia.org/wiki/Allianz_Arena))

เป็นตัวอย่างที่แสดงถึงสเตเดียมในพื้นที่เปิดโล่งขนาดใหญ่ และการเน้นองค์ประกอบไปที่เปลือกอาคาร

Allianz Arena ตั้งอยู่ในเมือง München ประเทศเยอรมนี เป็นสเตเดียมที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นสนามเหย้าของสโมสรฟุตบอล 2 ทีม ได้แก่ FC Bayern Munich และ TSV 1860 Munich ออกแบบโดยกลุ่มสถาปนิก Herzog de Meuron ก่อสร้างแล้วเสร็จใน ค.ศ.2005 ค่าก่อสร้าง 350 ล้านยูโร มีความจุในช่วงเวลาที่ก่อสร้างเสร็จจำนวน 60,000 ที่นั่ง Allianz Arena เป็นสเตเดียมที่ใช้เปิดการแข่งขันฟุตบอลโลก 2006 ที่เยอรมนี

จุดเด่นของ Allianz Arena คือ เปลือกอาคารที่เปลี่ยนสีได้ โดยเปลี่ยนสีได้ 3 สีหลัก คือ สีขาว สีแดง และสีฟ้า หรือจะเปิดให้หลายสีพร้อมกันก็ได้ ออกแบบโดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานคือ สีของเปลือกอาคารจะเปลี่ยนไปตามทีมที่ใช้สเตเดียมเป็นทีมเหย้า กล่าวคือ เมื่อ FC Bayern Munich ใช้เป็นสนามเหย้า เปลือกอาคารจะเป็นสีขาวแดง เมื่อ TSV 1860 Munich ใช้เป็นสนามเหย้า เปลือกอาคารจะเป็นสีขาวฟ้า แต่เมื่อใช้เป็นสนามกลางหรือสนามเหย้าของทีมชาติเยอรมนี เปลือกอาคารจะเป็นสีขาว



รูปที่ 6.7 แสดงให้เห็นแสงจากเปลือกอาคาร  
(ที่มา : <https://me.me/i/allianzarena-allianz-arena>)

โครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก อัฒจันทร์มี 3 ชั้น ส่วนเปลือกอาคารเป็นหมอนอากาศจำนวนมากกว่า 2,784 ลูก แต่ละลูกมีหลอดไฟอยู่ภายใน 8 หลอด เปลือกอาคารอยู่บนโครงสร้างเหล็กซึ่งถ่ายน้ำหนักสู่โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กด้านในอีกที วัสดุของเปลือกอาคารเป็น ETFE (Ethylene Tetrafluoroethylene) หนา 0.2 มิลลิเมตร แต่ทนสภาพอากาศรุนแรง ฝน และหิมะได้ดี โดยสามารถกันฝนได้ทุกที่นั่นในสเกลเดียว ปัญหาที่สนามหญ้าก็ไม่เกิดขึ้น เนื่องด้วยวัสดุของเปลือกอาคารแสงอัลตราไวโอเล็ตสามารถผ่านได้ 98% และหลังคาไม่ได้ปิดคลุมสนามทำให้ระบายอากาศได้ดี

ที่จอดรถของ Allianz Arena มี 11,000 คัน ประกอบไปด้วย ที่จอดรถใต้สแตเดียม 2 ชั้น มี 1,200 คัน ที่จอดรถบัส 350 คัน ที่จอดรถคนพิการ 130 คัน และส่วนที่มีจำนวนมากที่สุดคือ ที่จอดรถทางทิศใต้ 9,800 คัน ในส่วนนี้เป็นที่จอดรถมี 4 ชั้น อยู่ระหว่างสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินกับสแตเดียม ผู้ชมจะผ่านด้านบนของที่จอดรถมีการออกแบบให้ด้านบนของที่จอดรถเป็นภูมิสถาปัตยกรรมโดยปลูกพืชให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ และออกแบบพื้นทางเดิน (Esplanade) ให้โค้งไปมา สร้างความน่าสนใจ มีช่องแสงให้แสงลงไปที่จอดรถเป็นระยะๆ เป็นการออกแบบที่จอดรถขนาดใหญ่ ประกอบกับวิธีทางภูมิสถาปัตยกรรมได้อย่างลงตัว (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.8 แสดงให้เห็นถึงเส้นทางที่ผู้คนใช้สัญจรเพื่อไปยังสนาม  
(ที่มา : <http://www.muenchen-tourismus-barrierefrei.>)

#### 6.2.2 Beijing National Stadium



รูปที่ 6.9 แสดงให้เห็นถึงสภาพสนาม Beijing National Stadium ยามค่ำคืน  
(ที่มา : [https://en.wikipedia.org/wiki/Beijing\\_National\\_Stadium](https://en.wikipedia.org/wiki/Beijing_National_Stadium))

Beijing National Stadium เป็นตัวอย่างของสเตเดียมที่ออกแบบโดยเน้นองค์ประกอบทั้งเปลือกอาคาร หลังคา และโครงสร้าง ตั้งอยู่ที่กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นสเตเดียมหลักในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก 2008 ที่สาธารณรัฐประชาชนจีน ออกแบบโดยกลุ่มสถาปนิก Herzog & De Meuron , Arup Sport และ China Architecture Design and Research Group โดยมี Ai Weiwei ศิลปินจีนร่วมสมัยเป็นที่ปรึกษาด้านศิลป์ (Artistic Consultant) ก่อสร้างแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสร็จใน ค.ศ.2008 ค่าก่อสร้าง 423 ล้านดอลลาร์สหรัฐ มีความจุ ณ ตอนที่ก่อสร้างเสร็จที่ 91,000 ที่นั่ง ในจำนวนนี้เป็นที่นั่งชั่วคราว 11,000 ที่นั่ง ซึ่งได้รื้อออกหลังการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก 2008

เปลือกอาคารเป็นเหล็ก ประกอบกันเป็นลวดลายลักษณะคล้ายรังนก ลวดลายของเหล็กได้รับแรงบันดาลใจมาจากลวดลายของเครื่องเคลือบกังไสซึ่งเป็นเครื่องลายครามแบบจีน Beijing National Stadium เริ่มก่อสร้างในเดือนมีนาคม ค.ศ.2004 แต่มีการหยุดก่อสร้างชั่วคราวในเดือนสิงหาคม ค.ศ.2004 เนื่องด้วยราคาก่อสร้างที่สูง และเริ่มก่อสร้างต่อโดยตัดสินใจว่าจะไม่มีหลังคาแบบเปิด-ปิดได้ซึ่งมีในขั้นตอนการออกแบบเพื่อลดค่าใช้จ่าย ทำให้ลดจำนวนเหล็กที่ต้องใช้ไปได้ประมาณ 30%

โครงสร้างของตัวอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กมี 7 ชั้น โครงสร้างของเปลือกอาคารเป็นเหล็ก แบ่งเป็นโครงสร้างปฐมภูมิ โครงสร้างทุติยภูมิ และโครงสร้างตติยภูมิ โครงสร้างปฐมภูมิเป็นโครงสร้างเหล็กถักประกอบเป็นโครงเสาและโครงคาน หลังคาประกอบกันเป็นโครงสร้าง (Portal Frame) โครงเสาด้านนอกเฉียงออกจากแนวตั้งประมาณ 13 องศา ทำให้รูปทรงภายนอกบานออกด้านบน ลักษณะเหมือนอาน (Saddle) ขณะที่โครงสร้างปฐมภูมิเรียงตัวกันในระยะห่างเท่าๆกัน โครงสร้างทุติยภูมิและโครงสร้างตติยภูมิจะเรียงตัวกันแบบสลับ แม้โครงสร้างทุติยภูมิและโครงสร้างตติยภูมิจะมีความสำคัญในแง่ของโครงสร้างน้อยกว่า แต่ก็ทำหน้าที่รับน้ำหนักของวัสดุเปลือกหลังคาและเป็นส่วนสำคัญในการรับแรงแผ่นดินไหว

เหล็กที่ใช้เป็นโครงสร้างเป็นเหล็กกล่องหน้าตัด  $1.20 \times 1.20$  เมตร มีความหนาของเหล็กต่างๆ กันไปตามการรับแรง จุดระหว่างส่วนที่เป็นเสาและส่วนที่เป็นคานหลังคาเป็นเหล็กกล่องโค้งทำให้ไม่มีรอยต่อ หลังคามี 2 ชั้น หลังคาชั้นนอกวัสดุเป็น ETFE (Ethylene Tetrafluoroethylene) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมเสียงภายใน



รูปที่ 6.10 แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของสนาม Beijing National Stadium

(ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=KMN0dAkImUc>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Beijing National Stadium เป็นตัวอย่างของสเตเดียมที่ออกแบบโดยเน้นองค์ประกอบทั้งเปลือกอาคาร หลังคา และโครงสร้าง โดยในขั้นตอนการออกแบบสเตเดียมจะมีหลังคาแบบเปิด-ปิดได้ โครงสร้างของเปลือกอาคารจะเป็นโครงสร้างในการรับน้ำหนักของหลังคาในส่วนนี้ ไม่ได้รับน้ำหนักเป็นเปลือกอาคารเท่านั้น (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558)

### 6.3 สรุปสิ่งที่ได้จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

1. ไอ-โมบายสเตเดียม - ระดับมาตรฐานสเตเดียมที่ดีที่สุดในประเทศ มีระบบการจัดการและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมได้อย่างลงตัวและสอดคล้องกับบริบทโดยรอบ
2. สนามศุภชลาศัย - การดำรงไว้ซึ่งอัตลักษณ์และรูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมที่มีความน่าสนใจและน่าอนุรักษ์เก็บรักษาไว้
3. Allianz Arena - ความโดดเด่นของเปลือกอาคาร การเล่นแสง การจัดการที่จอดรถและระบบขนส่งมวลชน
4. Beijing National Stadium - การออกแบบโดยเน้นองค์ประกอบทั้งเปลือกอาคาร หลังคา และโครงสร้าง สะท้อนถึงแนวความคิดในการออกแบบที่แสดงอัตลักษณ์ของประเทศที่ตั้ง

## บทที่ 7

# การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

### 7.1 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV system) มีจัดประสงค์เพื่อรักษาความปลอดภัยของอาคาร มี 2 ระบบ ได้แก่

7.1.1 ระบบรักษาความปลอดภัยรวมของอาคาร จะติดตั้งที่ตำแหน่งสำคัญ เช่น โถงลิฟต์ทางเข้า ภายในลิฟต์ เป็นต้น ซึ่งจะมีจอภาพที่สามารถเปลี่ยนการมองเห็นได้ด้วยการตั้งเวลาดูเพื่อให้เกิดการมองเห็นทั่วถึงในอาคารขนาดใหญ่

7.1.2 ระบบรักษาความปลอดภัยแยกแต่ละห้อง โดยการติดตั้ง CCTV นี้ติดตั้งไว้กับเครื่องโทรทัศน์ได้ โดยการติดตั้งกล้องไว้ด้านหน้าทางเข้าห้องหรือหน้าประตู และส่งสัญญาณภาพมาที่โทรทัศน์ภายในห้องโดยผ่านเครื่องแปลงสัญญาณ

#### 7.1.3 การแบ่งเขตและวางผังความปลอดภัยในสเตเดียม

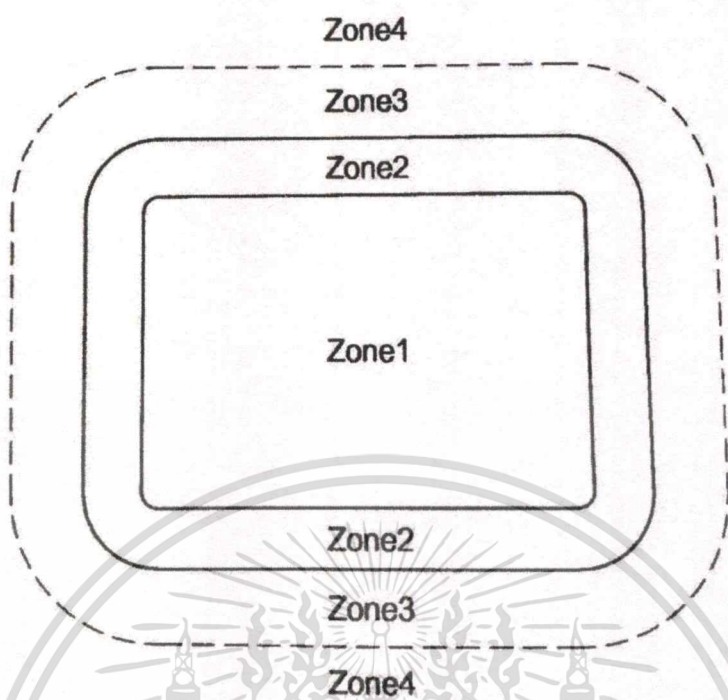
ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ประกอบกับหลักการวางผังเพื่อความปลอดภัยขนาดและตำแหน่งของแต่ละโซนออกแบบโดยคำนึงถึงยามฉุกเฉิน หลักการวางผังเพื่อความปลอดภัยในสเตเดียม แบ่งได้เป็น 4 โซน ได้แก่

โซน 1 พื้นที่กิจกรรม (พื้นที่ตรงกลางที่เป็นสนามแข่งขัน)

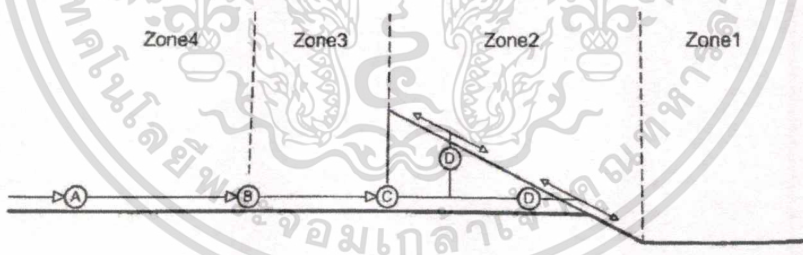
โซน 2 พื้นที่อัฒจันทร์ผู้ชมและพื้นที่สัญจรเชื่อมต่อกับอัฒจันทร์กับภายนอก

โซน 3 พื้นที่สัญจรรอบนอกอาคารและแนวควบคุมการเข้าอาคาร (Perimeter Fence) เป็นพื้นที่ปลอดภัยชั่วคราว

โซน 4 พื้นที่ด้านนอกแนวควบคุมการเข้าอาคารรวมพื้นที่จอดรถ เป็นพื้นที่ปลอดภัยถาวร แต่ทั้งนี้พื้นที่รวมพลเพื่อการอพยพควรแยกออกจากที่จอดรถ



รูปที่ 7.1 แสดงแผนผังการแบ่งโซนความปลอดภัย



รูปที่ 7.2 แสดงการแบ่งเขตความปลอดภัยภายในสเตเดียม

จากรูปที่ A คือ ประตูเข้าสู่เขตที่ดินของสเตเดียม

B คือ จุดตรวจตัวครั้งที่ 1 หรือแนวควบคุมการเข้าสู่อาคาร

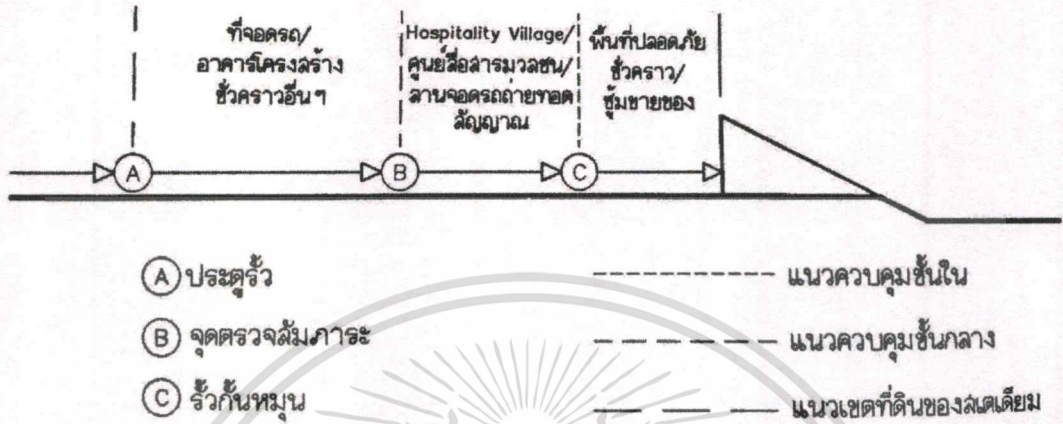
C คือ จุดตรวจตัวครั้งที่ 2 (ถ้ามี)

D คือ จุดตรวจเพื่อการบริการลูกค้าในการค้นหาที่นั่ง

จุดประสงค์ของการแบ่งเขตความปลอดภัยดังกล่าวก็เพื่อในยามฉุกเฉิน ผู้ชมสามารถอพยพ

จากที่นั่ง ผ่านโซนปลอดภัยปานกลาง ไปสู่โซนปลอดภัยสูงสุดด้านนอก การวางผังเพื่อความปลอดภัยนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลอดภัยเช่นนี้เป็นกรอบการออกแบบที่มีประโยชน์ และควรใช้ในการออกแบบสเตเดียมแห่งใหม่ รวมถึงการปรับปรุงสเตเดียมที่มีอยู่เดิมแล้วด้วย



รูปที่ 7.3 แสดงตัวอย่างรูปตัดการวางผังสเตเดียม

#### 7.1.4 รายละเอียดของแต่ละโซน

โซน 4 รอบๆ สเตเดียม ควรจะมี ที่จอดรถ ที่จอดรถบัส และจุดเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน ที่จอดรถควรจะมีอยู่รอบๆ สเตเดียมทุกด้าน เพื่อให้ผู้ชมเข้าถึงสเตเดียมได้ใกล้กับที่นั่งของตนเอง พื้นที่ระหว่างแนวควบคุม (Perimetr Fence) และที่จอดรถ ควรจะเป็นพื้นที่ปลอดภัยไม่มีรถ มีจุดประสงค์ในการใช้งานดังต่อไปนี้

มุมมองเรื่องความปลอดภัย โซนนี้เป็นพื้นที่ปลอดภัยถาวร (Permanent Safety Zone) ที่ผู้ชมสามารถอพยพออกจากอัฒจันทร์ผ่านโซน 3 มาอยู่ที่นี้ได้จนกว่าจะจัดการเหตุฉุกเฉินได้สำเร็จ ควรจะรองรับคนในสเตเดียมได้ทั้งหมด โดยคิดเนื้อที่จากประมาณ 4-6 คน ต่อตารางเมตร

ในมุมมองเรื่องการสัญจรในแต่ละวัน โซน 4 เป็นเหมือนพื้นที่แบ่งคั่นที่ผู้ชมเดินรอบๆ สเตเดียมจากประตูหนึ่งไปอีกประตูหนึ่งได้หากผู้ชมไปผิดประตูในตอนแรก ร้านค้าปลีก จุดนัดพบ และกระดานข้อมูลข่าวสาร จะอยู่ในโซนนี้

เป็นพื้นที่ภูมิสถาปัตยกรรมคั่นกลางระหว่างกิจกรรมภายในและโลกภายนอก จะสามารถยกระดับกิจกรรมภายในสเตเดียมได้ ไม่ว่าจะเป็นกีฬา ดนตรี หรือสิ่งบันเทิงอื่นๆ หากสเตเดียมสามารถหลบเลี่ยงสิ่งรบกวนภายนอกได้

โซน 3 ภายในปริมาตรของสเตเดียมจะมีแนวควบคุมการเข้า-ออก เพื่อไม่ให้บุคคลที่ไม่มีบัตรสามารถผ่านเข้าไปได้ พื้นที่ระหว่างแนวควบคุมกับอาคารสเตเดียม โซน 3 มีจุดประสงค์ 2 อย่าง ได้แก่

ในมุมมองเรื่องความปลอดภัย เป็นพื้นที่ปลอดภัยชั่วคราว (Temporary Safety) ที่ผู้ชมสามารถอพยพจากอัฒจันทร์มาอยู่บริเวณนี้ และอพยพต่อไปสู่โซน 4 ซึ่งเป็นพื้นที่ปลอดภัยถาวรต่อไป โซน 3 เป็นพื้นที่รองรับคนที่จะอพยพจากโซน 2 ไปโซน 4 โดยคำนวณจากขนาดประมาณ 4-6 คนต่อตารางเมตร

ในมุมมองเรื่องการสัญจรในแต่ละวัน โซน 3 เป็นพื้นที่หลักที่คนในสเตเดียม ได้แก่ ผู้ชมที่ผ่านการตรวจตัวเข้ามาแล้วสามารถสัญจรไปรอบๆได้

โซน 2 ประกอบไปด้วย ส่วนอัฒจันทร์ เส้นทางสัญจร และพื้นที่ส่วนกลาง (ร้านอาหาร บาร์ เป็นต้น) เป็นโซนที่จะต้องอพยพออกหากเกิดเหตุฉุกเฉิน โซน 2 ตั้งอยู่ระหว่างโซน 1 และโซน 3 โดยระหว่างโซน 2 กับโซน 3 จะมีแนวเขตควบคุมที่สอง ซึ่งจะทำให้การตรวจตัวและอาจมีการตรวจครั้งสุดท้ายในโซน 2 ก่อนเข้าสู่ที่นั่ง ทั้งนี้ระหว่างโซน 2 กับโซน 1 มักจะมีสิ่งกีดขวาง เช่น รั้วหรือคูรอบๆสนามแข่งขัน แต่ต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อการอพยพของผู้ชม

โซน 1 เป็นพื้นที่สนามแข่งขันหรือพื้นที่กิจกรรมอันเป็นศูนย์กลางของสเตเดียม โซน 1 สามารถใช้เป็นพื้นที่ปลอดภัยชั่วคราว ควบคู่ไปกับโซน 3 มีเส้นทางอพยพจากที่นั่งไปสู่สนามแข่งขันวัสดุปูพื้นในสนามจะถูกปูด้วยวัสดุสังเคราะห์ที่ไม่ติดไฟเพื่อป้องกันเหตุอัคคีภัย

#### การเข้าถึงระหว่างโซน 3 และโซน 4

จะถูกล้อมรอบด้วยผนังหรือกำแพงซึ่งมีระยะห่างออกมาจากสเตเดียมเป็นแนวแบ่งระหว่างโซน 3 และโซน 4 ห่างออกมาจากสเตเดียม 20 เมตร มีความแข็งแรงพอจะรับแรงดันจากฝูงชน และมีความสูงพอที่จะกันคนปีนข้าม มีหลายประตูดังต่อไปนี้

- ทางเข้า-ออกหลักสำหรับสาธารณะ (Public Entrance) นำผู้ชมไปสู่อัฒจันทร์
- ทางเข้า-ออกเฉพาะ (Private Entrance) สำหรับผู้เล่น บริษัทที่ได้สิทธิ์หรือสัมปทานร้านค้า และผู้ถือบัตร VIP เป็นประตูแยกกับประตูหลัก
- ทางเข้า-ออกฉุกเฉินสำหรับรถพยาบาล
- ทางออกอพยพ (Flood Exit)

### 7.1.5 จำนวนประตู

โดยจะใช้รั้วกันหมุน (Turnstile) เพราะมีความเป็นระเบียบและควบคุมความปลอดภัยของผู้ชมได้มากกว่าประตู และสามารถลำเลียงผู้ชมให้ผ่านเข้าประตูได้ 500-700 คนต่อชั่วโมง

### 7.1.6 ตำแหน่งของประตู

ค่านิ่งถึง 2 บัญชี ได้แก่

1. หลีกเลียงความแออัดของประตู มีที่ว่างโดยรอบเพียงพอ
2. แบ่งประตูทางเข้าแฟนบอลทีมเหย้า ทีมเยือน อย่างชัดเจน

### 7.1.7 ทางเข้า-ออกเฉพาะ (Private Entrances)

เป็นประตูสำหรับนักกีฬา ผู้ชม VIP ผู้อำนวยการสแตเดียม (Director) ผู้สนับสนุน (Sponsors) และสื่อมวลชน จะอยู่ใกล้กับที่จอดรถ VIP มีทางเชื่อมเข้าสู่สแตเดียมแยกจากทางเข้า-ออก (Public Entrance) อย่างชัดเจน

มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และเส้นทางควบคุมนำไปสู่ที่นั่ง VIP การออกแบบจะดูดีที่สุดในสแตเดียม ลักษณะคล้ายการตกแต่งโรงแรม

### 7.1.8 ทางเข้าฉุกเฉิน (Emergency Service Access)

จัดให้มีทางเข้าฉุกเฉินอยู่ที่แนวควบคุมระหว่างโซน 4 และโซน 3 ทางเข้านี้จะต้องมีพนักงานรักษาความปลอดภัย และเปิดในสถานการณ์ฉุกเฉินเท่านั้น เส้นทางนี้จะต้องติดต่อโดยตรงระหว่างภายในสแตเดียม (โซน 1) กับถนนภายนอก (โซน 4) เพื่อให้รถพยาบาล รถดับเพลิงและรถบริการในยามฉุกเฉินอื่นๆ สามารถเข้า-ออกได้สะดวกและรวดเร็ว

### 7.1.9 ทางออกอพยพ

จะตั้งอยู่ในแนวควบคุมในระยะห่างเท่าๆกัน เพื่อให้ผู้ชมสามารถอพยพออกได้เร็วที่สุด

### 7.1.10 สนามแข่งขัน

สนามแข่งขันและพื้นที่สนับสนุนจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ (เช่น อุปกรณ์ทำเครื่องหมายในสนาม) ที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายกับผู้เล่นและบุคคลอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าว โดยเลือกใช้สนามหญ้าจริง โดยใช้วิธีการปลูกแบบเพาะเมล็ด ซึ่งช่วยให้ประหยัดเวลา และใช้ค่าใช้จ่ายได้อย่างประหยัดและคุ้มค่า การปลูกวิธีนี้จะใช้เวลาอย่างน้อย 12 สัปดาห์

### 7.1.11 วัสดุปูพื้นสนามฟุตบอล

สนามกีฬาจะต้องเป็นสนามหญ้าจริงหรือสนามหญ้าเทียมและอยู่ในสภาพที่ดีที่สุดเมื่อทำการใช้งาน พื้นผิวสนามแข่งขันจะต้องเรียบและได้ระดับเพื่อให้หนักกีฬาเคลื่อนไหวอย่างมั่นใจ ไม่เป็นเหตุให้นักกีฬาได้รับบาดเจ็บ หญ้าควรจะมีสม่ำเสมอ ยึดรากมั่นคงแข็งแรง และไม่มีส่วนน้ำขัง (ไตรวัฒน์ วิรอยศิริ. 2558)

## 7.2 ระบบสุขาภิบาล

### 7.2.1 การรดน้ำ

นอกจากจะเป็นการบำรุงสภาพของพื้นผิวสนามแล้ว ยังเป็นการเป็นหนึ่งในเตรียมการแข่งขันโดยการรดน้ำเล็กน้อยก่อนการแข่งขัน โดยการรดน้ำจะใช้ระบบรดน้ำแบบสปริงเกลอร์ โดยไม่เลือกใช้การรดน้ำแบบปืนยิงฉีดจากภายนอกสนาม เนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อนักข่าวช่างสนาม สื่อและอุปกรณ์ ผู้ชม และบริเวณมานั่งสำรองได้

การจัดการรดน้ำสนามหญ้าจะคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้

- ความปลอดภัยกับผู้เล่นและเจ้าหน้าที่
- ระยะระหว่างแต่ละหัวสปริงเกลอร์และระยะครอบคลุมของหัวสปริงเกลอร์
- ความสามารถในการทำงานได้แม้ตอนติดตั้งกระดานโฆษณาแล้ว
- ตำแหน่งและจำนวนของหัวสปริงเกลอร์ และความเร็วของการหมุนรอบเพื่อให้รดน้ำสนามหลักได้ภายใน 5 นาที โดยการรดน้ำจะต้องไม่ทำความเสียหายให้กับสิ่งปลูกสร้าง
- มีส่วนปิดหัวสปริงเกลอร์ลักษณะเป็นฝาหญ้าปิดอยู่เหนือสปริงเกลอร์เพื่อความปลอดภัย
- มีระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับการให้น้ำตอนกลางวัน
- มีระบบตัดน้ำดับปล้น
- ดำเนินการโดยอาศัยการพยากรณ์อากาศร่วมด้วย
- มีถังเก็บน้ำและสำรองการใช้งาน

### 7.2.2 ระบบระบายน้ำ

จะต้องมีระบบระบายน้ำทั้งบนพื้นผิวและใต้ดิน เพื่อให้ในเวลาแข่งขันสามารถดำเนินการแข่งขันต่อไปได้และระบายน้ำออกได้อย่างรวดเร็วในเวลาที่ยืดกักน้ำ เนื่องจากหากสนามมีการระบายน้ำไม่ดี อาจทำให้การแข่งขันต้องหยุดหรือเลื่อนออกไปซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการแข่งขัน และความพึงพอใจของผู้ชม และอาจทำให้สเตเดียมสูญเสียรายได้

เนื่องจากสนามฟุตบอลในโครงการมีพื้นที่มากและยาว การระบายน้ำด้วยการใช้ความลาด

เอียงอาจทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างความสูง รวมถึงความลาดเอียงที่ส่งผลกระทบต่อการเล่นของลูก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

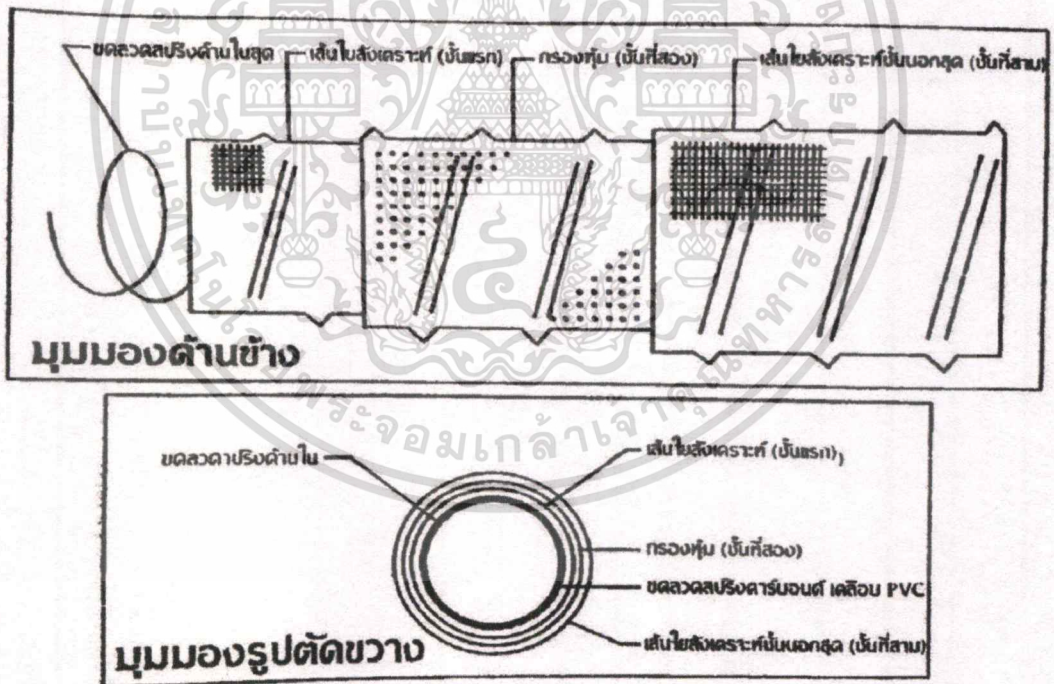
ฟุตบอล จึงเลือกใช้ระบบเดินท่อใต้สนาม โดยใช้ระบบท่อซีเมนน้ำแบบยืดหยุ่นได้ (Flexible Permeable Hose) เป็นท่อสปริงอ่อนนุ่มด้วยเส้นใย PVC นุ่มโดยรอบ สามารถปรับโค้งงอได้

ข้อดีของระบบท่อซีเมนน้ำแบบยืดหยุ่นได้

- สามารถทนแรงกดจากพื้นด้านบน
- ป้องกันการกัดกร่อนด้วยการเคลือบ PVC
- ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง
- เพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำ

การติดตั้งท่อฝังในดินใช้ความลาดเอียง 1 : 200 เป็นค่าที่เหมาะสมที่สุด โดย

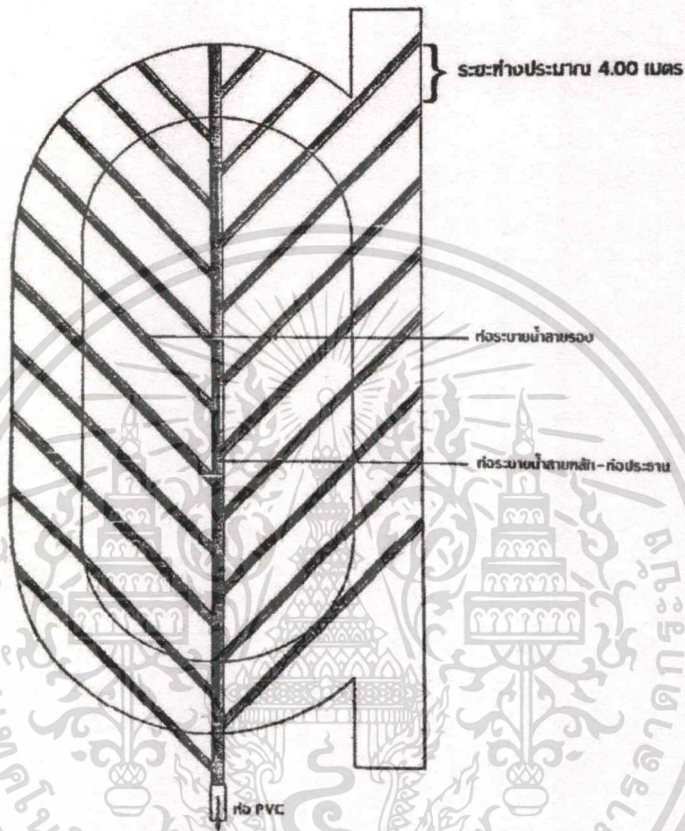
- ท่อขนาด 2" (50 มม.) ระบายน้ำได้ 0.534 ลิตร/วินาที
- ท่อขนาด 3" (80 มม.) ระบายน้ำได้ 1.870 ลิตร/วินาที
- ท่อขนาด 4" (100 มม.) ระบายน้ำได้ 3.990 ลิตร/วินาที
- ท่อขนาด 6" (150 มม.) ระบายน้ำได้ 9.995 ลิตร/วินาที



รูปที่ 7.4 แสดงภาพโครงสร้างทั่วไปของท่อ Flexible Permeable Hose

### 7.2.3 การวางแนวท่อในสนามฟุตบอล

ใช้การวางท่อแบบก้างปลา เป็นการวางท่อแบบอาศัยการวางท่อประธานแบ่งครึ่งสนามตามแนวยาวและท่อย่อยวางเฉียงเป็นแนวสลับกันทั้งสองด้านของท่อประธาน ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของสนามแล้วต่อเข้าสู่ท่อระบายน้ำหลักของโครงการ



รูปที่ 7.5 แสดงภาพการวางแนวท่อประธานและท่อย่อยแบบก้างปลา

### 7.2.4 ระบบการจ่ายน้ำ

ระบบน้ำประปาที่จะนำมาพิจารณาเพื่อนำมาใช้กับอาคาร ได้แก่ 2 ระบบคือ

1. ระบบจ่ายน้ำขึ้น (Up-feed Distribution System) หมายถึง ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้นจากชั้นล่างของอาคารไปยังชั้นต่างๆ ความดันภายในเส้นท่อ ไม่ควรน้อยกว่า 2 บาร์ ซึ่งโดยปกติความดันภายในท่อสามารถจ่ายให้บ้านพักอาศัย 2 ชั้นทั่วไปได้ แต่ถ้าความสูงอาคารมากกว่านี้จะต้องเพิ่มความดันภายในท่อ โดยการติดตั้งเครื่องสูบน้ำหรือถังอัดความดัน และในระบบนี้ไม่ควรใช้กับอาคารที่มีความสูงเกิน 10 ชั้น

2. ระบบจ่ายลง (Down-feed Distribution System) หมายถึง ระบบการจ่ายน้ำภายในอาคาร ซึ่งทำการจ่ายน้ำให้แก่เครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ โดยเริ่มจากชั้นบนสุด ลงมาถึงชั้นล่าง ประกอบด้วยถังเก็บน้ำ ตั้งอยู่บนหลังคา (Roof Tank) ระบบนี้เหมาะกับอาคารตั้งแต่ ขนาดย่อมไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จนถึงขนาดใหญ่ ซึ่งมีความสูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไปโดยการจ่ายน้ำขึ้นไปนั้นจะต้องใช้ เครื่องสูบน้ำสูบขึ้นไปเก็บไว้ยังถังสูง โดยปกติเครื่องสูบน้ำจะทำงานโดยใช้ สวิทช์ลุ่มลอย (Float Switch) เมื่อระดับน้ำภายในถังลดลงถึงระดับที่ตั้งเอาไว้ สวิทช์นี้ก็จะควบคุมให้เครื่องสูบน้ำทำงาน จนกระทั่งระดับน้ำภายในถังถึงระดับที่ต้องการจะหยุด โดยปกติระบบการจ่ายน้ำมักจะใช้เครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง โดยเป็นเครื่องสำรอง 1 เครื่อง และมักจะให้มีการสลับการใช้งาน เพื่อให้ยืดอายุการใช้งาน ส่วนถังเก็บน้ำสูง อีกส่วนหนึ่ง จะเก็บสำรองไว้เพื่อการดับเพลิง ซึ่งควรมีไม่น้อยกว่า 15 ลูกบาศก์เมตร

### 7.2.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ขบวนการที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การบำบัดขั้นแรก (Primary Treatment) เพื่อเอามวลสารที่กำจัดได้โดยง่ายออกโดยวิธีทางฟิสิกส์ เช่น ตะแกรง กรองผงดักไขมัน บ่อดักทราย

2. การบำบัดขั้นที่สอง (Secondary Treatment) เป็นขบวนการการบำบัดน้ำเพื่อลดมลสารที่เหลือออก ส่วนใหญ่จะเป็นวิธีทางชีววิทยา เช่น septic tank , activates sludge , rotating biologica , contactor แล้วจึงฆ่าเชื้อโรค และทิ้งลงทางระบายน้ำสาธารณะ

3. บ่อดักไขมัน น้ำเสียจากห้องครัว โรงอาหาร ภัตตาคาร โรงพยาบาล และโรงแรม มักจะมีไขมันปนออกมาสูง หากไม่กำจัดออกจะเกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อส่งน้ำเสีย และเกาะตามผนังบ่อต่างๆ รวมทั้งจะมีปัญหาต่อระบบบำบัดน้ำเสียอีกด้วย เนื่องจากไขมันสามารถลอยขึ้นมาเหนือน้ำได้ง่าย จึงสามารถแยกออกจากน้ำโดยให้มีระยะเวลาที่กักเก็บนานพอสมควร บ่อดักไขมันควรก่อสร้างให้ใกล้จุดทิ้งน้ำเสีย เพราะไขมันสามารถแยกตัวออกได้ที่อุณหภูมิสูง และไม่เกิดปัญหาท่ออุดตัน

### 7.3 ระบบไฟส่องสว่างของสนาม

มีเพื่อใช้ส่องสว่างการแข่งขันสำหรับการถ่ายทอดภาพผ่านระบบดิจิทัล โดยไม่ก่อให้เกิดแสงแยงตาบกรบกวนต่อผู้เล่น กรรมการ และเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้เป็นการเพิ่มแสงไปที่ผู้ชมและพื้นที่โดยรอบเพื่อให้เหมาะสมกับการถ่ายทอดและถ่ายภาพ การจัดไฟแสงสว่างส่องสนามประกอบไปด้วย ระบบไฟแบบถาวรและไฟแบบชั่วคราว ซึ่งใช้ประกอบกันได้

สิ่งที่ต้องคำนึงในการจัดไฟแสงสว่างส่องสนาม

- สิ่งแวดล้อม
- ผู้เล่นและเจ้าหน้าที่
- ผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สื่อมวลชน
- ผู้สนับสนุน

### 7.3.1 ระดับการแข่งขัน

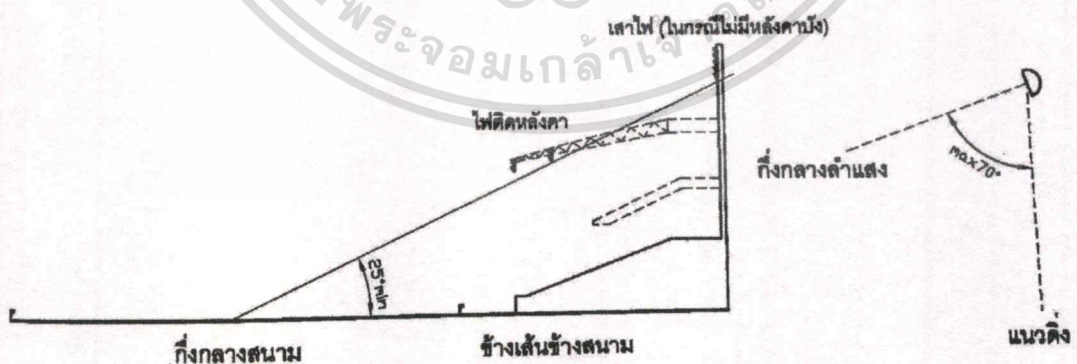
การจัดไฟแสงสว่างส่องสนามแบ่งได้เป็น 5 ระดับ คือ มีการถ่ายทอดสดโทรทัศน์ 2 ระดับและ ไม่มีการถ่ายทอดโทรทัศน์ 3 ระดับ ได้แก่

- Class V ระดับนานาชาติ มีการถ่ายทอดโทรทัศน์ จะต้องไม่มีเงาเข้ม
- Class IV ระดับชาติ มีการถ่ายทอดโทรทัศน์ จะต้องไม่มีเงาเข้ม
- Class III ระดับชาติ ไม่มีการถ่ายทอดโทรทัศน์ มีเสาไฟส่องสนามอย่างน้อย 8 เสา
- Class II ลีกและสโมสร ไม่มีการถ่ายทอดโทรทัศน์ มีเสาไฟส่องสนามอย่างน้อย 6 เสา
- Class III ซ้อม/นันทนาการ ไม่มีการถ่ายทอดโทรทัศน์ มีเสาไฟส่องสนามอย่างน้อย 4 เสา

ซึ่งโครงการนี้จัดอยู่ในระดับ Class IV และ V เพราะมีการถ่ายทอดโทรทัศน์และมีการจัดการแข่งขันในระดับนานาชาติ (AFC Champion League)

### 7.3.4 การจัดระบบไฟแสงสว่างส่องสนาม Class IV และ Class V

ซึ่งความสูงของการติดตั้งโคม Class IV และ Class V จะจัดเป็นแนวดวงโคมอยู่ด้านข้างสนาม ความสูงของดวงโคม (ดวงที่ต่ำที่สุด) จะมีความสูงอย่างน้อย 25 องศา แต่ต้องไม่เกิน 45 องศา จากแนวกลางสนามด้านยาว มุมเอียงของแต่ละดวงโคม จะต้องไม่เกิน 70 องศา จากแนวตั้งไปยังแนวกึ่งกลางของลำแสง



รูปที่ 7.6 แสดงความสูงของการติดตั้งไฟด้านข้างสนาม

### 7.3.5 ผู้เล่นและมุมถ่ายทอด

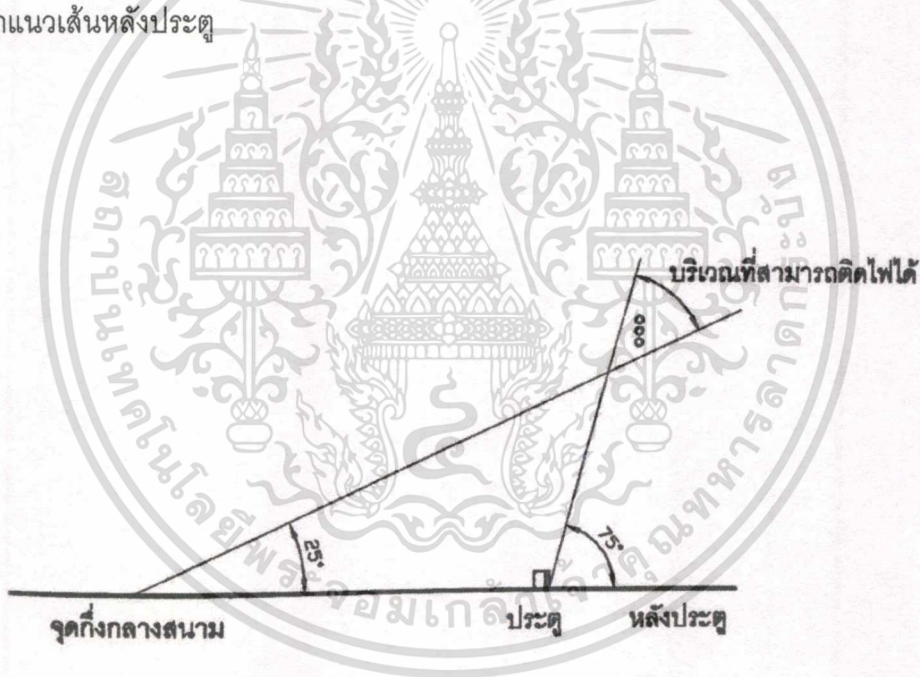
พื้นที่ที่ถูกกำหนดว่าเป็นพื้นที่ไม่ติดไฟ (No Floodlight Zone) สำหรับทั้ง 5 ระดับการจัดไฟส่องสว่าง พื้นที่ 2 ส่วนนี้ ได้แก่

#### 1. มุมสนามบริเวณแนวเส้นหลังประตู

เพื่อให้ผู้รักษาประตูและผู้เล่นที่เตะมุมอยู่ในสภาวะทางการมองเห็นที่ดีจะต้องไม่ติดไฟในระยะมุม 10 องศา จากทั้ง 2 ด้านของเส้นหลังประตู โดยนับจุดกึ่งกลางเส้นหลังประตูเป็นจุดศูนย์กลาง

#### 2. บริเวณหลังประตู

เพื่อให้ผู้เล่นฝ่ายที่กำลังบุกเข้าหาประตูอยู่ในสภาวะการมองเห็นที่ดี และเพื่อไม่ให้รบกวนการถ่ายทอดจากฝั่งตรงข้ามของสนามพื้นที่ด้านหลังจึงเป็นพื้นที่ไม่ติดไฟ (No Floodlight Zone) แต่หากติดไฟส่องสว่างจะต้องไม่อยู่ในมุมที่น้อยกว่า 25 องศา จากกึ่งกลางสนาม และไม่เกิน 75 องศาจากแนวเส้นหลังประตู



รูปที่ 7.7 แสดงภาพบริเวณด้านหลังประตูที่สามารถติดไฟได้

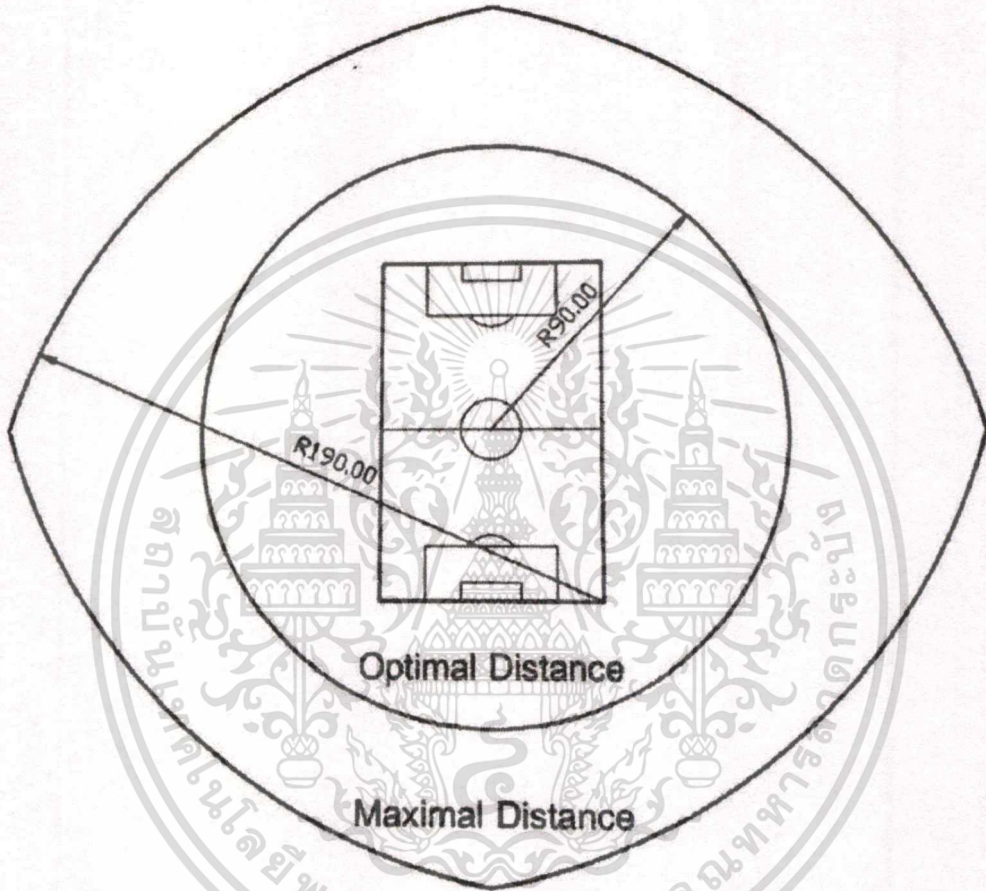
### 7.3.6 การควบคุมเงาเข้ม

ใช้การจัดไฟส่องสว่างแบบ Multi Zone Aiming หรือการส่องไฟซ้ำที่จากไฟหลายๆดวงที่มีตำแหน่งใกล้เคียงกัน ซึ่งสามารถลดการเกิดเงาเข้มได้

ทั้งนี้ตามมาตรฐานของ AFC สนามต้องมีความสว่างอย่างน้อย 1,200 lx สเตเดียมจะต้องมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อให้แข่งต่อในกรณีที่ไฟดับ โดยสว่างอย่างน้อยสองในสามของความสว่างที่กำหนดไว้ที่สเตเดียม (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, 2558)

## 7.4 อัฒจันทร์

ในการออกแบบอัฒจันทร์ ระยะที่ผู้ชมจะสามารถมองเห็นได้ดีที่สุด คือไม่เกิน 90 เมตร จากกึ่งกลางสนาม ส่วนระยะที่ไกลที่สุดคือ 190 เมตร จากมุมสนามด้านที่ไกลที่สุด

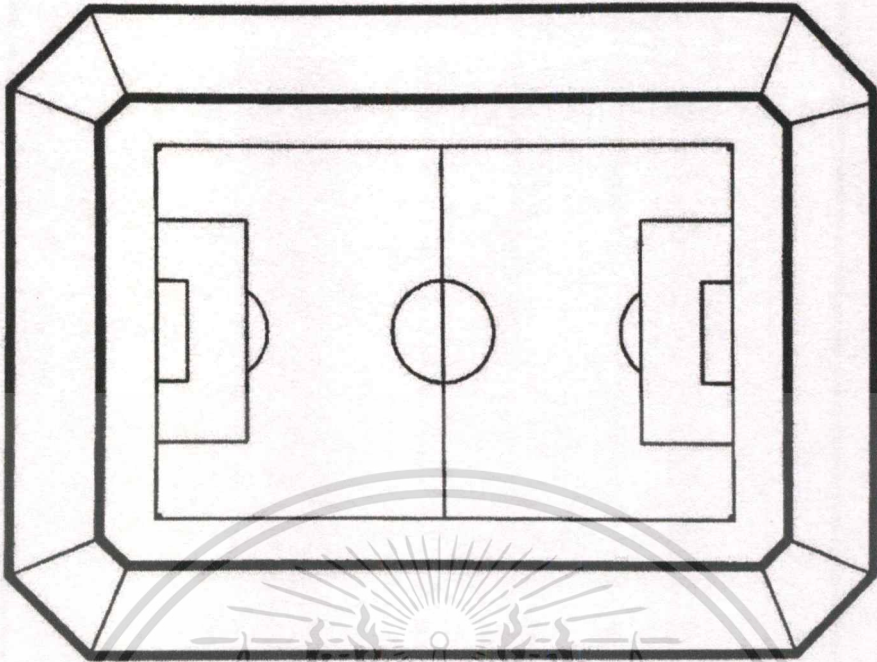


รูปที่ 7.8 แสดงระยะมองเห็นของผู้ชมบนอัฒจันทร์

### 7.4.1 รูปแบบอัฒจันทร์

จากการศึกษาข้อมูลอ้างอิงจากหลักการออกแบบสเตเดียม โครงการนี้เลือกใช้รูปแบบอัฒจันทร์แบบเชื่อมกันทุกด้าน เนื่องจากเป็นการใช้พื้นที่ได้อย่างคุ้มค่า ผู้ชมได้อยู่ใกล้สนามสามารถออกแบบพื้นที่ได้อัฒจันทร์ได้ง่าย ซึ่งฟุตบอลสเตเดียมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่ก็เลือกใช้เป็นรูปแบบนี้ ตัวอย่างเช่น Old Trafford ของสโมสร Manchester United (ประเทศอังกฤษ) Allianz Arena ของสโมสร FC Bayern Munich (ประเทศเยอรมัน) นิวไอโมบายสเตเดียมของสโมสรบุรีรัมย์ ยูไนเต็ด (จ.บุรีรัมย์) (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.9 แสดงรูปแบบอิมพัน์ตรงแบบเชื่อมกันทุกด้าน

## 7.5 ระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้ากำลัง เป็นระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า โดยทั่วไปกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารเป็นกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาดแรงเคลื่อน 24 กิโลวัตต์ 3 เฟส 50 รอบต่อวินาที โดยมีความต่างศักย์ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลต์ ผ่านเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,500 กิโลวัตต์ จำนวนสองลูกที่ต่อขนานกันเพื่อแปลงเป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 220 โวลต์เพื่อใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าในประเทศไทย

หม้อแปลงไฟฟ้า มี 2 ระบบ แบ่งตามลักษณะการระบายความร้อน คือ

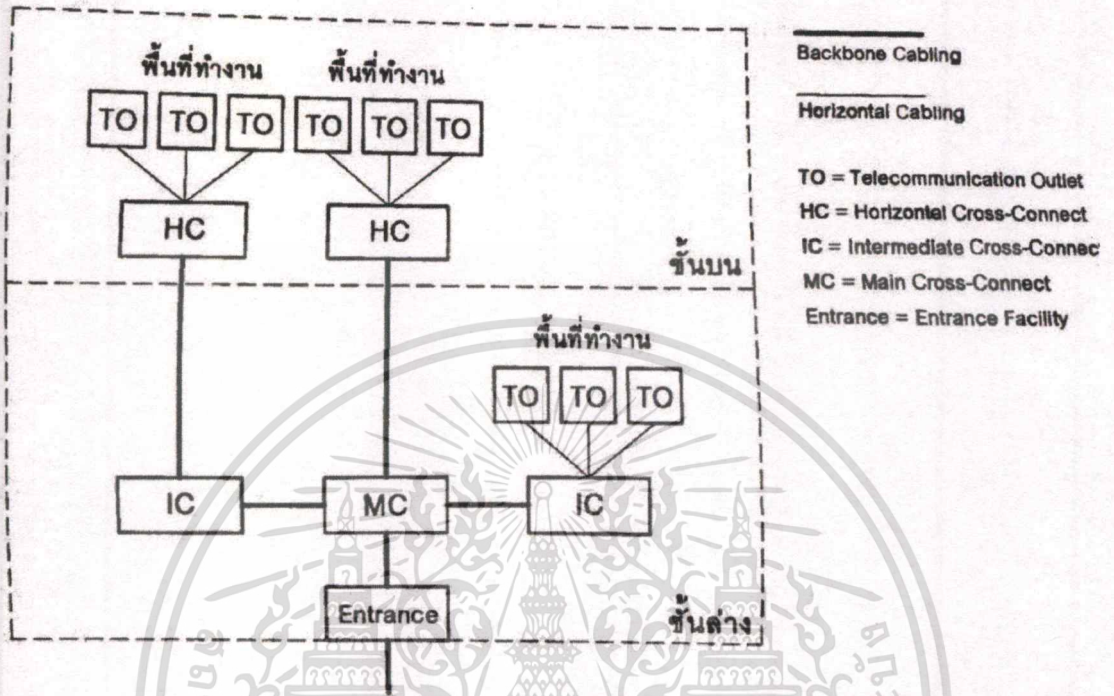
- ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
- ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำมัน

โดยในโครงการเลือกใช้ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำมัน เพราะมีเนื้อที่บนพื้นที่ราบเพียงพอที่จะจัดวางหม้อแปลงไฟฟ้าได้ การบริการทำได้สะดวก

### 7.5.1 ระบบไฟฟ้าสำรอง

FIFA แนะนำว่า ระบบไฟฟ้าสำรอง อาจประกอบไปด้วย Generator และ UPS (Uninterruptible Power Supply System) ในการแข่งขันฟุตบอลโลก หากไฟฟ้าดับ จะต้อง

ไฟฟ้าสำรองใช้ได้อย่างน้อย 3 ชั่วโมง อุปกรณ์บางประเภทจะต้องทำงานได้ต่อเนื่องทันที และ  
 อุปกรณ์บางประเภทจะต้องทำงานได้ภายในเวลาที่ FIFA กำหนดไว้ (ไตรวัฒน์ วิรอยศิริ, 2558)



รูปที่ 7.10 แสดงตัวอย่างการจัดแผนผังระบบสื่อสาร

## 7.6 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

มีด้วยกัน 3 แบบคือ

1. แบบแฟรงคลิน (Franklin)
2. แบบฟาราเดย์ (Faraday)
3. แบบเรดิโอแอคทีฟ (Radioactive)

แต่แบบที่ 1 และ 3 ไม่สามารถป้องกันฟ้าผ่าเข้าสู่บริเวณด้านข้างอาคารได้ จึงนิยมใช้แบบฟาราเดย์ที่สุด

### 7.6.1 ส่วนประกอบของระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์

ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญคือ

1. สายอากาศล่อฟ้า (Air Terminal) เป็นเสาโลหะที่มีปลายแหลมเพื่อให้มีความเครียดไฟฟ้าสูงกว่าจุดอื่น เพื่อให้ฟ้าผ่าลงที่สายอากาศนี้ ตำแหน่งที่ติดตั้งขึ้นอยู่กับรูปทรงอาคารเป็นสำคัญ

2. สายนำลงดิน (Down Conductor) เป็นสายตัวนำไฟฟ้าซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับสายอากาศล่อฟ้า เมื่อฟ้าผ่าลงบนสายอากาศล่อฟ้าแล้วจะไหลลงสู่พื้นดินผ่านสายตัวนำลงดินกระจายออกไปในดินอย่างรวดเร็วผ่านทางรากสายดิน ในบางครั้งอาคารหลังเดียวกันอาจจำเป็นต้องมีสายลงดินหลายจุด และต้องเชื่อมต่อกันทุกๆ ความสูง 150 ฟุต เพื่อป้องกันการผ่าลงด้านข้าง

3. รากสายดิน (Ground Rod) เป็นโลหะฝังในดิน เช่นแท่งเหล็กสังกะสีหรือเหล็กหุ้มทองแดง เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าออกไปอย่างรวดเร็ว รากสายดินปกติแล้วควรอยู่ห่างอาคารออกไปอย่างน้อย 0.60 เมตร และมีความลึกอย่างน้อย 0.30 นับจากหัวบนของ Ground Rod

ขนาดของอาคารเป็นเมตร		จำนวน สายนำลงดิน	ลักษณะการจัดวางสายนำลงดิน	
ความยาว	ความกว้าง		หลังคาทรงแบน	หลังคาทรงราบ
ถึง 20	ถึง 12	2		
ถึง 20	12 - 20	4		
20 - 40	ถึง 12	3		
40 - 60	ถึง 12	4		
20 - 40	12 - 20	6		
40 - 60	12 - 20	8		
20 - 40	20 - 40	8		
40 - 60	20 - 40	10		
60 - 80	20 - 40	12		
60 - 80	40 - 60	15		

รูปที่ 7.11 แสดงภาพการจัดวางสายอากาศและสายดินตามขนาดอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.7 ระบบสื่อสาร

FIFA แนะนำว่า ระบบสื่อสารอาจจะประกอบไปด้วยพื้นที่ดังต่อไปนี้

- ห้องเชื่อมต่อระบบสื่อสารหรือบริเวณต่อเข้าอาคาร
- ห้องระบบสื่อสารหลัก (Main Communication Room)
- ห้องเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ห้องระบบสื่อสาร (Communications Distribution Rooms)

ระบบสื่อสารเป็นระบบเป็นระบบที่รวมถึง ระบบโทรศัพท์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบควบคุมอาคารทั้งหมด การจัดระบบสื่อสารมีหลายรูปแบบ โดยเลือกใช้ระบบสื่อสารแบบโครงสร้างลำดับชั้น (Hieratical Network) เนื่องจากเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่

ระบบสื่อสารแบบโครงสร้างลำดับชั้น ประกอบไปด้วยพื้นที่ดังต่อไปนี้

- การเชื่อมต่อระบบเข้าอาคาร
- ห้องระบบสื่อสารหลัก (Main/Intermediate Cross-Connect หรือ Tele-communication Room)
- ระบบสายสัญญาณหลัก (Backbone Distribution)
- จุดเชื่อมต่อระบบสายสัญญาณสื่อสาร (Horizontal Cross-Connect)
- ระบบสายสัญญาณแนวราบ (Horizontal Distribution)
- พื้นที่ทำงาน (Work Area)

การจัดพื้นที่ห้องระบบสื่อสาร ควรจะจัดให้เป็นระบบโดยวางตำแหน่งห้อง Main/Intermediate Cross-Connect อยู่ชั้นล่าง กระจายชั้นสู่ Horizontal Cross-Connect ที่อยู่ในชั้นต่างๆ ในแนวตั้งซึ่งควรอยู่ตรงแนวกัน และกระจายสู่ Tele-communication Outlet ในพื้นที่ทำงาน ระยะของสายสัญญาณนั้น จะขึ้นอยู่กับประเภทและชนิดของสาย แต่โดยทั่วไปแล้วสายสัญญาณแนวราบ (Horizontal Cabling) เชื่อมต่อกับ Tele-communication Outlet ได้ในระยะไม่เกิน 90 เมตร

สายสัญญาณหลัก (Backbone Cabling) ใช้เชื่อมต่อระหว่าง Horizontal Cross-Connect กับ Intermediate Cross-Connect ได้ในระยะไม่เกิน 300 เมตร ส่วนการเชื่อมต่อระหว่างส่วนอื่นๆ จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของสาย

นอกจากนี้ในสเตเดียมหรืออาคารขนาดใหญ่ยังอาจจะมีความต้องการห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ ห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ควรจะอยู่ติดหรือรวมกับห้องระบบสื่อสารหลัก (Main Cross-Connect) ติดตั้งระบบปรับอากาศที่ทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง

### 7.7.1 ระบบโทรศัพท์

FIFA แนะนำว่า สเตเดียมจะต้องมีแผงสวิตช์โทรศัพท์ศูนย์กลาง (Central Telephone Switchboard) ซึ่งมีระบบบันทึกการสนทนาสายเข้า และมีโทรศัพท์ตามจุดต่างๆภายในสเตเดียมดังต่อไปนี้

- ห้องแต่งตัวผู้เล่นหรือพื้นที่ของทีม (Dressing Room for teams)
- ห้องแต่งตัวกรรมการ (Dressing Room for Referees)
- สำนักงานของ FIFA (FIFA Offices)
- ห้องตรวจสอบสารกระตุ้น (Doping Control)
- ห้องปฐมพยาบาลผู้เล่น (Players' Medical Room)
- ห้องควบคุมการแข่งขันของสเตเดียม (Stadium Operations Room)
- ห้องควบคุมของเจ้าหน้าที่สนาม (Stewards' Control Room)
- ห้องของผู้ประกาศ (Public Address Announcer's Room)
- ห้องควบคุมจอสนาม (Scoreboard Control Room)
- ห้องปฐมพยาบาลผู้ชม (Spectators' Medical Centre)
- พื้นที่ VIP (VIP Areas)
- สำนักงานส่วนบริหารจัดการสเตเดียม (Administrative Offices)
- สำนักงานขายตั๋ว (Ticket Sales Offices)
- พื้นที่ควบคุมการแข่งขันบริเวณระหว่างม้านั่งสำรองทั้ง 2 ทีม (Match Control Area Between the Substitutes' Benches)
- พื้นที่สำนักงานของสื่อมวลชน (Media Working Areas)

ทุกจุดจะต้องสามารถต่อเข้าหากันและกัน และมีจำนวนสายเพียงพอกับการใช้งาน นอกจากนี้สเตเดียมควรจะมีโทรศัพท์สาธารณะที่มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้ สเตเดียมอีกด้วย (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, 2558)

### 7.8 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

#### 7.8.1 อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้

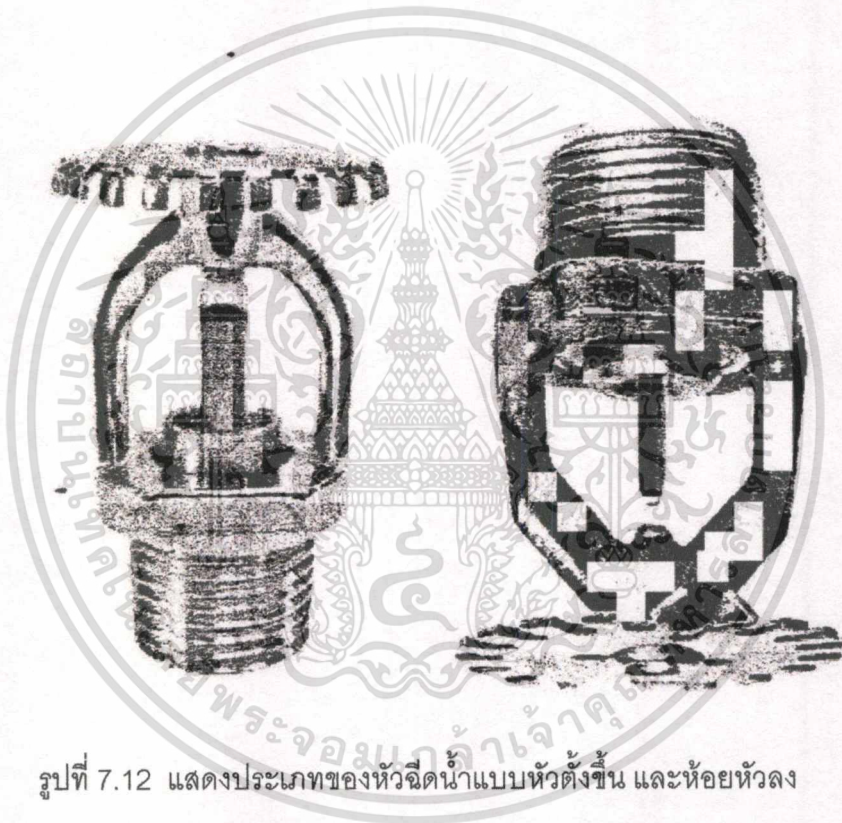
มีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ เช่น เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ซึ่งระบบเหล่านี้สามารถควบคุมให้ทำงานแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือทำงานร่วมกับระบบอื่นๆ ได้ทันที เช่น ระบบป้องกันควัน

#### 7.8.2 ระบบดับเพลิง ในอาคารมีหลายรูปแบบโดยแบ่งออกเป็น 5 ระบบ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง ประกอบด้วยตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และท่อ ยืน (Standing Pipe) น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงอาจจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำบนหลังคาจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้นล่าง หรือจากหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับตำรวจดับเพลิงที่ชั้นล่าง ซึ่งอาจต่อมาจากแหล่ง น้ำภายนอก เช่น รถดับเพลิง และใช้ท่อยืนระบบท่อเปียก

2. ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง ตัวระบบประกอบไปด้วยท่อที่เดินในระดับเพดานของอาคาร โดยเว้นระยะห่างของหัวจ่ายน้ำให้พอเหมาะ เพื่อให้ น้ำที่ฉีดกระจายเป็นฝอยครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วทุกจุดของอาคารที่ป้องกัน หัวจ่ายที่ติดตั้งที่เพดานมี 2 แบบ คือ แบบหัวตั้งขึ้น และห้อยหัวลง ทั้ง 2 แบบต่างกันตรงส่วนที่เป็น Deflector เท่านั้น ส่วนผลการกระจายน้ำเหมือนกัน



รูปที่ 7.12 แสดงประเภทของหัวฉีดน้ำแบบหัวตั้งขึ้น และห้อยหัวลง

3. ระบบดับเพลิงแบบมือถือ จะนิยมติดตั้งไว้ในอาคาร แม้ว่าจะมีการติดตั้งระบบดับเพลิงแล้ว ทั้งนี้เพื่อสามารถต่อสู้กับเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นในระยะแรกและสามารถหยิบขึ้นมาใช้ได้สะดวก และทันทั่วทั้งที่ จะมีการจำแนกเป็นหลายแบบต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภทของเพลิงที่เกิดจากสารติดไฟหรือเหตุเพลิงไหม้ต่างกรณีกัน

4. ระบบก๊าซ Halon ย่อมาจาก Halogenated Hydrocarbon เป็นสารประกอบที่เกิดจากการที่อะตอมของไฮโดรเจนในไฮโดรคาร์บอน อันเป็นสารไวไฟถูกแทนที่ด้วยไฮโลเจน ทำให้แปรสภาพเป็นแก๊สเฉื่อยที่ไม่ติดไฟ มีพิษน้อย ฮาลอนที่นิยมใช้คือ ฮาลอน 1301 และ 1211

ฮาลอน 1301 เป็นสารไม่มีสีไม่มีกลิ่น ไม่กัดกร่อน ไม่นำไฟฟ้า จึงไม่ทำให้ทรัพย์สินภายในห้องเสียหายและไม่ต้องทำความสะอาดภายหลังเหมือนสารเคมีอื่นๆ เหมาะกับสำหรับบริเวณเก็บของที่มีค่ามาก เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ พิพิธภัณฑ

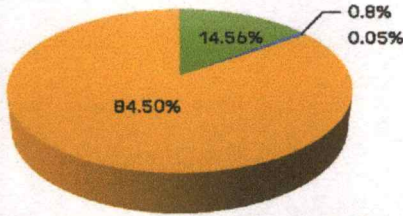
5. ระบบก๊าซ Co2 จากการที่คาร์บอนไดออกไซด์เป็นก๊าซเฉื่อยไม่มีพิษ ไม่กัดกร่อนและไม่เป็นตัวนำไฟฟ้า มีลักษณะเช่นเดียวกับฮาลอน แต่จะต้องใช้ความเข้มข้นสูงมาก จึงอาจทำให้ผู้อยู่อาศัยหมดสติได้ การดับเพลิงอาศัยการแทนที่ออกซิเจนในอากาศ จนไม่สามารถดำเนินการเผาไหม้ต่อไปได้

## 7.9 ระบบการจัดการขยะ

สเตเดียมที่มีผู้ชมจำนวนมากใช้บริการย่อมมีปริมาณขยะมากตามไปด้วย เช่น อาหาร เครื่องดื่ม อุปกรณ์การเชียร์ ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25 ลิตร/คน/วัน ด้วยเหตุนี้ สเตเดียมจึงต้องจัดให้มีพื้นที่ทิ้งขยะเพียงพอในพื้นที่แต่ละโซน แต่ละประเภทขยะ และมีพื้นที่เก็บรวบรวมขยะที่มีขนาดสามารถรองรับขยะจากทั้งสเตเดียมได้เพื่อรอการขนย้าย โดยต้องคำนึงถึงเส้นทางเข้า-ออกในการขนย้าย การทำความสะอาดพื้นที่หลังการขนย้าย แบะการป้องกันอันตรายจากไฟที่อาจไหม้ขยะ ทั้งนี้ขยะอาจส่งกลิ่นรบกวน (ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ, 2558)



# Area Requirement



**พื้นที่เพื่อการเรียนกีฬา** ขนาด 10,625 ตารางเมตร  
สนามแข่งขันลู่-ส่วนเสริมสนามรอบสนาม ขนาด 10,625 ตารางเมตร

<b>พื้นที่เพื่อส่งเสริมการเล่น</b>	ขนาด 636 ตารางเมตร
พื้นที่วิ่งจ็อกกิ้ง	ขนาด 120 ตารางเมตร
ห้องออกกำลังกาย	ขนาด 60 ตารางเมตร
ห้องจัดการประชุมผู้บริหาร (Hit Manager's Room)	ขนาด 25 ตารางเมตร
ห้องนัดสินค้า	ขนาด 12 ตารางเมตร
ส่วนหมุนเวียนมาและกลับ	ขนาด 16 ตารางเมตร
ห้องนิทรรศการ	ขนาด 20 ตารางเมตร
ห้องตรวจสารกระตุ้น	ขนาด 36 ตารางเมตร
ห้องปฏิบัติการชีวเคมี	ขนาด 12 ตารางเมตร
ห้องประชุมผู้จัดการทีม	ขนาด 20 ตารางเมตร
ห้องส่งสิ่งของเข้า-ออก	ขนาด 80 ตารางเมตร
ที่จอดรถสำหรับจักรยาน 4 คัน (คันละ 2 คัน)	ขนาด 60 ตารางเมตร
ที่จอดรถสำหรับจักรยาน 14 คัน	ขนาด 175 ตารางเมตร

<b>พื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้ชม</b>	ขนาด 20 ตารางเมตร
Lounge Bar	ขนาด 10 ตารางเมตร
ห้องอาหาร	ขนาด 30 ตารางเมตร

## พื้นที่เพื่อผู้ชมการแข่งขัน

ขนาด 61,624.5 ตารางเมตร

ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 25 ตารางเมตร
ร้านขายของเครื่องดื่ม	ขนาด 60 ตารางเมตร
ฉัตรกันกีดกัน	ขนาด 30 ตารางเมตร
ร้านค้าสินค้าผู้สนับสนุน	ขนาด 48 ตารางเมตร
ส่วนขายสินค้าบนอาคาร	ขนาด 360 ตารางเมตร
ร้านขนมอิวโครว	ขนาด 54 ตารางเมตร
บันได	ขนาด 100 ตารางเมตร
ห้องน้ำ	ขนาด 1,280 ตารางเมตร
ส่วนลงทะเบียนผู้ชม	ขนาด 1,200 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 70 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 22.5 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 200 ตารางเมตร
Mixed Zone	ขนาด 200 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 9 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 6 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 25 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 25 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 60 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 20 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 20 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 110 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 95 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 153 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 63 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 30,000 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 15 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 302 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 100 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 22,900 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 225 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 1,387 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 1,875 ตารางเมตร
ที่นั่งผู้ชม	ขนาด 25 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

72,925.50 ตารางเมตร

รูปที่ 8.3 แสดงขนาดพื้นที่ใช้งานของโครงการ

# Site Analysis



## ขนาดที่ตั้งโครงการ

สรุปขนาดที่ตั้งโครงการได้ดังนี้ กิตติเมืองกว้าง 160 เมตร กิตติ-วินจกกว่า 375 เมตร กิตติได้กว้าง 170 เมตร กิตติ-วินจกกว่า 367 เมตร รวมพื้นที่ได้ประมาณ 67,000 ตารางเมตร ยังไม่รวมพื้นที่ติดริมทะเลสาบที่หลังค้ำนอน ซึ่งวางเอาไว้ใช้ต่อเติมโครงการในอนาคต



## กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

จากการเช็คผังสี ที่ตั้งจัดอยู่ในเขตสีที่สีเหลือง ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม การอยู่อาศัย สถานบริการ การสาธารณสุข การและสาธารณูปโภคขั้นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ไม่เกินร้อยละสี่สิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณจากข้อกำหนดระดับของอาคารตามกฎหมายที่ 55 พ.ร.บ. ควบคุมอาคารให้ทุกน้ำและสาธารณูปโภค: ถนนสาธารณะกำหนดระดับอาคาร 6 เมตร

## ทางเข้า ถนนโดยรอบ

เส้นทางหลัก (สีเทา) คือ ถนนจังหวัดนนทบุรี-ปากเกร็ด 39 ถนนกว้าง 16-กิโล 2 เลน รวมทั้งหมดเป็น 4 เลน มีอุโมงค์ลอดทางประมาณ 3 แตรที่ถนนกลางระหว่างที่ตั้งและถนนปิ่นนาเวียงจาก Impact Convention Center บางพลีจุดนี้ ส่วนถนนสีเทาของ (สีฟ้า) คือ ถนนเมืองปู่ลำ เ็นถนน 3 เลน มีที่จอดรถ 1 เลน



## สภาพอากาศและทิศทาง

- ทิศเหนือ ติดกับถนนใหญ่ ซึ่งสามารถวิ่งต่อจนไปถึง
- กิตติ-วินจก ติดกับ Impact Speed Park
- กิตติ-วินจก ติดกับสนาม SCC สดุดเนินดินและหลังชุมชน
- กิตติ ติดกับหลังชุมชน
- กิตติ-วินจกติดกับทิศตะวันตกเฉียงเหนือ รับลมประจำฤดู โดยเฉพาะทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่จะได้รับลมเย็นจากทะเลสาบ

รูปที่ 8.4 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ตั้งโครงการ

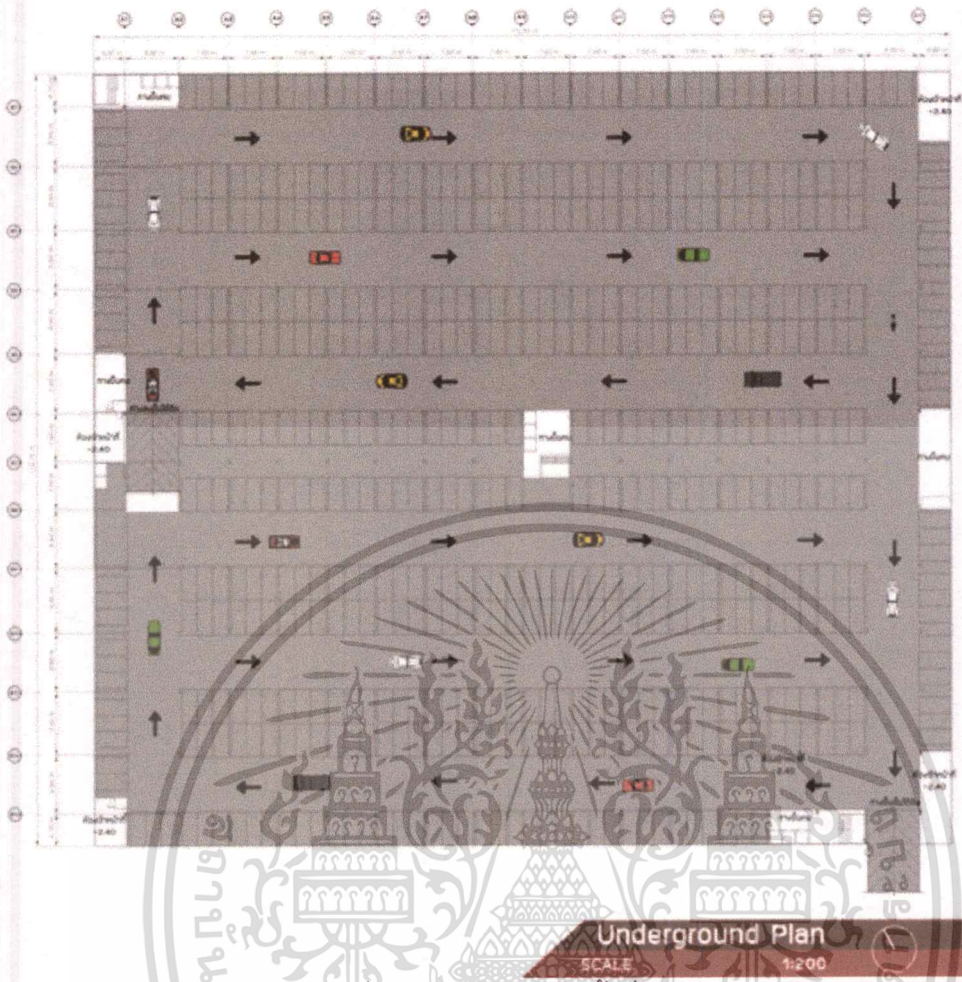
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม



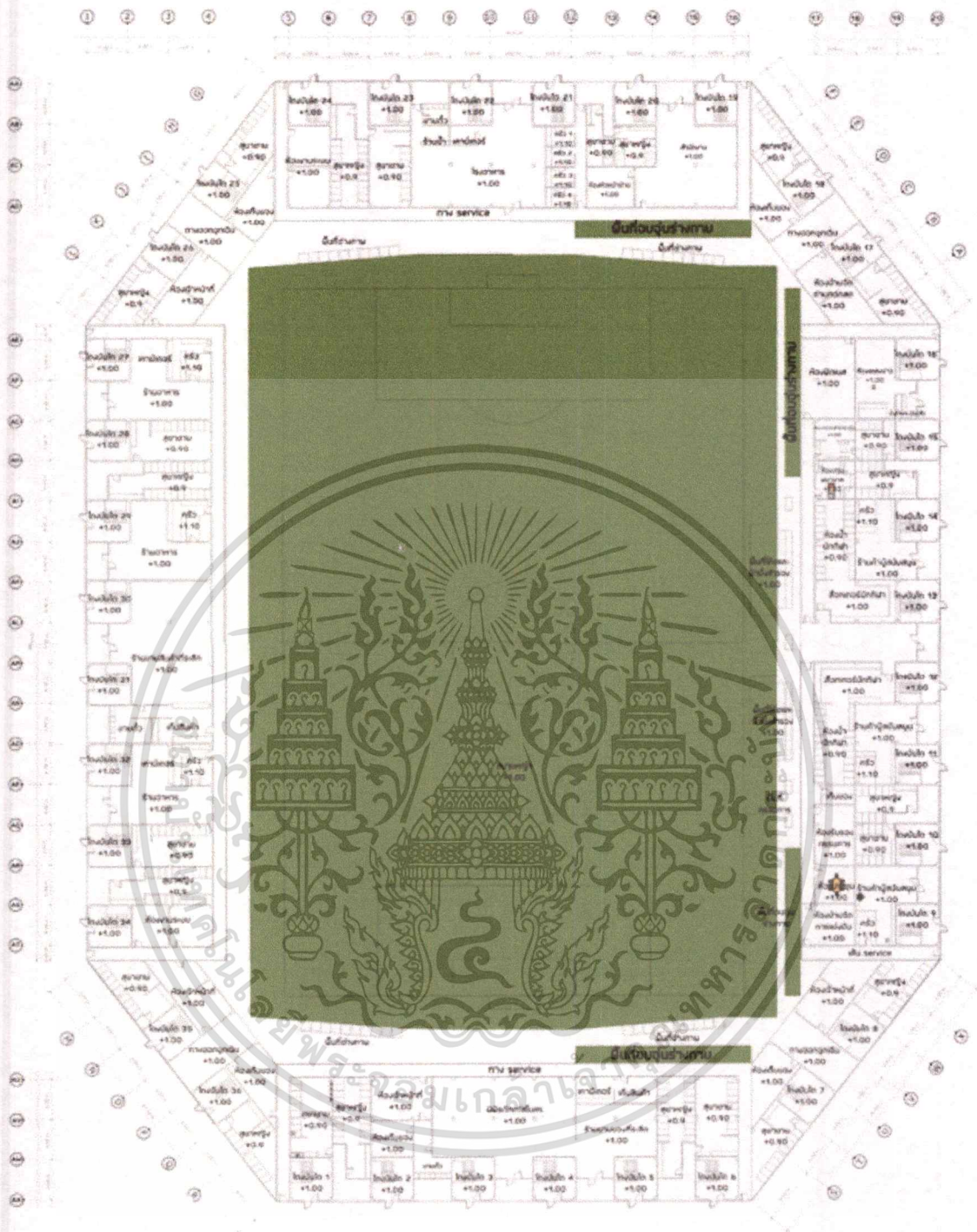
รูปที่ 8.5 แสดงภาพผังโครงการและแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



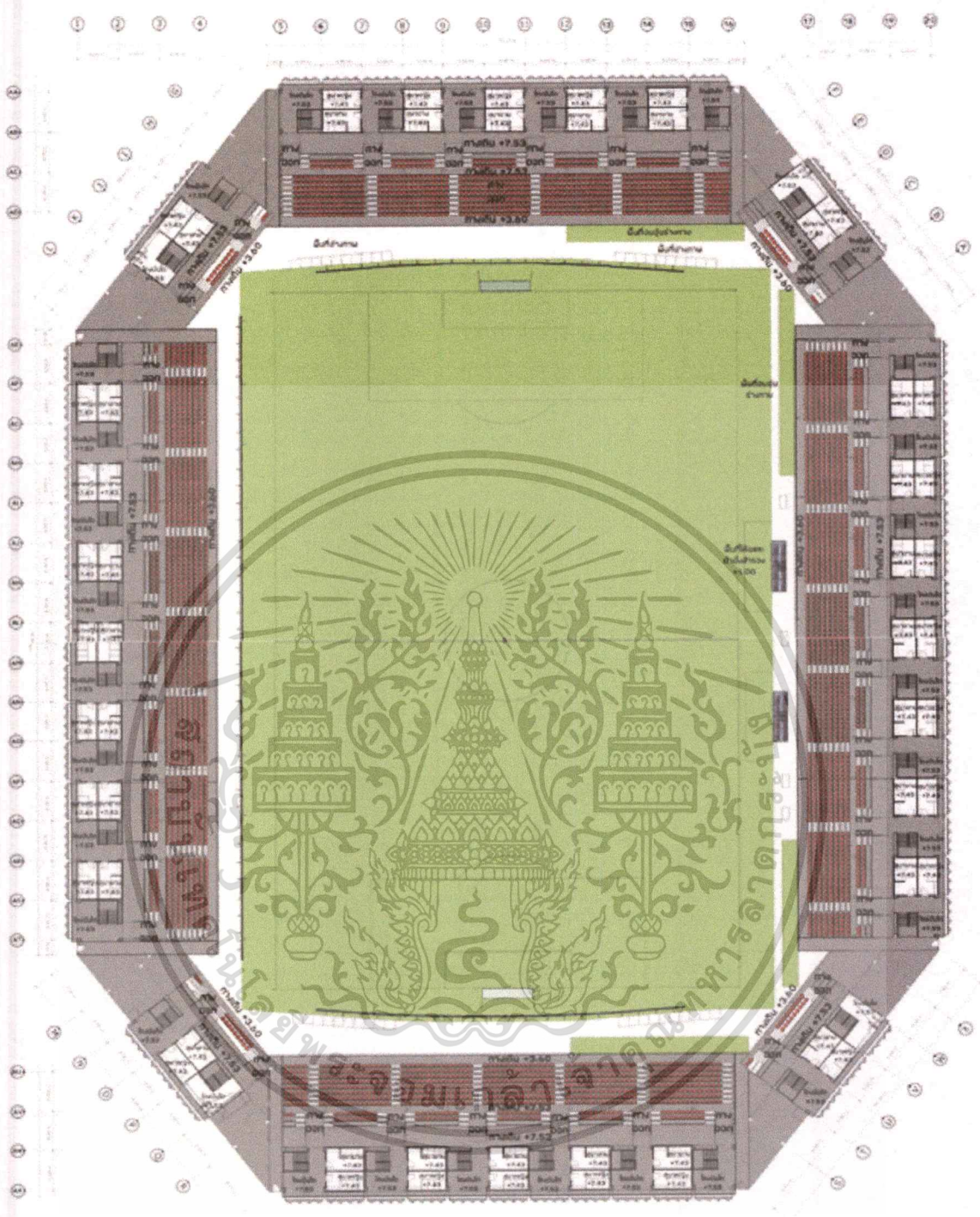
รูปที่ 8.6 แสดงภาพผังพื้นที่จอดรถใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



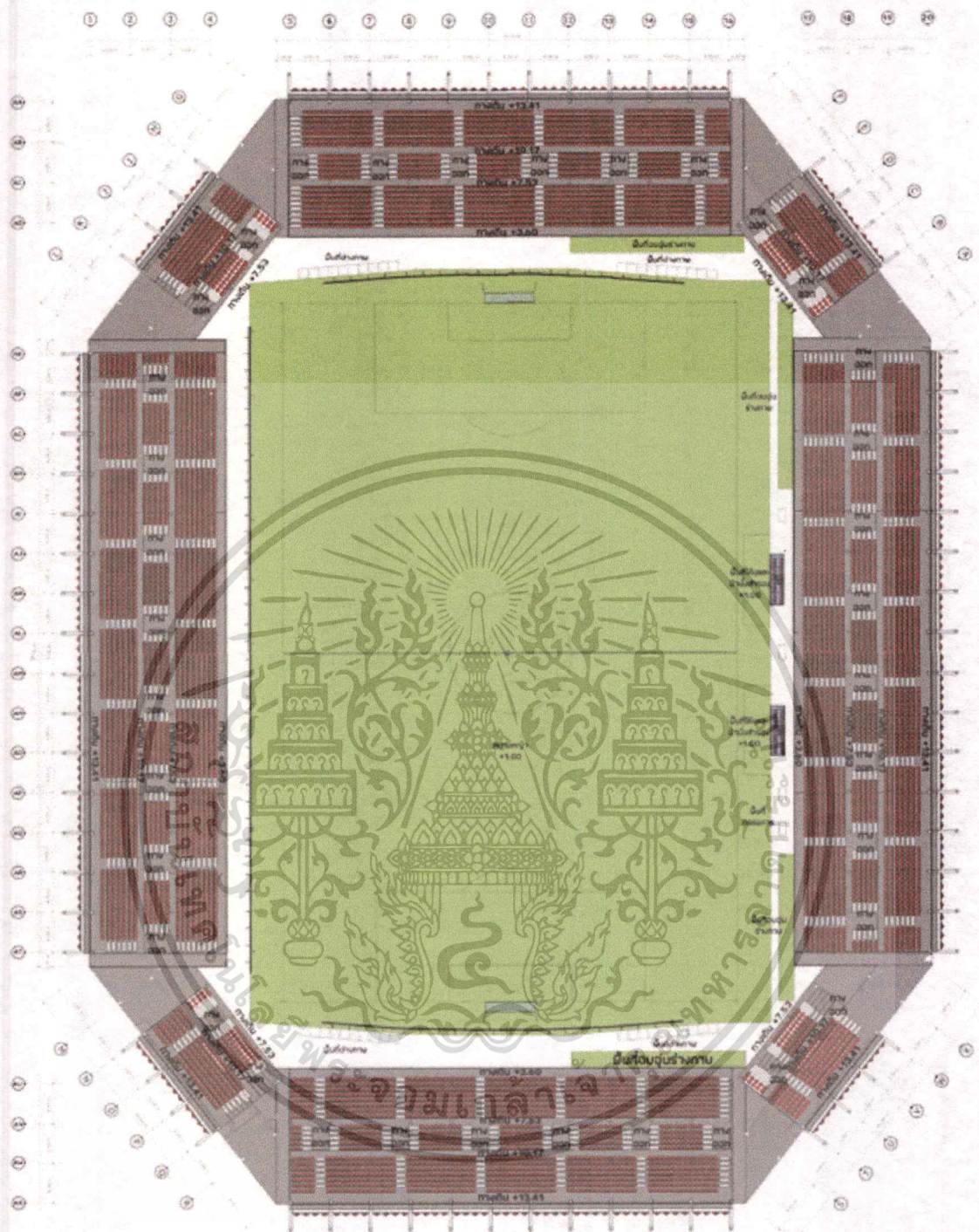
รูปที่ 8.7 แสดงภาพผังพื้นชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



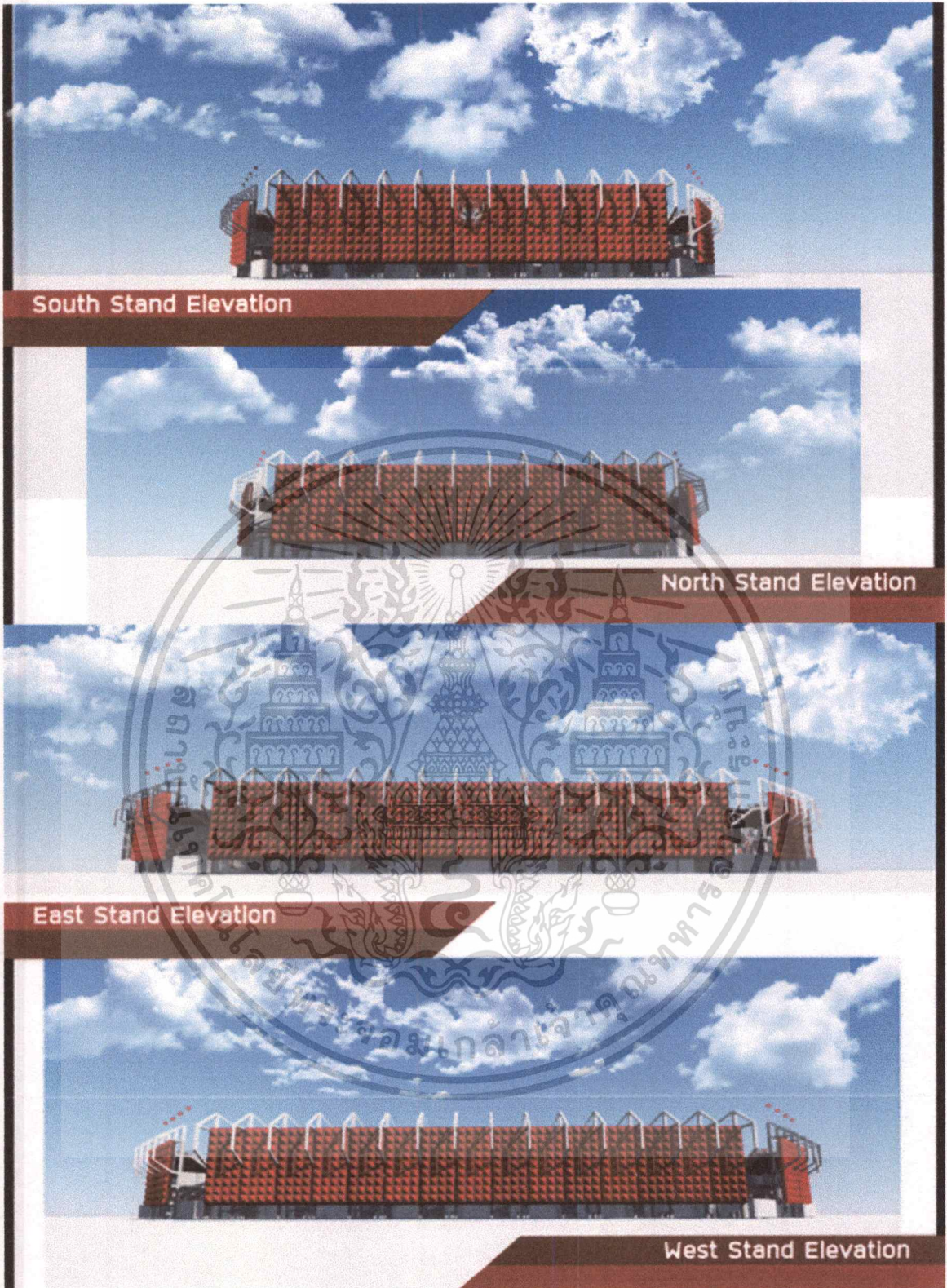
รูปที่ 8.8 แสดงภาพผังพื้นชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



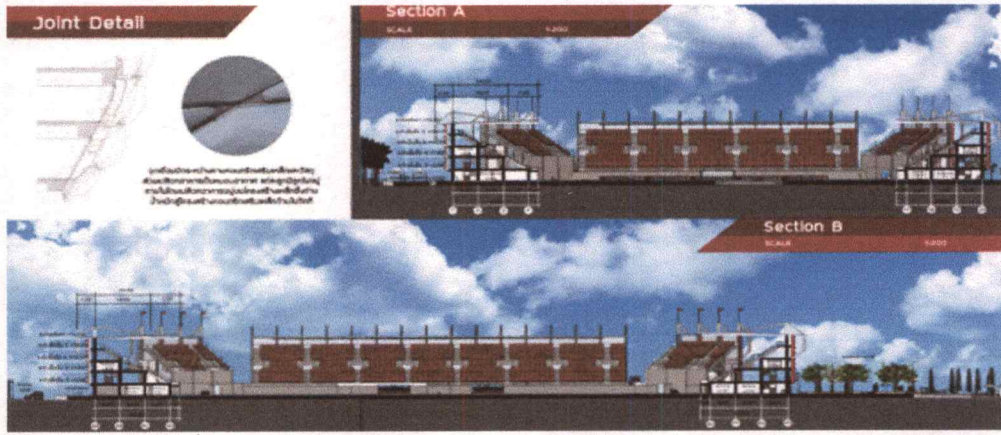
รูปที่ 8.9 แสดงภาพผังพื้นที่ชั้นอัฒจันทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.10 แสดงภาพรูปด้านโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.11 แสดงภาพรูปตัดโครงการและรายละเอียดโครงสร้าง

Exterior Perspective



รูปที่ 8.12 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.13 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ (2)

Interior Perspective

บรรยากาศในสนาม



รูปที่ 8.14 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 8.3 แบบจำลองทางสถาปัตยกรรม



รูปที่ 8.15 แสดงแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมภาพรวมจากมุมสูง



รูปที่ 8.16 แสดงแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมบริเวณด้านหน้าสนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.17 แสดงแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมบริเวณลานด้านหน้า



รูปที่ 8.18 แสดงแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมบริเวณอิมจันทร์ในสนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

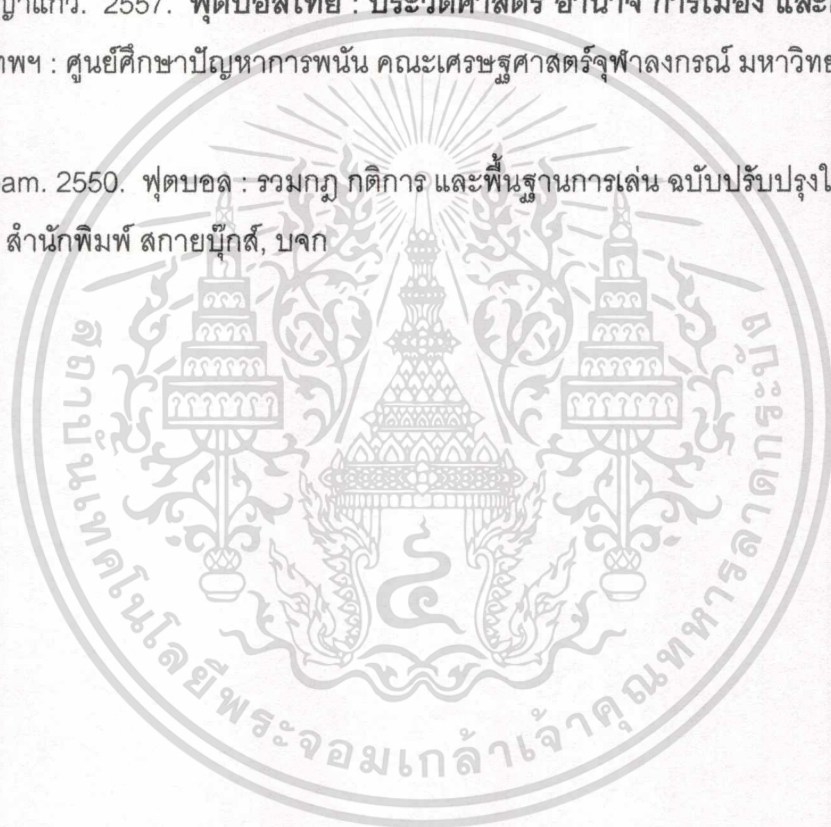
## บรรณานุกรม

ไตรวัฒน์ วิริยะศิริ. 2558. การออกแบบสเตเดียม. 1. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Martin Wimmer. 2559. Construction and Design Manual Stadium Buildings. Hong Kong : Tiger Printing Co.Ltd.

วสันต์ ปัญญาแก้ว. 2557. ฟุตบอลไทย : ประวัติศาสตร์ อำนาจ การเมือง และความเป็นชาย. กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษาปัญหาการพนัน คณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Sk sportsteam. 2550. ฟุตบอล : รวมกฎ กติกา และพื้นฐานการเล่น ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ สกายบุ๊กส์, บจก



## ภาคผนวก

# พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา และจะใช้บังคับในท้องที่ใดมีบริเวณเพียงใดให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

สำหรับเขตท้องที่ที่ได้มีการประกาศให้ใช้บังคับผังเมืองรวมตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง หรือเขตท้องที่ที่ได้เคยมี การประกาศดังกล่าวให้ใช้พระราชบัญญัตินี้บังคับตามเขตของผังเมือง รวมนั้นโดยไม่ต้องตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

สำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารชุมนุมคน และโรงแรมสหให้ใช้บทบัญญัติ แห่งพระราชบัญญัตินี้บังคับไม่ว่าท้องที่ที่อาคารนั้นตั้งอยู่จะได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้บังคับ พระราชบัญญัตินี้หรือไม่ก็ตาม

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“อาคาร” หมายความว่า ตึก บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงาน และสิ่งที่สร้างขึ้น อย่างอื่น ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ และหมายความรวมถึง

(1) อัฒจันทร์หรือสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่นเพื่อใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน

“อาคารสูง” หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ที่มีความสูงตั้งแต่ยี่สิบ สามเมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคานฟ้า สำหรับ อาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคานฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือ บันหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“อาคารชุมนุมคน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดของอาคารที่บุคคลอาจเข้าไปภายในเพื่อ ประโยชน์ในการชุมนุมคนที่มีพื้นที่ตั้งแต่หนึ่งพันตารางเมตรขึ้นไปหรือชุมนุมคนได้ตั้งแต่ห้าร้อยคน ขึ้นไป

มาตรา 32 ทวิ เจ้าของอาคารดังต่อไปนี้

(1) อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) อาคารชุมนุมคน

(3) อาคารตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ต้องจัดให้มีผู้ตรวจสอบด้านวิศวกรรมหรือผู้ตรวจสอบด้านสถาปัตยกรรมแล้วแต่กรณี ทำการตรวจสอบสภาพอาคาร โครงสร้างของตัวอาคาร อุปกรณ์ประกอบต่างๆ เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและการจัดแสงสว่าง ระบบการเตือน การป้องกันและการระงับอัคคีภัย การป้องกันอันตรายเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน ทุลพุนวุ่นวาย ระบบระบายอากาศ ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบเครื่องกล หรือระบบอื่นๆ ของอาคารที่จำเป็นต่อการป้องกันอันตรายต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน แล้วรายงานผลการตรวจสอบต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นพิจารณาผลการตรวจสอบสภาพอาคารตามวรรคหนึ่งโดยมิชักช้า เพื่อพิจารณาออกใบรับรองการตรวจสอบสภาพอาคารหรือดำเนินการตามมาตรา 46 หรือมาตร 46 ทวิ แล้วแต่กรณี ต่อไป

