ข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

นางสาววนิดา หนุ่มสุข

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย
The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2559
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DESIGN CONSIDERATIONS FOR NATURAL PLAYGROUND

Miss Wanida Numsuk

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Landscape Architecture Program in Landscape Architecture
Department of Landscape Architecture
Faculty of Architecture
Chulalongkorn University
Academic Year 2016

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ
โดย	นางสาววนิดา หนุ่มสุข
สาขาวิชา	ภูมิสถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	อาจารย์ ดร.ฉมาวงศ์ สุริยจันทร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์นิลุบล คล่องเวสสะ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนัษฐิติ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.นวณัฐ โอศิริ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(อาจารย์ ดร.ฉมาวงศ์ สุริยจันทร์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์นิลุบล คล่องเวสสะ)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังสนา บุณโยภาส)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจิโรจน์ อนามบุตร)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

วนิดา หนุ่มสุข : ข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ (DESIGN CONSIDERATIONS FOR NATURAL PLAYGROUND) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อ. ดร.ฉมาวงศ์ สุริยจันทร์, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: รศ.นิลุบล คล่องเวสสะ, 115 หน้า.

สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติเป็นสนามเด็กเล่นที่มีองค์ประกอบทางธรรมชาติทำหน้าที่เป็นเครื่องเล่นโดยตรง ได้แก่ บ่อน้ำ ทราย ต้นไม้ เนินดิน วัสดุธรรมชาติ สิ่งมีชีวิต มีการศึกษาพบว่าการเล่นในพื้นที่ธรรมชาติเป็นประโยชน์ต่อพัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็กโดยเฉพาะเด็กก่อนวัยเรียน ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และความคิด การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติแต่ละชนิด และข้อพิจารณาการออกแบบองค์ประกอบธรรมชาติ เพื่อสร้างเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติที่นำไปใช้ได้จริง และเป็นพื้นฐานข้อมูลสำหรับผู้ที่มีความสนใจ

กระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกเป็นการศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติด้วยการสัมภาษณ์ประสบการณ์นักวิชาการและบุคคลที่มีประสบการณ์เล่นกับพื้นที่ธรรมชาติในวัยเด็ก เพื่อให้ได้ความรู้พื้นฐานสำหรับใช้ออกแบบการเก็บข้อมูลจากกรณีศึกษาในประเทศไทย ช่วงที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลจากกรณีศึกษาในประเทศไทย ด้วยการสังเกตการณ์พฤติกรรมการเล่นของเด็กกับองค์ประกอบธรรมชาติ การวิเคราะห์ผังสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ และการสัมภาษณ์บุคคลที่บริหารจัดการสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ โดยใช้พื้นที่ศึกษาในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ สวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์ และพื้นที่บางส่วนของสวนสาธารณะบึงหนองบอน

ผลการศึกษาได้ข้อสรุปเพื่อนำไปใช้ออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ 2 ประการ ได้แก่ ประการแรกคือข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในบริบทประเทศไทย ได้สรุปเป็น 4 ด้าน คือด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกสบาย ด้านความสนุกสนาน และด้านการคำนึงถึงการดูแลรักษา ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบธรรมชาติ ประการที่สองคือการเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ของสนามเด็กเล่น พบว่าแต่ละองค์ประกอบธรรมชาติให้ผลพฤติกรรมการเล่นแตกต่างกัน จำแนกเป็นชนิดของการเล่น ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์จากการเล่น ได้ผลการศึกษาว่าการเลือกใช้ต้นไม้ใหญ่ และเนินดินในการออกแบบให้ประโยชน์สูงที่สุด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาควิชา	ภูมิสถาปัตยกรรม	ลายมือชื่อนิสิต .....
สาขาวิชา	ภูมิสถาปัตยกรรม	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....
ปีการศึกษา	2559	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....

5873372625 : MAJOR LANDSCAPE ARCHITECTURE
KEYWORDS: NATURAL PLAYSCAPE / NATURAL PLAYGROUND / NATURAL ELEMENTS / PRE-SCHOOL CHILD

WANIDA NUMSUK: DESIGN CONSIDERATIONS FOR NATURAL PLAYGROUND. ADVISOR: CHAMAWONG SURIYACHAN, Ph.D., CO-ADVISOR: ASSOC. PROF.NILUBOL KLONGVESSA, 115 pp.

A natural playground refers to an area which relies on natural elements including water, sand, vegetation, mounds, natural materials and living creatures functioning as playing equipment. In previous literature, it has been discovered that playing in a natural playground facilitates the physical, mental and cognitive development of children, particularly preschoolers. In terms of objectives, this study explores the behavior exhibited during play within each type of natural element. Furthermore, it proposes considerations regarding the selection of natural elements appropriate to the practical design of a natural playground. Such a plan also serves as a foundation for those who are interested in this area.

Research methodologies were divided into two phases. First, the author built a foundation regarding the play within the natural elements by interviewing specialists and individuals who had gained such an experience during their childhood. The data obtained from such analysis were applied to the research design in this study. In the second phase, the author collected data from case studies in Thailand by means of observing children's behavior within natural elements, analysing natural playground plans and interviewing a headmaster in charge of managing a natural playground. Field data collection was conducted at Roong Aroon school's playground, Jittamett school's playground, Vachirabenjatas park and certain areas of Bueng Nong Bon park.

Findings revealed two characteristics. First, the considerations concerning the natural playground design in Thailand comprised of four factors. They consisted of safety, ease of use for children and their parents, the pleasure and maintenance aspects. Second, each natural elements yielded different behaviours. They could be classified as types of the play and social factors of the play. Regarding the benefits of play, it was discovered that incorporating trees and mounds into the design produced the most desirable result.

Department:	Landscape Architecture	Student's Signature	.....
Field of Study:	Landscape Architecture	Advisor's Signature	.....
Academic Year:	2016	Co-Advisor's Signature	.....

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ฉมาวงศ์ สุริยจันทร์ และรองศาสตราจารย์ นิลุบล คล่องเวสสะ ที่สละเวลาตรวจงานและให้คำแนะนำตลอดกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ ขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อังสนา บุณโยภาส ที่คอยให้คำแนะนำ และขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.นวณัฐ โอศิริ ที่ให้เกียรติเป็นประธานกรรมการ และคอยตรวจตราความเรียบร้อยเล่มวิทยานิพนธ์ ขอบพระคุณจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มอบทุนการศึกษาผู้ช่วยสอนตลอดภาคการเรียน ขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนรุ่งอรุณ และโรงเรียนจิตตเมตต์ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล รวมไปถึงผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดในกระบวนการวิจัย และขอบพระคุณครอบครัวที่ให้ความสนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง 1

สารบัญแผนภูมิ และรูปภาพ 4

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 2

1.4 ขอบเขตของการวิจัย 2

1.5 นิยามศัพท์เบื้องต้น 3

1.6 ระเบียบวิธีวิจัย 3

1.7 คำตอบที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย 6

1.8 ระยะเวลาและแผนในการดำเนินการ 6

บทที่ 2 บททวนวรรณกรรม 8

2.1 ความหมายและรูปแบบของการเล่น 8

2.2 สาเหตุและแนวคิดของการเล่น 9

2.3 ลักษณะและความสำคัญของเด็กก่อนวัยเรียน 11

2.4 ประวัติของการออกแบบสนามเด็กเล่น 12

2.4.1 ช่วงปี ค.ศ.1880s – 1890s 12

2.4.2 ช่วงปี ค.ศ.1920s (หลังสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง) 13

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

หน้า

2.4.3 ช่วงปี ค.ศ.1940s-1950s (หลังสงครามโลกครั้งที่สอง)..... 14
2.4.4 ช่วงปี ค.ศ.1950s – 1970s 14
2.4.5 ปี ค.ศ.1970s – ปัจจุบัน..... 15
2.5 ประเภทของสนามเด็กเล่น..... 15
2.6 ความสำคัญของการเล่นในธรรมชาติ..... 16
2.7 ความเป็นมาของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ..... 18
2.8 ประโยชน์ของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ..... 24
2.9 ลักษณะเฉพาะของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ..... 28
2.10 ปัจจัยพื้นฐานที่พบในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ..... 29
2.11 การแบ่งองค์ประกอบของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ..... 32
2.12 การศึกษากรณีศึกษาต่างประเทศ..... 36
2.13 การออกแบบองค์ประกอบทางธรรมชาติ..... 50
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย..... 54
3.1 การศึกษากรอบความคิดในการวิจัย..... 54
3.1.1 การทบทวนวรรณกรรมและการคัดเลือกทฤษฎี..... 54
3.1.2 การสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติ..... 55
3.2 การนำกรอบความคิดมาใช้ในการวิจัย..... 60
3.2.1 การคัดเลือกพื้นที่ตัวอย่างและการสังเกตการณ์..... 60
3.2.2 การวิเคราะห์ผังบริเวณในพื้นที่ตัวอย่าง..... 65
3.2.3 การสัมภาษณ์การจัดการดูแลรักษาพื้นที่ตัวอย่าง..... 65
3.3 วิธีการอภิปราย และสรุปผลการศึกษา..... 65
บทที่ 4 ข้อมูลและการอภิปรายผลการศึกษา..... 66
4.1 การสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติ..... 66

หน้า

4.1.1 ข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ 67
4.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติ 69
4.1.3 ตัวอย่างพื้นที่การศึกษา 75
4.2 การสังเกตการณ์พฤติกรรมการเล่นในพื้นที่ตัวอย่าง 76
4.2.1 พื้นที่เล่นในธรรมชาติ 76
.1 สวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์ (สวนรถไฟ) 76
.2 พื้นที่ส่วนหนึ่งของสวนสาธารณะบึงหนองบอน 80
4.2.2 สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ 84
.1 สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณแผนกอนุบาล 84
.2 โรงเรียนจิตเมตต์แผนกอนุบาล 88
4.2.3 สรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่เล่นในธรรมชาติและสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ 92
4.3 การวิเคราะห์ผังบริเวณสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ 94
4.3.1 สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ แผนกอนุบาล 94
4.3.2 สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ แผนกอนุบาล 97
4.4 สัมภาษณ์การจัดการดูแลรักษาองค์ประกอบธรรมชาติ 100
4.4.1 สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ แผนกอนุบาล 100
4.4.2 สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ แผนกอนุบาล 101
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ 103
5.1 สรุปผลข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ 103
5.1.1 ข้อพิจารณาการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในบริบทประเทศไทย. 103
5.1.2 แนวทางการเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของสนามเด็กเล่นหรือผู้ออกแบบ 107
5.2 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการวิจัย 109

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

หน้า

รายการอ้างอิง.....110

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 115

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 ระยะเวลาและแผนในการดำเนินงานวิจัย 7
ตารางที่ 2 รายละเอียดองค์ประกอบธรรมชาติจากกรณีศึกษาที่นำมาจัดหมวดหมู่ 49
ตารางที่ 3 เอกสารประกอบการสัมภาษณ์เกี่ยวกับองค์ประกอบธรรมชาติ (1) 56
ตารางที่ 4 เอกสารประกอบการสัมภาษณ์เกี่ยวกับองค์ประกอบธรรมชาติ (2) 57
ตารางที่ 5 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบน้ำจากการสัมภาษณ์ 71
ตารางที่ 6 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบ ทราย,โคลน,ดิน จากการสัมภาษณ์ 71
ตารางที่ 7 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบพืชพรรณ จากการสัมภาษณ์ 72
ตารางที่ 8 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรณีสัณฐาน จากการสัมภาษณ์ 73
ตารางที่ 9 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบวัสดุธรรมชาติ จากการสัมภาษณ์ 73
ตารางที่ 10 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต จากการสัมภาษณ์ 74
ตารางที่ 11 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบโครงสร้าง จากการสัมภาษณ์ 74
ตารางที่ 12 สรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติ 75
ตารางที่ 13 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบน้ำ จากการสังเกตการณ์ในสวนวชิรเบญจทัศน์ 78
ตารางที่ 14 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบดิน,โคลน,ทราย จากการสังเกตการณ์ในสวนวชิรเบญจทัศน์ 78
ตารางที่ 15 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบพืชพรรณ จากการสังเกตการณ์ในสวนวชิรเบญจทัศน์ 79
ตารางที่ 16 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรณีสัณฐาน จากการสังเกตการณ์ในสวนวชิรเบญจทัศน์ 79
ตารางที่ 17 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในวัสดุธรรมชาติ จากการสังเกตการณ์ในสวนวชิรเบญจทัศน์ 79

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต จากการสังเกตการณ์ใน สวนวชิรเบญจทัศน์ 80

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบน้ำจากการสังเกตการณ์ใน สวนสาธารณะบึงหนองบอน 82

ตารางที่ 20 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบดิน,โคลน,ทราย จากการ สังเกตการณ์ในสวนสาธารณะบึงหนองบอน 83

ตารางที่ 21 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบพืชพรรณ จากการสังเกตการณ์ใน สวนสาธารณะบึงหนองบอน 83

ตารางที่ 22 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบวัสดุธรรมชาติจากการสังเกตการณ์ ในสวนสาธารณะบึงหนองบอน 83

ตารางที่ 23 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต จากการสังเกตการณ์ใน สวนสาธารณะบึงหนองบอน 84

ตารางที่ 24 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบน้ำ จากการสังเกตการณ์สนามเด็ก เล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ 86

ตารางที่ 25 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบดิน,โคลน,ทราย จากการ สังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ 86

ตารางที่ 26 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบพืชพรรณ จากการสังเกตการณ์สนาม เด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ 86

ตารางที่ 27 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรณีสัณฐาน จากการสังเกตการณ์ สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ 87

ตารางที่ 28 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบวัสดุธรรมชาติ จากการสังเกตการณ์ สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ 87

ตารางที่ 29 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต จากการสังเกตการณ์สนาม เด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ 87

ตารางที่ 30 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบโครงสร้าง จากการสังเกตการณ์ สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ 88

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 31 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบน้ำ จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ 90

ตารางที่ 32 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบดิน,โคลน,ทราย จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ 90

ตารางที่ 33 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบพืชพรรณ จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ 90

ตารางที่ 34 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบวัสดุธรรมชาติ จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ 91

ตารางที่ 35 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ 91

ตารางที่ 36 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบโครงสร้าง จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ 91

ตารางที่ 37 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติจากพื้นที่เล่นในธรรมชาติ 92

ตารางที่ 38 ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติจากสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ 93

ตารางที่ 39 ชุดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบธรรมชาติที่สร้างให้เกิดชนิดและประโยชน์ด้านต่างๆ 107

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สารบัญแผนภูมิ และรูปภาพ

แผนภูมิที่ 1 กระบวนการวิจัยเพื่อหาข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ5

แผนภูมิที่ 2 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นผ่าน ชนิด ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ที่ได้รับ 69

ภาพที่ 1 สนามเด็กเล่น Wicksteed Park in Kettering แสดงเครื่องเล่นที่มีขนาด และความสูงเกินมาตราฐานเพื่อให้ผู้เล่นเกิดความสนุกสูงสุด 13

ภาพที่ 2 พื้นที่รกร้างที่เด็กเข้าไปครอบครองเป็นพื้นที่เล่นในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่สอง 14

ภาพที่ 3 บรรยากาศการเรียนการสอนหรือกิจกรรมของโรงเรียนในป่า 22

ภาพที่ 4 ลักษณะของบ่อน้ำตื้น 34

ภาพที่ 5 ลักษณะของลำธาร, คลอง 34

ภาพที่ 6 ลักษณะของบ่อน้ำขนาดเล็ก 34

ภาพที่ 7 แสดงการเกิดกิจกรรมการเล่นกับต้นไม้ใหญ่ 35

ภาพที่ 8 ลักษณะของพืชพรรณที่สามารถออกแบบในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ 35

ภาพที่ 9ลักษณะพื้นที่ขุดที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ 35

ภาพที่ 10 ภาพสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ Heiwa No Mori Playground 37

ภาพที่ 11 แสดงผังบริเวณ Heiwa No Mori Playground, Japan 37

ภาพที่ 12 การวิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติของ Heiwa No Mori Playground, Japan 38

ภาพที่ 13 การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณของ Heiwa No Mori Playground, Japan 39

ภาพที่ 14 ภาพสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ Park Valbyparken: natural playground 41

ภาพที่ 15 แสดงผังบริเวณของ Park Valbyparken Playground,Copenhagen Denmark 41

ภาพที่ 16 การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติของ Park Valbyparken Playground,Copenhagen Denmark 41

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาพที่ 17 ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณของ Park Valbyparken Playground,Copenhagen Denmark 43

ภาพที่ 18ภาพสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ Crow wood playscape 44

ภาพที่ 19 ลักษณะกายภาพของ Crow wood playscape, England 45

ภาพที่ 20 การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติของ Crow wood playscape, England 45

ภาพที่ 21 ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณของ Crow wood playscape, England 46

ภาพที่ 22 ขอบเขตการลงพื้นที่ในสวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์เพื่อสังเกตการณ์ 61

ภาพที่ 23 แสดงขอบเขตการลงพื้นที่ในสวนสาธารณะบึงหนองบอนเพื่อสังเกตการณ์ 62

ภาพที่ 24 ขอบเขตการลงพื้นที่เพื่อสังเกตการณ์ในสนามเด็กเล่น โรงเรียนรุ่งอรุณ แผนกอนุบาล 63

ภาพที่ 25 สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ 63

ภาพที่ 26 สวนผัก 63

ภาพที่ 27 ขอบเขตการลงพื้นที่เพื่อสังเกตการณ์ในสนามเด็กเล่น โรงเรียนจิตตเมตต์ แผนกอนุบาล 64

ภาพที่ 28 บริเวณโดยรอบสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ 64

ภาพที่ 29 บ่อทรายละเอียด 64

ภาพที่ 30 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกายในสวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์ 76

ภาพที่ 31 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบสมมติ ในสวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์ 77

ภาพที่ 32 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบจินตนาการ ในสวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์ 77

ภาพที่ 33 การวิ่งเล่นในสนามหญ้าและกระโดดข้ามก้อนหินขนาดใหญ่ เป็นการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย 77

ภาพที่ 34 การวาดรูป และเก็บใบไม้แห้ง เป็นการเล่นรูปแบบจินตนาการ 77

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาพที่ 35 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกายในสวนสาธารณะบึงหนองบอน....81

ภาพที่ 36 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบสมมติในพื้นที่ส่วนหนึ่งของสวนสาธารณะบึงหนองบอน....81

ภาพที่ 37 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบจินตนาการในพื้นที่ส่วนหนึ่งของสวนบึงหนองบอน....81

ภาพที่ 38 การเก็บกิ่งไม้ และเล่นสมมติกิ่งไม้เป็นดาบ เป็นการเล่นรูปแบบสมมติ....82

ภาพที่ 39 การเดินทรงตัวบนกิ่งไม้หัก และรากต้นไม้ที่โผล่พ้นดิน เป็นการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกาย....82

ภาพที่ 40 การเก็บใบไม้แห้ง และการเก็บก้อนกรวด เป็นการเล่นรูปแบบจินตนาการ....82

ภาพที่ 41 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ....84

ภาพที่ 42 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบสมมติ ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ....85

ภาพที่ 43 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบจินตนาการ ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ....85

ภาพที่ 44 การเล่นเงาและการสำรวจ สังเกตเศษใบไม้สด เป็นการเล่นรูปแบบจินตนาการ....85

ภาพที่ 45 การเล่นสมมติเนินดินเป็นภูเขา และเล่นขายของสมมติศาลาเป็นร้านอาหาร....85

ภาพที่ 46 การเล่นปีนต้นไม้ และวิ่งขึ้นลงบนเนินดิน เป็นการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกาย....85

ภาพที่ 47 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์....88

ภาพที่ 48 ผลการบันทึกพฤติกรรม การเล่นรูปแบบสมมติ ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ .89

ภาพที่ 49 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบจินตนาการ ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์....89

ภาพที่ 50 การเล่น โหนเชือก ขุดทราย เป็นการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกาย....89

ภาพที่ 51 การเล่นขายของจากใบไม้สด และสมมติบ้านต้นไม้เป็นฐานทัพ เป็นการเล่นรูปแบบสมมติ 89
ภาพที่ 52 การเรียงก้อนกรวด เป็นการเล่นรูปแบบจินตนาการ 89
ภาพที่ 53 ผังบริเวณสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ แผนกอนุบาล 94
ภาพที่ 54 วิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติในผังบริเวณของสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ 94
ภาพที่ 55 ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณของสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ 96
ภาพที่ 56 ผังบริเวณสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ 97
ภาพที่ 57 วิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติในผังบริเวณของสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ 97
ภาพที่ 58 วิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบในผังบริเวณของสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ 99
ภาพที่ 59 ตัวอย่างการออกแบบองค์ประกอบธรรมชาติในพื้นที่ประเทศไทย 105

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

สนามเด็กเล่นเป็นพื้นที่ที่ถูกออกแบบขึ้นเพื่อตอบสนองพฤติกรรมการเล่นของเด็ก ถือกำเนิดและถูกพัฒนามาตั้งแต่อดีต ก่อนยุคสงครามโลกและยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม จนถึงปัจจุบัน มีแนวโน้มพัฒนาต่อไปเรื่อยๆ เนื่องจากมีการศึกษาถึงประโยชน์ของการเล่นในเด็ก พบว่าสนามเด็กเล่นมีความสำคัญต่อรูปแบบการเล่นในเด็กมาก โดยเฉพาะเด็กก่อนวัยเรียนเนื่องจากเป็นวัยที่มีความอ่อนไหวหรือไวต่อการเรียนรู้สูงสุด (Bloom, 1980) มีลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์, 2548) มีการรับรู้ที่ไวกว่าผู้ใหญ่ (พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2553) อีกทั้งพัฒนาการยังดำเนินไปอย่างไม่หยุดยั้ง การสนับสนุนการเล่นในวัยดังกล่าวจึงมีความสำคัญมาก ซึ่งในพฤติกรรมการเล่นนี้เองมีความซับซ้อนในรูปแบบ และวิธีการเล่นที่แตกต่างกันไป โดยมีตัวแปรสำคัญคือสถานที่หรือสิ่งแวดล้อม และมีผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโต กระตุ้นการเรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาการ (เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์, 2548) ประกอบกับมีการศึกษาที่พบว่าสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของความ หลากหลายทางธรรมชาติสร้างโอกาสในการเล่น และการเรียนรู้ได้ดีที่สุด (Hart, 1993) ดังนั้นสนามเด็กเล่นในรูปแบบธรรมชาติจึงถูกพัฒนาขึ้นนอกเหนือจากสนามเด็กเล่นในรูปแบบเดิมที่มีเครื่องเล่นเป็นองค์ประกอบหลัก หรือสนามเด็กเล่นรูปแบบผจญภัย

สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติที่มีองค์ประกอบทางภูมิสถาปัตยกรรมเป็นหลักยังไม่เป็นที่แพร่หลายในประเทศไทยนัก มีผู้รู้จักน้อยและยังไม่ได้รับความสำคัญหรือมีผู้ศึกษาและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และนอกจากสนามเด็กเล่นรูปแบบดังกล่าวจะทำให้เกิดความสนุกสนาน สุขภาพร่างกายแข็งแรงแล้ว ยังส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ทั้งพัฒนาการทางด้านการเคลื่อนไหว พัฒนาการด้านอารมณ์และพัฒนาการด้านพฤติกรรมทางสังคม การเล่นในรูปแบบต่างๆ อย่างอิสระยังเป็นการส่งเสริมการใช้จินตนาการ รวมไปถึงการทำให้เด็กมีจิตใจอ่อนโยน และรักสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางธรรมชาติในสนามเด็กเล่นจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่มีการนำมาศึกษาค้นคว้าว่ามีความสัมพันธ์กับผู้เล่นมากน้อยเพียงใด พบว่าความรักความใส่ใจสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในตัวของแต่ละบุคคล รวมไปถึงผู้ที่มีความสนใจในธรรมชาติ มีความอ่อนโยน และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเล่นกับธรรมชาติในวัยเด็ก ดังนั้นประโยชน์อีกประการหนึ่งสำหรับการเล่นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ คือการสร้างคนที่มีความใส่ใจในธรรมชาติ หรือสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น เพื่อช่วยรักษา อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของโลกต่อไป นอกจากนี้รูปแบบธรรมชาติดังกล่าว สามารถตอบสนองความสนุกสนานความหลากหลายจากการเล่นได้เท่าเทียมกับสนามเด็กเล่นที่มีเครื่องเล่นทั่วไป ทั้งนี้ในการศึกษาข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในบริบทประเทศไทย จึงเป็นประโยชน์ทำให้เด็กเกิดความรักความใส่ใจในธรรมชาติ เกิดจินตนาการ มีอารมณ์และความคิดเชิงบวก รวมไปถึงการมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ อีกทั้งยังสามารถนำไปเผยแพร่ และปรับใช้ได้ในอนาคตกับพื้นที่ที่มีศักยภาพ และผู้ที่มีความสนใจ เพื่อให้เกิดการออกแบบพื้นที่เล่นที่มีประโยชน์สูงสุด

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเล่นกับองค์ประกอบธรรมชาติในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

1.2.2 เพื่อศึกษารายละเอียดการออกแบบ ตลอดจนการจัดการดูแลรักษาองค์ประกอบธรรมชาติในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

1.2.3 เพื่อให้ทราบถึงข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในบริบทของประเทศไทย

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.3.1 ได้ข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติที่ให้ประโยชน์สูงสุด

1.3.2 สามารถนำข้อพิจารณาดังกล่าวไปใช้ในการออกแบบได้จริงในพื้นที่ที่มีศักยภาพ และเมื่อเกิดการใช้งานในพื้นที่ดังกล่าว จะสามารถสร้างคนที่มีความรักความใส่ใจในธรรมชาติ ผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้ที่มีจิตใจอ่อนโยน และสุขภาพแข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ

1.3.3 สามารถนำไปเผยแพร่เพื่อเป็นเป็นองค์ความรู้ หรือข้อมูลสำหรับผู้สนใจ และนำไปพัฒนาปรับใช้ในการออกแบบพื้นที่จริงต่อไป

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหาหรือทฤษฎี

1. **สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ** ได้แก่ ประวัติความเป็นมาและการกำเนิด ชนิดองค์ประกอบธรรมชาติ และความสำคัญของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ
2. **ทฤษฎีชนิดการเล่น จำนวนผู้เล่น และประโยชน์จากการเล่น**
3. **การออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ** ได้แก่ แนวทางการจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติ และปัจจัยพื้นฐานการออกแบบ จากการศึกษากรณีศึกษาสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในต่างประเทศ และในบริบทประเทศไทยจากการวิเคราะห์ผังบริเวณพื้นที่สังเกตการณ์
4. **การจัดการดูแลรักษาสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในบริบทประเทศไทย** ข้อมูลวิธีการจัดการดูแลรักษาองค์ประกอบธรรมชาติในสนามเด็กเล่น จากการสัมภาษณ์ผู้ดูแลพื้นที่สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติที่สังเกตการณ์

1.4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

การสังเกตการณ์ในพื้นที่ตัวอย่าง

การสังเกตการณ์พฤติกรรมการเล่นในพื้นที่เล่นที่มีองค์ประกอบทางธรรมชาติ และมีเด็กใช้งานอยู่ในพื้นที่จริง มีกิจกรรมการเล่นที่แตกต่างกันตามประเภทของพื้นที่ศึกษา เพื่อให้เกิดความหลากหลายและได้ข้อมูลที่มากพอในการนำมาเรียบเรียง ดังนี้

ก. กลุ่มพื้นที่เล่นในธรรมชาติ ได้แก่ พื้นที่ธรรมชาติในสวนสาธารณะในเมือง และสวนสาธารณะชานเมือง

ข. กลุ่มสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ได้แก่ สนามเด็กเล่นในโรงเรียนทางเลือก เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

1.5 นิยามศัพท์เบื้องต้น

1.5.1 สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ (natural playground) หมายถึง พื้นที่ภายนอกอาคารที่ถูกจัดเตรียม หรือถูกออกแบบขึ้นเพื่อรองรับกิจกรรมการเล่นของเด็ก โดยมีองค์ประกอบทางธรรมชาติที่หลากหลายเป็นหลัก หรือเป็นเครื่องมือในการเล่นของเด็ก เช่น ต้นไม้ขนาดใหญ่ ไม้พุ่มขนาดกลาง ไม้พุ่มขนาดเล็ก เนินดิน สนามหญ้าโล่งกว้าง ก้อนหิน ดิน บ่อทราย เป็นต้น ซึ่งรูปแบบกิจกรรมการเล่นของเด็กเกี่ยวพันโดยตรงกับองค์ประกอบทางธรรมชาติดังกล่าว

1.5.2 พื้นที่เล่นในธรรมชาติ (natural playscape) หมายถึง พื้นที่ธรรมชาติโดยทั่วไปทั้งที่เกิดขึ้นเองและที่เกิดจากการออกแบบของมนุษย์ โดยองค์ประกอบทางธรรมชาติที่หลากหลายเหล่านั้นวัตถุประสงค์ในการออกแบบไม่ใช่เพื่อการเล่นโดยตรง แต่พื้นที่ดังกล่าวมีศักยภาพทำให้เกิดกิจกรรมการเล่นของเด็กได้ เช่น พื้นที่ธรรมชาติทั่วไป พื้นที่ธรรมชาติในสวนสาธารณะ หรือพื้นที่ธรรมชาติในสถานศึกษา

1.5.3 เด็กก่อนวัยเรียน (preschool child) หมายถึง เด็กที่มีอายุระหว่าง 2-6 ปี มีลักษณะไวหรืออ่อนไหวต่อการเรียนรู้สูงสุด มีบุคลิกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น การเคลื่อนไหวตลอดเวลา มีการรับรู้ที่ไวกว่าผู้ใหญ่และเด็กโต และการพัฒนาในทุกๆ ด้านดำเนินไปอย่างไม่หยุดยั้ง สามารถเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ดีกว่าวัยทารกที่มีอายุแรกเกิดถึง 2 ปี แต่ไม่มีประสบการณ์กับสิ่งรอบตัวเท่าเด็กวัยเรียนหรือเด็กที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไป (หรรษา นิลวิเชียร, 2535)

Chulalongkorn University

1.6 ระเบียบวิธีวิจัย

<u>การสร้างกรอบความคิดในการวิจัย</u>

1.6.1 ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงตัวอย่างการทำวิจัยในเรื่องสนามเด็กเล่นประเทศต่างๆ เพื่อให้มีพื้นฐานทฤษฎีที่จำเป็นต้องใช้ในการทำวิจัย และศึกษาวิธีการวิจัยกับเด็กที่มีการใช้ในหลักสากล รวมไปถึงทฤษฎีที่นำมาใช้ในกระบวนการวิจัย ได้แก่ ชนิดการเล่น ลักษณะเชิงสังคม ประโยชน์ของการเล่น

1.6.2 ศึกษาชนิดขององค์ประกอบธรรมชาติ จากทฤษฎีและกรณีศึกษาต่างประเทศ เพื่อจัดหมวดหมู่และนำไปใช้ในการทำวิจัยต่อไป

1.6.3 ศึกษาแนวทางการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ จากการคัดเลือกกรณีศึกษาต่างประเทศ เพื่อวิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติในผังบริเวณ และปัจจัยพื้นฐานที่พบในผังบริเวณดังกล่าว

1.6.4 สัมภาษณ์ประสบการณ์การเล่นในธรรมชาติ เป็นลักษณะของข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ รายละเอียดพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติ และตัวอย่างพื้นที่สังเกตการณ์ โดยคัดเลือกบุคคลที่ต้องการสัมภาษณ์ดังนี้

ก. ประสบการณ์ตรง จากผู้ที่เล่นหรือคลุกคลีกับธรรมชาติในวัยเด็ก คือ นักอนุรักษ์ นักพืชพรรณ และนักออกแบบ คัดเลือกกลุ่มอาชีพดังกล่าวด้วยการวิเคราะห์ประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นในธรรมชาติ ได้แก่ผู้ที่มีบุคลิกและทัศนคติ ของการมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ความรักในธรรมชาติ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ข. ประสบการณ์จากกลุ่มนักวิชาการ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมเด็ก และคลุกคลีกับเด็กที่โดยตรง คือ นักจิตวิทยาหรือนักพัฒนาการ

1.6.5 รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นดังกล่าวกับทฤษฎี ได้แก่ ชนิดการเล่น ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ที่ได้รับ เพื่อหาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเล่นกับองค์ประกอบธรรมชาติแต่ละชนิด เป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่สามารถนำไปใช้ในกระบวนการต่อไป

<u>การนำกรอบความคิดมาใช้ในการวิจัย</u>

1.6.6 คัดเลือกพื้นที่ตัวอย่างเพื่อสังเกตการณ์จากข้อมูลการสัมภาษณ์ โดยเป็นพื้นที่ที่มีองค์ประกอบทางธรรมชาติที่หลากหลาย มีผู้ใช้งานที่เป็นเด็กอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว และมีความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ สวนสาธารณะในเมือง นอกเมือง และสนามเด็กเล่นในโรงเรียนทางเลือก

1.6.7 การสังเกตการณ์ในพื้นที่ตัวอย่าง ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการทำการวิจัยกับเด็กก่อนวัยเรียน ดังนี้

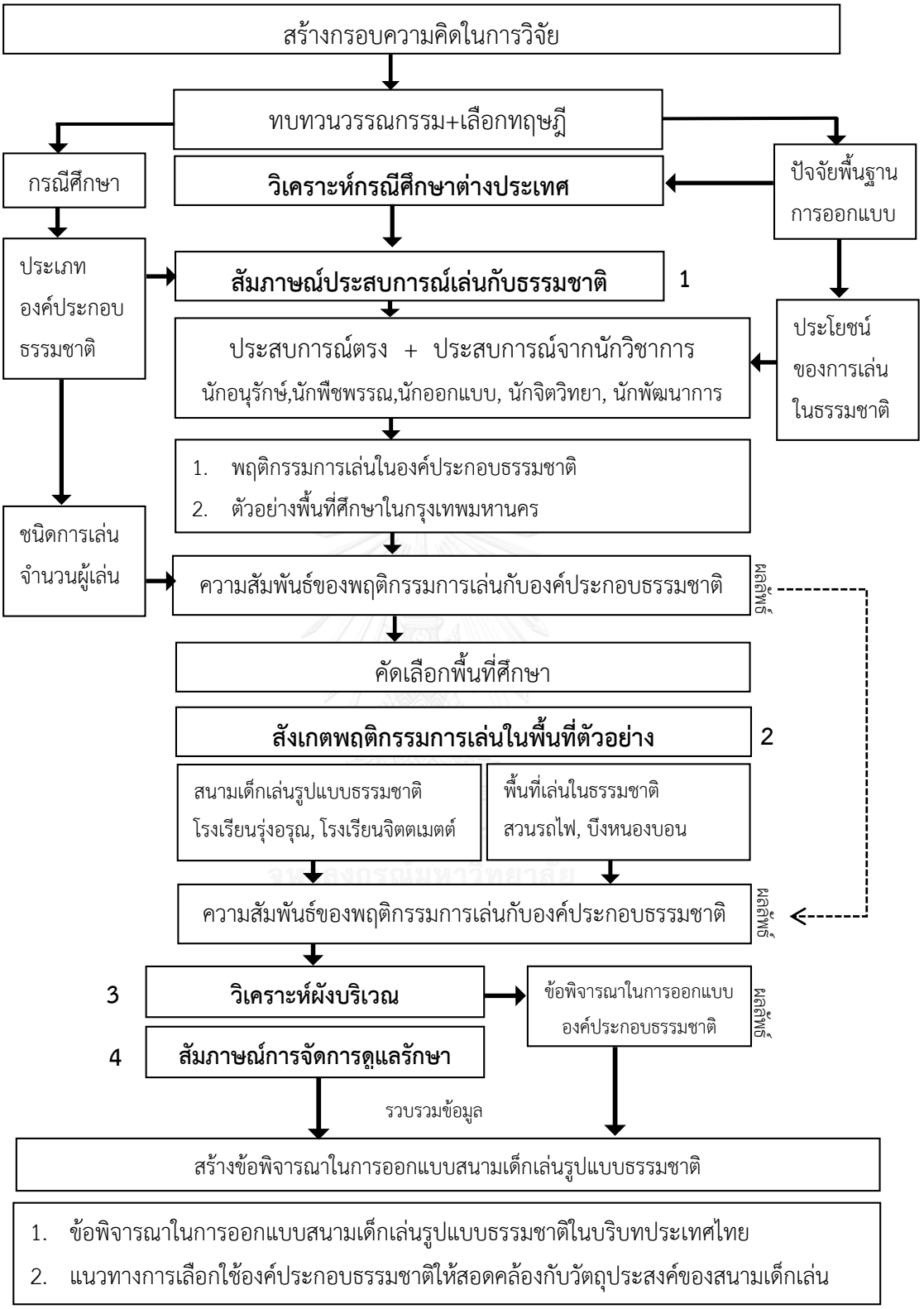
1) ลงสำรวจพื้นที่โดยภาพรวม เพื่อสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ได้แก่ ผังแสดงตำแหน่งองค์ประกอบธรรมชาติ เพื่อนำมาใช้ในการสังเกตการณ์

2) ลงพื้นที่สังเกตการณ์ บันทึกข้อมูลของผู้ใช้งานลงบนผังบริเวณ (behavior mapping) ซึ่งมีรายละเอียดในการบันทึกข้อมูล คือ รายละเอียดพฤติกรรมการเล่นของเด็กในแต่ละจุด เช่น วิ่ง กระโดด ซ่อนหา ด้วยการบันทึกเชิงสัญลักษณ์ลงบนผัง ประกอบการถ่ายภาพเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่ทำให้ทราบถึงการใช้งานขององค์ประกอบธรรมชาติต่างๆว่าสามารถทำให้เกิดกิจกรรม การเล่นรูปแบบใดบ้าง

3) วิเคราะห์พฤติกรรมดังกล่าวเช่นเดียวกับการวิเคราะห์พฤติกรรมที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณของ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นและองค์ประกอบธรรมชาติ

1.6.8 วิเคราะห์การออกแบบพื้นที่สังเกตการณ์สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ได้แก่ การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติ และปัจจัยพื้นฐานการออกแบบในผังบริเวณ ประกอบการสัมภาษณ์แนวทางในการจัดการดูแลรักษาพื้นที่ดังกล่าวจากผู้ดูแลรักษาโดยตรง

1.6.9 รวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ได้แก่ แนวทางการออกแบบ การจัดการดูแลรักษา และการเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติ



แผนภูมิที่ 1 กระบวนการวิจัยเพื่อหาข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

1.7 คำตอบที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ได้ข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ซึ่งจะประกอบด้วย 2 หมวดต่อไปนี้

1) หมวดที่ 1 ข้อพิจารณาในการออกแบบ และการจัดการดูแลรักษาองค์ประกอบธรรมชาติในบริบทประเทศไทย
2) หมวดที่ 2 ข้อพิจารณาการเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสนามเด็กเล่น เช่น การสร้างสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในชุมชนเพื่อต้องการสร้างพื้นที่ให้เด็กมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น ส่งเสริมการเข้าสังคม การเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติในการออกแบบพื้นที่ดังกล่าวต้องประกอบไปด้วย เนินดิน ทราย และบ่อน้ำตื้น เป็นต้น

1.8 ระยะเวลาและแผนในการดำเนินการ

1. ศึกษาและทบทวนวรรณกรรม	กรกฎาคม 2559-มกราคม 2560
2. ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	สิงหาคม 2559
3. ศึกษากรณีศึกษาต่างประเทศพร้อมวิเคราะห์	สิงหาคม-กันยายน 2559
4. คัดเลือกผู้ทำแบบสอบถามและสัมภาษณ์	กันยายน 2559
5. สร้างแบบสัมภาษณ์ ทำการสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูล	กันยายน-ตุลาคม 2559
6. คัดเลือกพื้นที่ธรรมชาติเพื่อทำการลงพื้นที่	ตุลาคม 2559
7. ลงพื้นที่เพื่อทำเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล	พฤศจิกายน 2559
8. ลงพื้นที่เพื่อทำการจดบันทึกข้อมูล	พฤศจิกายน-ธันวาคม 2559
9. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล	มกราคม-กุมภาพันธ์ 2560
10. ดำเนินการเรียบเรียงและเขียนวิทยานิพนธ์	สิงหาคม 2559-มีนาคม 2560
11. แก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์ 1	21-31 พฤษภาคม 2560
12. แก้ไขและส่งบทความสาระศาสตร์ครั้งสุดท้าย	12 มิถุนายน 2560
13. ส่งแบบร่างวิทยานิพนธ์ครั้งที่ 2 DRAFT	5-9 มิถุนายน 2560
14. แก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์ครั้งที่ 2	11-24 มิถุนายน 2560
15. สอบวิทยานิพนธ์	15 มิถุนายน 2560
16. นำเสนอบทความลงสาระศาสตร์	5 กรกฎาคม 2560
17. ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์	21 กรกฎาคม 2560

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 1 ระยะเวลาและแผนในการดำเนินงานวิจัย

แนวทางการทำงาน	พ.ศ. 2559/2016						พ.ศ. 2560/2017						
	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม
ศึกษาและทบทวนวรรณกรรม													
ศึกษาทฤษฎีการเล่น													
ศึกษากรณีศึกษาและวิเคราะห์													
คัดเลือกผู้ทำแบบสอบถามและสัมภาษณ์													
สร้างแบบสอบถามและบทสัมภาษณ์													
ทำการสัมภาษณ์													
รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์													
ศึกษาคัดเลือกพื้นที่ธรรมชาติเพื่อการลงพื้นที่													
ลงพื้นที่ครั้งที่ 1 เพื่อสร้างแบบบันทึกข้อมูล													
เรียบเรียงและส่งบทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง													
ลงพื้นที่ครั้งที่ 2,3,4 เพื่อทำการบันทึกข้อมูล													
สอบกึ่งวิถี													
รวบรวมข้อมูลจากการลงพื้นที่													
วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และลงพื้นที่													
ดำเนินการเรียบเรียงและเขียนวิทยานิพนธ์													
เรียบเรียงบทความสาระศาสตร์													
แก้ไขวิทยานิพนธ์ (1)													
สาระศาสตร์ : แก้ไขบทความสาระศาสตร์และส่งคืน													
ส่งแบบร่างวิทยานิพนธ์ครั้งที่ 2 DRAFT													
แก้ไขวิทยานิพนธ์ (2)													
สอบวิทยานิพนธ์													
นำเสนอบทความลงสาระศาสตร์													
ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์													

บทที่ 2 บททวนวรรณกรรม

2.1 ความหมายและรูปแบบของการเล่น

การเล่นสัมพันธ์กับมนุษย์ตั้งแต่ถือกำเนิดในวัยทารกเมื่อเริ่มเคลื่อนไหวเริ่มสำรวจสิ่งรอบตัว วัยเด็กที่มีการพปปะวัยเดียวกันต้องการพื้นที่เล่นเปิดโล่ง มาจนถึงวัยผู้ใหญ่ที่อาจใช้การเล่นเพื่อบำบัดความเครียดไปจนถึงออกกำลังกาย “เล่น” จึงเป็นการกระทำที่สามารถตีความได้ในแง่ต่างๆกันไป ตั้งแต่เล่นเพราะสนุกไปจนถึงการเล่นที่มีจุดประสงค์มากกว่าเดิม เช่น การเรียนรู้ การแข่งขัน เป็นต้น

ได้มีผู้ให้ความหมายของการเล่นไว้มากมาย ได้แก่ การเล่นหมายถึงการทำเพื่อสนุก หรือผ่อนอารมณ์ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546) การเล่นหมายถึงการระบายพลังงานที่เหลือให้เป็นไปตามธรรมชาติ เป็นการพักผ่อนหรือหาความสนุกสนานเพลิดเพลิน การเลียนแบบการกระทำของบุคคลอันใกล้ชิด (สุรางค์ จันทร์เอม, 2529) การเล่นหมายถึงการทำงานของเด็กที่ทำให้เกิดความเพลิดเพลินและพึงพอใจ (เชริษา ใจแผ้ว, 2545)

ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จำกัดความคำว่าเล่นหมายถึงการทำกิจกรรมทางกายภาพ (physical activity) ที่เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกาย (scope of action) ทั้งกล้ามเนื้อมัดใหญ่ หรือกล้ามเนื้อมัดเล็ก (Ellis, 1973) โดยกิจกรรมดังกล่าวต้องไม่ใช่การทำงาน ไม่สามารถคำนวณ วัด ควบคุม หรือขายได้ สาเหตุของการเล่นเกิดจากความอิสระ ความสมัครใจ ความพึงพอใจ ไม่สามารถบังคับได้ ลักษณะของการเล่นจะจบในตัวเอง มีรางวัลในตัวเอง ดังนั้นความสำเร็จของการเล่นจึงวัดที่กระบวนการ (Dattner, 1974)

กิจกรรมทางกายภาพที่เกิดจากความสมัครใจและส่งผลให้เกิดความสนุกสนานนี้ มีรูปแบบที่แตกต่างกันในแต่ละวันเวลา แต่ละบุคคลตามสถานการณ์และความพึงพอใจของเด็ก จากการศึกษาพฤติกรรมการเล่นของเด็กพบว่ารูปแบบของการเล่น (play activity) ถูกแบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ มากมาย โดยในที่นี่จะแบ่งชนิดการเล่นตามลักษณะหรือรูปแบบของการเล่น รวมไปถึงความสัมพันธ์ของผู้เล่นหรือลักษณะเชิงสังคม ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ชนิดการเล่น

2.1.1 การเล่นจากการเคลื่อนไหวร่างกาย (Functional play, Bodily play) เกิดจากการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น วิ่ง เดิน กระโดด ตัวอย่างการเล่นในรูปแบบนี้ ได้แก่ เดินทรงตัว กระโดดขาเดียว เล่นสไลเดอร์ เล่นชิงช้า เล่นม้าหมุน (Ingunn Fjurtoft, 2000)

2.1.2 การเล่นแบบสมมติ (Construction Play) คือการสร้างหรือสมมุติบางสิ่งบางอย่างขึ้นมาเพื่อเป็นองค์ประกอบหลักในการเล่น เช่น การสร้างหรือสมมติเรือใบจากตอไม้เพื่อเล่นโจรสลัด การสร้างหรือสมมติอุโมงค์จากพื้นที่ใต้ต้นไม้เพื่อเล่นรถไฟ (Ingunn Fjurtoft, 2000)

2.1.3 การเล่นจากจินตนาการ (Symbolic play) คือการใช้จินตนาการในการดำเนินการเล่น การเลียนแบบพฤติกรรมคนใกล้เคียง เพื่อนฝูง หรือเหตุการณ์ที่ได้ยินได้เห็นมา ได้แก่ การเล่น พ่อแม่ลูก หรือการเล่นเงา เล่นวาดรูปในบ่อทราย (Ingunn Fjurtoft, 2000)

ลักษณะเชิงสังคม

2.1.4 การเล่นคนเดียว (One Play)คือการที่เด็กสนใจกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพียงผู้เดียว ได้แก่ เล่นตุ๊กตา เล่นตัดกระดาษ เล่นเครื่องเล่นคนเดียว

2.1.5 การเล่นแบบเดียวกันแต่ไม่เล่นด้วยกัน (Paralell Play) หรือต่างคนต่างเล่น เช่น เล่นทรายในบ่อเดียวกัน แต่ไม่เล่นด้วยกัน

2.1.6 การเล่นร่วมกัน (Associative Play, Group Play) คือการเล่นร่วมกับผู้อื่นโดยมีปฏิสัมพันธ์อย่างชัดเจน เช่น เล่นบทบาทสมมติ พ่อแม่ลูก เล่นขายของ

2.1.7 การเล่นแบบร่วมมือกัน (Cooperative Play) คือการเล่นด้วยกันอย่างมีกฎเกณฑ์ มักเล่นเป็นทีม และมีผู้แพ้ ผู้ชนะเมื่อสิ้นสุดการเล่น เช่น วิ่งไล่จับ ซ่อนแอบ (ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2538)

จากที่กล่าวมาข้างต้น การเล่นประเภทต่างๆเหล่านั้นต้องอยู่บนพื้นฐานการเล่นแบบไร้ขอบเขต (Dispersed Play) หรือการเล่นอย่างอิสระ (Free Play) หมายถึง การเล่นที่ไม่ถูกวางเงื่อนไขจากผู้อื่น เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากความสมัครใจของเด็กเอง ขอบเขตพื้นที่สามารถขยายออกไปยังพื้นที่ใดก็ได้ที่อยู่ในความปลอดภัย ตัวอย่างเช่น เด็กที่วิ่งเล่นในสนามหญ้า สามารถวิ่งเลยไปซ่อนแอบตามพุ่มไม้หรือปีนต้นไม้ใหญ่ในบริเวณโดยรอบได้ หรือการเล่นกับวัสดุตามธรรมชาติ ใบไม้แห้ง ใบไม้สด ลูกสน ก้อนหิน สามารถนำองค์ประกอบดังกล่าวมาผสมผสานหรือสร้างสรรค์โดยไม่มีความผิด นอกจากความอิสระที่ได้รับแล้วยังทำให้การเล่นเกิดการผูกเรื่องราวได้ สร้างประสบการณ์ในการแยกส่วนหรือการประกอบส่วนต่างๆเข้าด้วยกัน เป็นผลทำให้มีความสามารถเชื่อมโยงสิ่งต่างๆได้ (Heuvel-Eibrink, 2016)

นอกจากนี้การเล่นประเภทต่างๆที่ได้กล่าวมาถือเป็นการเล่นแบบไม่มีโครงสร้างตายตัว เด็กสามารถวางเงื่อนไขหรือออกแบบวิธีการเล่นด้วยตัวเอง ตัวอย่างเช่น การเล่นในป่าที่สามารถสร้างสรรค์กิจกรรม และโอกาสในการเล่นได้หลากหลาย มีองค์ประกอบมากมาย เด็กสามารถเลือกนำเศษไม้มาสมมติเป็นดาบในการเล่น ต่อสู้ ก้อนหินขนาดต่างๆสมมติเป็นสินค้าในการซื้อขาย ใบไม้รูปแบบหรือขนาดต่างๆสมมติเป็นส่วนประกอบในการทำอาหาร การเล่นรูปแบบอิสระนี้ช่วยทำให้เด็กได้ฝึกการตัดสินใจ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การคิดอย่างสร้างสรรค์ และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (Heuvel-Eibrink, 2016)

2.2 สาเหตุและแนวคิดของการเล่น

การเล่นนั้นมีความสำคัญที่กระบวนการ ได้มีผู้ศึกษาสาเหตุของกระบวนการการเล่นไว้เป็นหลักการและแนวคิดต่างๆ ในที่นี้กล่าวถึงสาเหตุในการเล่นที่มีความน่าสนใจ 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีคลาสสิกเป็นแนวคิดที่ศึกษาถึงสาเหตุของการเล่นที่ประกอบไปด้วย เล่นเพราะเกิดจากพลังงานที่เหลือในตัวเอง ต้องการฝึกหัดเพื่อเน้นย้ำการกระทำของบรรพบุรุษ ตลอดจนเล่นเพราะต้องการเรียกพลังงานกลับคืนสู่ร่างกายหรือเพื่อ

ผ่อนคลาย ส่วนทฤษฎีจิตวิเคราะห์เป็นหลักการที่กล่าวถึงสาเหตุของการเล่นเพราะเด็กต้องการหาทางออกในการแสดงความรู้สึกของตัวเอง

2.2.1 ทฤษฎีคลาสสิก (Classic Theories) เป็นหลักการที่ศึกษาถึงสาเหตุ ผลของการเล่น และประสบการณ์เบื้องต้นของการเล่นในเด็ก ได้แก่

1. **ทฤษฎีพลังงานเหลือใช้ (The Surplus Energy Theory)** เชื่อว่าโดยปกติมนุษย์จะมีความกระตือรือร้นและสะสมพลังงานไว้ในตัวที่เหลือจากการใช้ในการดำรงชีวิตพื้นฐาน มนุษย์จะนำไปใช้ในทางบันเทิงอย่างไม่มีจุดหมาย เด็กก็เช่นกัน ตัวอย่างเช่นเมื่อโรงเรียนเลิก เด็กยังมีแรงเหลือในการวิ่งเล่นกับเพื่อนอย่างไม่มีจุดสิ้นสุด (Gross, 1901)
2. **ทฤษฎีฝึกหัด (The pre-Exercise Theory)** กล่าวว่าการเล่นในเด็กคือการฝึกหัด และทำให้สัญชาตญาณในการอยู่รอดเป็นผลสมบูรณ์ เด็กใช้การเล่นเป็นการทดลองเพื่อพัฒนาประสาทสัมผัส ซึ่งทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตจะถูกฝึกหัดเป็นอันดับแรก ส่งผลต่อการพัฒนาทางด้านสติปัญญาและอารมณ์ในอนาคต
3. **ทฤษฎีการทำซ้ำ (The Recapitulation Theory)**ได้รับแนวคิดมาจากทฤษฎีวิวัฒนาการของดาร์วิน เชื่อว่าการเล่นพัฒนามาจากกิจกรรมของบรรพบุรุษนำมากระทำอีกครั้งหนึ่ง เช่น การเล่นน้ำอธิบายว่าบรรพบุรุษของมนุษย์นั้นมาจากทะเล การเล่นขุดดินขุดทรายมาจากการขึ้นฝั่งของบรรพบุรุษในอดีต
4. **ทฤษฎีนันทนาการ (The Recreation Theory)** เป็นแนวคิดตรงข้ามกับทฤษฎีพลังงานเหลือใช้ คือเชื่อว่าการเล่นทำให้สดชื่นเป็นการสะสมพลังงานที่หมดไปกับการทำงาน ดังนั้นการเล่นจึงเป็นการเรียกพลังงานกลับคืนมามากกว่าการใช้พลังงานให้หมดไป
5. **ทฤษฎีการผักผ่อน (The Relaxation Theory)**เป็นทฤษฎีส่วนขยายของทฤษฎีนันทนาการ เชื่อว่าเมื่อมนุษย์ทำกิจกรรมทางการทำงานทำให้เมื่อยล้าทั้งร่างกาย และจิตใจ การเล่นเป็นการช่วยทำให้ร่างกายเกิดการพักผ่อนทางจิตใจ

2.2.2 ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytical Theories) แนวคิดนี้เชื่อว่า เด็กเก็บรวบรวมกระบวนการที่ต้องเผชิญหน้ากับความคับข้องใจ ความกังวล ผิดหวัง ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งเกิดขึ้นอย่างช้าๆ และมั่นคงมาเรื่อยๆ จนต้องการหาวิธีการระบาย การเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้การควบคุมตนเองโดยไม่สูญเสียความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตัวเอง หรือเป็นทางออกให้เด็กแสดงความรู้สึกได้ (Freud, 1974) การเล่นช่วยให้เด็กฝึกหัด ทดลอง และเรียนรู้สถานการณ์ของการเป็นผู้ใหญ่ เป็นกระบวนการต่อเนื่อง ของความสัมพันธ์ทางจิตใจและสังคมในอนาคต (Erikson, 1993)

2.3 ลักษณะและความสำคัญของเด็กก่อนวัยเรียน

มีผู้จำแนกวัยเด็กออกเป็นหลากหลายช่วงอายุ ได้แก่ เด็กแรกเกิด เด็กทารก เด็กหัดเดิน เด็กก่อนวัยเรียน เด็กวัยอนุบาล เด็กวัยประถม ไปจนถึงวัยรุ่นตอนต้น จะเห็นว่าจุดเริ่มต้นของคำว่าเด็กมาจากตั้งแต่การลืมตาดูโลก และในแต่ละช่วงวัยนั้นมีความแตกต่างกันทั้งทางด้านกายภาพของร่างกาย จิตใจ พัฒนาการทางด้านต่างๆ เป็นช่วงวัยที่มีการเจริญเติบโตและเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ดังนั้นวัยเด็กจึงมีความสำคัญไม่แพ้วัยรุ่น วัยกลางคน หรือวัยชรา

ความสำคัญในวัยเด็กสามารถแยกย่อยได้หลากหลายตามช่วงอายุหรือการคัดแยกวัย ช่วงที่สำคัญที่สุดในวัยเด็กหรือสำคัญที่สุดในชีวิตมนุษย์คือเด็กก่อนวัยเรียนหรือวัยอนุบาล ได้มีนักจิตวิทยากล่าวไว้ว่าการศึกษาในระดับอนุบาลเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดของชีวิต (Bloom, 1980) เด็กก่อนวัยเรียนคือเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 2-6 ปี เมื่อเกิดจนถึงสองปีไม่นับเป็นเด็กก่อนวัยเรียนแต่จะเรียกว่าวัยแรกเกิดหรือวัยทารก โดยลักษณะและความสำคัญของเด็กก่อนวัยเรียนสามารถกล่าวได้ดังนี้

2.3.1 เป็นช่วงอายุที่มีความอ่อนไหวหรือไวต่อการเรียนรู้สูงสุด (Sensitive Period, Critical Period)

เด็กวัย 2-6 ปี มีช่วงของพัฒนาการที่มีจุดสูงสุดสามารถสอนสิ่งต่างๆได้ หมายถึงพัฒนาการทั้งทางด้านสติปัญญาสามารถรับสารที่ถูกถ่ายทอดมาอย่างไม่มีขีดจำกัด และพัฒนาการทางด้านร่างกายที่เอื้อต่อการเรียนรู้สูงสุด ทำให้ประสบการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆในช่วงนี้มีผลต่อการการเจริญเติบโตในระยะต่อๆไปตามคำกล่าวที่ว่า The child is father to the man (Bloom, 1980)

2.3.2 มีลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการเรียนรู้

ลักษณะเด่นของเด็กก่อนวัยเรียนคือ มีความอยากรู้อยากเห็น มีจินตนาการสูง มีความสนใจของรอบๆตัว มีความสามารถในการสำรวจสิ่งของรอบตัวทุกอย่าง เนื่องจากยังไม่สามารถจำแนกหรือคัดแยกสิ่งที่ไม่สนใจได้ ทำให้ทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเป็นสิ่งที่น่าสนใจทั้งสิ้นของเด็กในวัยนี้ ด้วยพฤติกรรมเหล่านี้ทำให้เด็กในวัยนี้สามารถเรียนรู้ได้อย่างไม่จำกัด แม้กระทั่งการมองสิ่งใดสิ่งหนึ่งก็สามารถเรียนรู้และจดจำสิ่งเหล่านั้นไว้ในสมองได้ (เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์, 2548)

2.3.3 มีการรับรู้ที่ไวกว่าผู้ใหญ่และเด็กโต

เด็กในช่วงวัยนี้เป็นวัยที่เริ่มต้นการเรียนรู้ทำให้ทุกอย่างรอบตัวเป็นสิ่งที่แปลกใหม่ทั้งหมด ไม่มีประสบการณ์หรือสิ่งอื่นใดที่ถูกบันทึกไว้ในสมอง มาก่อนทำให้การรับรู้ของเด็กวัยนี้เป็นการรับรู้โดยตรงไม่มีการดัดแปลงจากความคิดเห็นส่วนตัว หรือจากประสบการณ์ที่ได้พบเจอมา เนื่องจากไม่สามารถมโนทัศน์แบบผู้ใหญ่ได้ ทำให้เด็กวัยนี้สามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆได้ไว และเป็นการเรียนรู้แบบเต็มร้อยไม่มีการปรุงแต่งหรือความคิดส่วนตัวเข้ามาเกี่ยวข้อง ต่างกับเด็กโตหรือผู้ใหญ่ที่สามารถตัดสินหรือใช้มโนทัศน์ส่วนตัวร่วมด้วยเสมอในการรับรู้สิ่งต่างๆ เช่นความชอบ ไม่ชอบ หรือประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งเหล่านั้นที่ผ่านมาในอดีตว่าดีหรือไม่ดี ยกตัวอย่างการกลับไปยังสถานที่เก่าที่

เคยไปในตอนเด็ก พบว่าไม่ได้รู้สึกตื้นเต้น หรือสนุกเหมือนอดีต เนื่องจากการรับรู้ต่างออกไป การรับรู้สถานที่ในวัยปัจจุบันต่างกับการรับรู้ในวัยเด็กมาก (เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์, 2548)

2.3.4 มีการรับรู้ที่มุ่งสู่ศูนย์กลาง (Centration)

การรับรู้ที่มุ่งสู่ศูนย์กลางคือการรับรู้สิ่งรอบตัวต่างๆได้ไวจากส่วนที่เด่นที่สุด เริ่มเข้าใจขนาด รูปร่าง และสี สามารถมองส่วนที่เด่นที่สุดของสิ่งของและทำการแยกหมวดหมู่จัดเก็บเข้าไปในสมอง เด็กวัยนี้เริ่มเข้าใจตำแหน่ง บน ล่าง ซ้าย ขวา เป็นเหตุผลที่ว่า ทำไมเด็กมักไม่สามารถอยู่นิ่งๆได้ ชอบขึ้นลง มุดเข้าออก เนื่องจากมีความต้องการในการรับรู้ตำแหน่งที่ตัวเองอยู่ (พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์ , 2553)

2.3.5 พัฒนาการทุกด้านจะดำเนินไปอย่างไม่หยุดยั้ง

พัฒนาการทุกด้านของเด็กก่อนวัยเรียนจะเพิ่มความซับซ้อนมากขึ้นเรื่อยๆ และไม่หยุดอยู่กับที่ พัฒนาการส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับการปรับตัวให้คุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อม เป็นวัยที่มีพัฒนาการด้านสังคมเป็นวัยแรก เนื่องจากเป็นช่วงแรกของชีวิตที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นนอกจากพ่อแม่ เริ่มเข้ากลุ่มเพื่อเล่นกับผู้อื่น มีปฏิกิริยาตอบสนองชัดเจน เช่น การช่วยเหลือ การแบ่งปัน และการเรียนรู้พฤติกรรมทางสังคมที่เหมาะสม แต่ยังยึดถือตนเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งพัฒนาการทางด้านร่างกายที่เริ่มเคลื่อนไหวได้มากขึ้น และทำกิจกรรมบางอย่างได้เป็นครั้งแรกในชีวิต ได้แก่ วิ่ง กระโดด ปีน เต้น ทรงตัว โดยการเคลื่อนไหวเหล่านี้ส่งผลโดยตรงกับการรับรู้สิ่งรอบตัว

2.4 ประวัติของการออกแบบสนามเด็กเล่น

การเล่นเกิดขึ้นตั้งแต่ทารกจนกระทั่งโตเป็นวัยเด็กที่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้มากขึ้น มีความอยากรู้อยากเห็น ต้องการเล่นในพื้นที่ที่หลากหลาย เด็กจึงหาทางออกโดยการเล่นนอกบ้านในพื้นที่รกร้างต่างๆ ต่อมาสนามเด็กเล่นจึงถือกำเนิดขึ้นเพื่อตอบรับความต้องการของผู้ปกครองที่ต้องการให้ลูกเล่นในพื้นที่ที่ปลอดภัย และตอบรับต่อพฤติกรรมการเล่นการสำรวจของเด็กอย่างเหมาะสม สนามเด็กเล่นได้ถือกำเนิดขึ้นและถูกดัดแปลงเรื่อยมาจนถึงยุคปัจจุบัน ดังรายละเอียดจะกล่าวต่อไปนี้

2.4.1 ช่วงปี ค.ศ.1880s – 1890s

ในช่วงเวลานี้มีเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นคือการปฏิวัติอุตสาหกรรม มีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมและพื้นที่เล่นสำหรับเด็ก กล่าวคือการไหลบ่าของประชากรจำนวนมากเข้าสู่เมือง ทำให้พื้นที่พักอาศัยไม่เพียงพอต่อจำนวนประชากร การอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นและขนาดพื้นที่จำกัด ประกอบกับเกิดการรวมตัวของเด็กจำนวนมากจากหลายครอบครัว ทำให้เด็กไม่มีพื้นที่ในการเล่นหรือสำรวจ จึงหาทางออกด้วยการเล่นนอกบ้านตามพื้นที่สาธารณะรกร้างทั่วไป เช่น กองขยะ พื้นที่ก่อสร้าง ลานจอดรถ ริมถนน จนทำให้ผู้ปกครอง จำเป็นต้องจัดสรรพื้นที่ให้สำหรับเด็กในการเล่นให้ชัดเจนขึ้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ได้แก่ กระบะทรายบริเวณที่จอดรถ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เด็กชื่นชอบอยู่แล้ว

ทรายจึงกลายเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเล่นของเด็ก และเป็นสนามเด็กเล่นที่เป็นพื้นที่สาธารณะแห่งแรกในประเทศอเมริกา (Dattner, 1974)

ด้วยสภาพแวดล้อม และความเป็นอยู่ของคนในช่วงเวลานี้ ทำให้เกิดการพบปะของสังคมวัยเด็กมากกว่าในอดีต การออกนอกบ้านเพื่อเล่นในพื้นที่สาธารณะร่วมกันในยุคนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดและพัฒนาทักษะการเล่นในเด็กตลอดจนการพัฒนาพื้นที่สนามเด็กเล่น

2.4.2 ช่วงปี ค.ศ.1920s (หลังสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง)

ภาพที่ 1 สนามเด็กเล่น Wicksteed Park in Kettering แสดงเครื่องเล่นที่มีขนาด และความสูงเกินมาตราฐานเพื่อให้ผู้เล่นเกิดความสนุกสูงสุด
ที่มา : https://savingplaces.org/stories/how-we-came-to-play-the-history-of-playgrounds

ในช่วงยุคหลังสงครามโลกครั้งที่หนึ่งนี้เป็นช่วงที่มีการพัฒนาสนามเด็กเล่นให้เกิดความสนุกสูงสุด เพื่อเป็นการคืนความสุขให้กับผู้คนหลังจากผ่านพ้นช่วงสงครามโลก เกิดการประดิษฐ์เครื่องเล่นขึ้นมากมายและถูกนำมาใช้เรื่อยมาจนยุคปัจจุบัน

สนามเด็กเล่นในยุคนี้ถือว่าเป็นอีกจุดเริ่มต้นที่สำคัญของสนามเด็กเล่นในยุคปัจจุบันที่เรียกว่า โมเดล เพลย์กราวด์ (Model Playground) หมายถึงสนามเด็กเล่นที่มีเครื่องเล่นหลากหลายชนิด เนื่องจากมีการรวบรวมเครื่องเล่นชนิดต่างๆ ได้แก่ ชิงช้า ไม้กระดก ม้าหมุน สไลเดอร์ ไว้ด้วยกันในพื้นที่สาธารณะ ทั้งในชุมชนขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ที่มีผู้ใช้งานจำนวนมาก สนามเด็กเล่นที่มีการพูดถึงและมีอิทธิพลมากที่สุดในยุคดังกล่าวคือ Wicksteed Park ตั้งอยู่ที่ Kettering, Northamptonshire ออกแบบโดย Charles Wicksteed ในปี 1923 สนามเด็กเล่นนี้มีเครื่องเล่นที่หลากหลายและเครื่องเล่นแต่ละชนิดสร้างความสนุกสนานให้กับเด็กอย่างไม่มีขีดจำกัด จนกระงในบางครั้งก่อให้เกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุที่ไม่คาดฝัน (Hart, 1993)

2.4.3 ช่วงปี ค.ศ.1940s-1950s (หลังสงครามโลกครั้งที่สอง)

ภาพที่ 2 พื้นที่รกร้างที่เด็กเข้าไปครอบครองเป็นพื้นที่เล่นในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่สอง
ที่มา : http://www.thearchitectureofearlychildhood.com/2012/01/post-war-adventure-or

การพัฒนาเครื่องเล่นและสนามเด็กเล่นได้หยุดไประยะหนึ่ง เนื่องจากการกดดันของสงครามโลกครั้งที่สองที่ทำให้เมืองถูกทำลาย และไม่มีการใช้งานในพื้นที่สาธารณะในช่วงเวลาดังกล่าว เมื่อสงครามยุติลงรูปแบบการใช้ชีวิตของเด็กจึงกลับสู่สภาพปกติ คือการออกไปพบปะเล่น นอกบ้าน หรือพื้นที่สาธารณะ แต่พื้นที่สำหรับเล่นของเด็กนั้นยังไม่มีการซ่อมแซมหรือได้รับความสำคัญ เด็กจึงหาทางออกด้วยการเล่นในพื้นที่สาธารณะทั่วไป ได้แก่ พื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่คัดแยกขยะ พื้นที่รกร้าง พื้นที่ธรรมชาติ เนื่องจากเข้าถึงง่ายและไม่มีผู้ดูแล การเล่นในรูปแบบดังกล่าวถือเป็นการเล่นสำรวจในขอบเขตที่ไม่จำกัด เด็กสามารถสร้าง ทำลาย สมมติ จินตนาการ หรือพลิกแพลงองค์ประกอบต่างๆ ได้อย่างที่ตนเองต้องการ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญและเป็นแนวคิดของสนามเด็กเล่นแนวผจญภัย (Adventure Playground) ในยุคถัดมา (Dattner, 1974)

2.4.4 ช่วงปี ค.ศ.1950s – 1970s

หลังจากช่วงหลังสงครามผ่านพ้นไป การเล่นสนุกอย่างไม่มีขอบเขตจำกัดในพื้นที่รกร้างหรือพื้นที่ก่อสร้างไม่ได้สร้างความปลอดภัยหรือขอบเขตในการเล่นของเด็กได้ชัดเจนนัก ในยุคนี้สนามเด็กเล่นจึงได้ถูกออกแบบขึ้นอีกครั้งหนึ่ง และเครื่องเล่นได้ถูกนำกลับมาใช้เป็นองค์ประกอบหลักในการเล่นของเด็ก สร้างพื้นที่สนามเด็กเล่นที่จำกัดขอบเขตการเล่นได้ชัดเจนมากขึ้น แต่ปัญหาที่พบมากกลับยังเป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากทั้งความไม่ปลอดภัยของวัสดุที่เป็นเหล็กของเครื่องเล่น การเสื่อมสภาพการใช้งาน ทำให้เกิดการกระแทกหรือพังทลาย รวมไปถึงการดูแลรักษาที่ไม่ดีพอและพฤติกรรมการเล่นของเด็กที่ไม่ถูกต้อง (Dattner, 1974) เหล่านี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้สนามเด็กเล่นที่ออกแบบนั้นไม่ตอบโจทย์การเล่นสนุกของเด็กได้อีกต่อไป ทำให้เกิดการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องเล่นขึ้นใหม่ในยุคถัดไป

2.4.5 ปี ค.ศ.1970s – ปัจจุบัน

เนื่องจากวัสดุของเครื่องเล่นเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุและไม่สามารถตอบโจทย์การใช้งานในพื้นที่ภายนอกอาคารได้ เช่น สนิมที่เกิดจากความชื้น หรือการกร่อนที่เกิดจากแสงแดด ในยุคนี้จึงเกิดการพัฒนาเครื่องเล่นที่เน้นไปยังความปลอดภัยของเด็กเป็นหลัก มีการเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ใช้ในการสร้างเครื่องเล่นจากเหล็กเป็นการใช้พลาสติกที่มีสีสันต่างๆ ตลอดจน มุมของเครื่องเล่นที่ถูกลดทอนให้โค้งมนเพื่อลดการกระแทก รวมทั้งการเปลี่ยนวัสดุรอบพื้นที่รองรับเครื่องเล่นเป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่น และแข็งแรงพอที่จะนำมาใช้รองรับ แทนที่ลานคอนกรีตที่มีความแข็งเกินไปและอมความร้อน ซึ่งนอกจากสร้างความไม่สบายในการใช้งานพื้นที่สนามเด็กเล่นแล้ว ยังเป็นผลทำให้เกิดอุบัติเหตุที่รุนแรงเมื่อเด็กพลัดตกจากที่สูงด้วย นอกจากนี้วัสดุทางธรรมชาติ เช่น ทราย กรวด ไม้ ได้มีการนำมาใช้ร่วมกันด้วย และพบว่าวัสดุดังกล่าวช่วยลดการกระแทกและบรรเทาความรุนแรงจากอุบัติเหตุให้ลดลงได้

สนามเด็กเล่นในยุคนี้จนถึงปัจจุบันจึงได้มีการใช้วัสดุที่มีความหลากหลาย มีการพัฒนาและออกแบบเครื่องเล่นที่มากกว่าเครื่องเล่นทั่วไปในอดีต เช่นการนำเครื่องเล่นต่างๆมาประกอบเข้าด้วยกัน และดัดแปลงเพื่อเลียนแบบให้คล้ายคลึงกับวัตถุในพื้นที่รกร้างหรือพื้นที่ก่อสร้างที่ได้รับการนิยมในเด็ก รวมไปถึงการเพิ่มวิธีการเล่นของแต่ละอุปกรณ์ให้หลากหลายมากขึ้นเพื่อลดอุบัติเหตุ ในขณะที่มีการหันมาสนใจและศึกษาพฤติกรรมการเล่นของเด็กมากขึ้น และเพื่อประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่นจินตนาการหรือความคิดสร้างสรรค์ ที่พบว่ามีความสำคัญต่อเด็ก ส่งผลให้สนามเด็กเล่นในยุคหลังจนถึงยุคปัจจุบันมีการพัฒนาเรื่อยมา

2.5 ประเภทของสนามเด็กเล่น

เมื่อพบว่าสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับเด็กมาก แต่ในความเป็นจริงแล้วไม่ใช่ในทุกสนามเด็กเล่นที่มีองค์ประกอบทางธรรมชาติเสมอไป เนื่องจากจุดประสงค์และหลักของการกำเนิดสนามเด็กเล่นคือเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น สิ่งที่เกิดขึ้นจึงเป็นองค์ประกอบของเครื่องเล่นที่สร้างการเคลื่อนไหวให้กับเด็กเท่านั้น ธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงองค์ประกอบรองที่ทำหน้าที่อื่น เช่น บังร่มเงา หรือกั้นการใช้สอยพื้นที่ จนกระทั่งในภายหลังได้มีการนำองค์ประกอบทางธรรมชาติมาเป็นหลักในการสร้างกิจกรรมหรือประสบการณ์ให้กับเด็ก สนามเด็กเล่นจึงมีความหลากหลายมากขึ้น มีการผสมผสานทั้งเครื่องเล่น ต้นไม้ บ่อน้ำ กรวด ทราย หรือในบางสนามเด็กเล่นมีการออกแบบให้สิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องเล่นสำหรับเด็กโดยตรง จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้สามารถจำแนกสนามเด็กเล่นได้หลากหลายรูปแบบ ดังนี้

2.5.1 สนามเด็กเล่นแบบเครื่องเล่น (Model Playground) คือสนามเด็กเล่นที่มีองค์ประกอบของเครื่องเล่นเป็นหลัก เครื่องเล่นแต่ละชิ้นแยกออกจากกันชัดเจน และพื้นที่การใช้งานส่วนมากเป็นพื้นดาดแข็ง เป็นลักษณะของสนามเด็กเล่นในยุคแรกหลังจากการกำเนิดและวิวัฒนาการเครื่องเล่นต่อมาด้วยลักษณะของพื้นดาดแข็ง และวัสดุของเครื่องเล่นประกอบกับพฤติกรรมการเล่นของเด็ก

ส่งผลให้สนามเด็กเล่นประเภทนี้เกิดอุบัติเหตุในเด็กมากที่สุดจึงได้มีการพัฒนาเรื่องวัสดุและระยะปลอดภัย ของเครื่องเล่นแต่ละชนิดให้เหมาะสมขึ้น

2.5.2 สนามเด็กเล่นแบบผจญภัย (Adventure Playground) ลักษณะของสนามเด็กเล่นประเภทนี้คือการเชื่อมโยงเครื่องเล่นให้ต่อเนื่องกันเพื่อเพิ่มกิจกรรม และประสบการณ์ในการเล่นของเด็ก เริ่มใช้องค์ประกอบของธรรมชาติเข้ามาช่วยในการออกแบบ ได้แก่ ใช้ทรายเพื่อลดแรงกระแทก มีพื้นที่ขององค์ประกอบของน้ำ เช่น ลานน้ำพุ บ่อน้ำ เพื่อให้เด็กเกิดอิสระในการเล่นมากขึ้น เชือก เสาไม้ และวัสดุอื่นๆที่หลากหลายนำมาสร้างเป็นพื้นที่ให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการเล่น

2.5.3 สนามเด็กเล่นในพื้นที่ธรรมชาติ(Natural Playground) เป็นสนามเด็กเล่นที่ใช้องค์ประกอบทางธรรมชาติเป็นหลักในการออกแบบพื้นที่เล่น สร้างความแตกต่างของพื้นที่ด้วยองค์ประกอบทางธรรมชาติที่หลากหลาย ได้แก่ ต้นไม้ขนาดใหญ่ ไม้พุ่มขนาดกลาง ไม้พุ่มขนาดเล็ก สนามหญ้าโล่งกว้าง ก้อนหิน ดิน ทราย เพื่อให้เด็กออกแบบการเล่นด้วยตัวเองจากการเลือกพื้นที่ต่างๆมาเป็นเครื่องมือในการเล่น

2.5.4 สนามเด็กเล่นเพื่อการบำบัด (Expressive Playground) เมื่อมีผู้ศึกษาและสนใจพฤติกรรมการเล่นของเด็กมากขึ้น พบว่าการเล่นนอกจากจะทำให้สนุกสนานแล้วยังมีประโยชน์อื่นๆ อีกมากมาย ทั้งการเรียนรู้ ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย และพัฒนาการทางด้านอารมณ์ การเล่นจึงเป็นเครื่องมืออีกประเภทหนึ่งในวงการแพทย์รวมถึงจิตแพทย์ที่ใช้ในการรักษา หรือบำบัดโรคบางประเภทในเด็ก สนามเด็กเล่นจึงเป็นอีกหนึ่งตัวเลือกที่มีการนำไปใช้ในโรงพยาบาล รวมทั้งสถาบันส่งเสริมพัฒนาการเด็กทั่วไป สนามเด็กเล่นประเภทนี้จะมีการคุมพฤติกรรมการเล่นของเด็กอย่างชัดเจนเพื่อบันทึกอาการของเด็ก เป็นสนามเด็กเล่นที่มีความปลอดภัยสูงและมีการออกแบบอย่างรัดกุมจากผู้เชี่ยวชาญ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2.6 ความสำคัญของการเล่นในธรรมชาติ

การเล่นคือการทำกิจกรรมทางกายภาพที่เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างชัดเจน มีสาเหตุมากมายจากการศึกษาของผู้เชี่ยวชาญและก่อให้เกิดผลลัพธ์ทางบวก และเมื่อพฤติกรรมการเล่นดังกล่าวสัมพันธ์กับพื้นที่ที่ก่อให้เกิดกิจกรรมซึ่งเป็นพื้นที่ธรรมชาติ ลักษณะของธรรมชาตินี้เองจะส่งเสริมให้เกิดความสำคัญขึ้นมากมาย

มีผู้กล่าวถึงความสำคัญของการเล่นในธรรมชาติไว้มากมาย ไม่ว่าจะเป็นการเล่นในธรรมชาติมีความสำคัญทางด้านสติปัญญา ทำให้เด็กสามาถแยกแยะสิ่งต่างๆจากสิ่งเร้าได้ และขณะที่เด็กตอบสนองสิ่งเร้าเด็กจะรับรู้สิ่งต่างๆ เข้ามาในสมอง บทบาทของการเล่นในธรรมชาติทำให้เกิดการระบายอารมณ์ ช่วยให้เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม และการเล่นยังช่วยในการเรียนรู้ทางสังคม (เยาวพา เดชะคุปต์, 2542) การเล่นเป็นสิ่งสำคัญที่ควบคุมจากเด็กโดยตรง โดยเฉพาะกระบวนการ และมีอิสระจากกฎเกณฑ์เมื่ออยู่ในพื้นที่ธรรมชาติ (Rubin K.H. Fein G. & Vandenberg B., 1983) การเล่นเป็นส่วนสำคัญของชีวิตเด็ก มีผลต่อ

พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การเล่นในธรรมชาติยังช่วยให้เด็กเรียนรู้การเข้าสังคม การดัดแปลงสิ่งต่างๆ ฝึกความอดทน และรู้จักแบ่งปัน (เกษลดา มานะจุต, 2529; สรวงธร นาวาผล, 2549; หรรษา นิลวิเชียร, 2535)

เพราะฉะนั้นสามารถสรุปความสำคัญของการเล่นในธรรมชาติได้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสนุกสนาน ด้านสุขภาพร่างกายแข็งแรง และด้านส่งเสริมพัฒนาการ ทั้งทางการเคลื่อนไหว สติปัญญา อารมณ์ และสังคม

2.6.1 ความสนุกสนาน (Fun)

การเล่นส่งผลโดยตรงต่อความพึงพอใจของเด็กคือความสนุก มีผลสืบเนื่องต่อไปยังความสุขที่เกิดขึ้น แสดงออกมาในลักษณะกายภาพที่เห็นได้คือ การหัวเราะ การยิ้ม การแสดงออกดังกล่าวยังส่งผลโดยตรงไปยังจิตใจ ทำให้เกิดสุขภาพจิตที่ดีตามมา และการเล่นในธรรมชาติที่มีอิสระยังทำให้เกิดความสนุกสนานที่ยาวนานมากขึ้นกว่าการเล่นในสนามเด็กเล่นทั่วไป

2.6.2 สุขภาพแข็งแรง (Health)

การเล่นในธรรมชาติทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกายจากช้าไปจนถึงเร็ว จากการเดิน วิ่งไปจนถึงกระโดด โหน ปีนป่าย กิจกรรมทางกายภาพเหล่านี้เองที่ทำให้กล้ามเนื้อต้องออกแรงมากน้อย ไม่ต่างกับการออกกำลังกาย ซึ่งผลลัพธ์คือสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง

2.6.3 พัฒนาการ (Development)

การเล่นในธรรมชาติช่วยส่งเสริมให้เกิดพัฒนาการที่ดีทางด้านต่างๆมากมายทั้งพัฒนาการการเคลื่อนไหวที่เกิดจากพฤติกรรมการเล่นของเด็ก พัฒนาการทางด้านสติปัญญาที่เกิดจากการใคร่ครวญธรรมชาติในระหว่างการเล่น หรือเกิดจากการได้สัมผัสและเรียนรู้ความสัมพันธ์และสิ่งใหม่ๆ พัฒนาการทางด้านอารมณ์ที่เกิดจากการรับรู้อารมณ์ของตนเองขณะเล่น และเรียนรู้ที่จะควบคุมหรือจัดการกับอารมณ์ที่เกิดขึ้น ตลอดจนพัฒนาการทางด้านสังคม เกิดจากการพบปะเพื่อนในวัยเดียวกัน การสื่อสารและการเริ่มจับกลุ่มเล่นในรูปแบบต่างๆ รายละเอียดดังนี้

1. **พัฒนาการการเคลื่อนไหว (Sequence of Motor Development)** การเล่นในธรรมชาติช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดพฤติกรรมการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ผ่านการเล่นการสำรวจในพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางธรรมชาติ มีองค์ประกอบธรรมชาติต่างๆมากมาย เช่น ต้นไม้ หญ้า เนินดิน ภูเขา โดยกายภาพของพื้นที่นี้เอื้ออำนวยต่อการเล่นหรือสำรวจในเด็กได้ดี (Ingunn Fjurtoft, 2000) พัฒนาการการเคลื่อนไหวนี้ เกิดจากพฤติกรรมต่างๆของเด็กสามารถแบ่งได้เป็น
    1) การควบคุมการทรงตัว (balance control) ได้แก่ การเดินบนไม้กระดาน การเดินบนท่อนไม้ การโหนกิ่งไม้ การโหนเชือก
    2) การเคลื่อนไหว (commotion) ได้แก่ การวิ่ง การเดิน การปีนป่ายต้นไม้ใหญ่ การกระโดดย่ำน้ำ การไถลตัว การขุดทราย

3) การดัดแปลงการเล่นไปสู่การใช้ชีวิตประจำวัน (manipulation) คือการเล่นที่ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการใช้ชีวิตในอนาคต เช่น การเล่นทราย การเล่นก้อนกรวด ที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้การจับด้วยกล้ามเนื้อมือได้เป็นอย่างดี นำไปสู่การจับราวกันตกบันได หรือการถือแก้วน้ำดื่ม ในชีวิตประจำวัน (พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2553)

2. **พัฒนาการทางด้านสติปัญญา (Intellectual Growth)** การเล่นในธรรมชาติช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา เป็นผลมาจากการตอบสนองสิ่งเร้าที่เพิ่มขึ้นจากสภาพธรรมชาติอย่างอิสระ คือเด็กสามารถมีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อสิ่งรอบตัว และสามารถแยกองค์ประกอบทางธรรมชาติออกเป็นหมวดหมู่ได้ จากขนาด สี รูปร่าง กล่าวคือเมื่อเด็กได้เจอกับธรรมชาติที่หลากหลาย จะสามารถช่วยพัฒนาการด้านสติปัญญาได้โดยอัตโนมัติ และการจัดธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับเด็กในช่วง 6 ปี แรกจะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการไปได้ดี ช่วยให้ IQ เพิ่มอย่างน้อย 30 คะแนน (Hart 1993)
3. **พัฒนาการทางด้านอารมณ์ (Emotion Development)** การเล่นในธรรมชาติส่งผลให้เด็กเกิดอารมณ์ต่างๆมากมาย ได้แก่ สนุก ชอบ ไม่ชอบ ดีใจ ภูมิใจ เป็นต้น การเล่นถือเป็นศูนย์กลางของอารมณ์ทั้งหมดในวัยเด็ก จากการศึกษาแกนกลางของระบบการทำงานของมนุษย์ (core of human function) สามารถหาได้จากการเล่นนี้เอง การเล่นในธรรมชาติทำให้เกิดความรู้สึกควบคุม (feeling of mastery) คือมีความรู้สึกเกี่ยวกับความสามารถในการควบคุมหรือสามารถเอาชนะอุปสรรคได้ เกิดความเชื่อมั่นในตนเองสามารถหัดทำสิ่งใหม่ๆ และทำให้เกิดความบริสุทธิ์ใจ ความอาทร ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เกิดจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นผ่านธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมที่ซักจูง และเรียนรู้การจัดการกับอารมณ์ของตนเองได้ดีขึ้น (พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2553)
4. **พัฒนาการทางด้านพฤติกรรมทางสังคม (Social Development)** การเล่นในธรรมชาติส่งผลให้เกิดการวางเงื่อนไขของการกระทำ (Operant Conditioning) คือ การกระทำจะเกิดขึ้นได้จากสิ่งเร้า ได้แก่ สภาพแวดล้อม องค์ประกอบทางธรรมชาติที่หลากหลาย เพื่อนสถานการณ์ ส่งผลออกมาเป็นพฤติกรรมตอบสนองได้แก่ การเล่น การพูดคุย สื่อสาร และได้ผลลัพธ์คือ ความพึงพอใจ สนุกสนาน เป็นจุดเริ่มต้นของความสัมพันธ์ในวัยเดียวกัน พัฒนาไปยังการรู้จักบทบาทในการเล่นร่วมกับผู้อื่น เรียนรู้การอยู่ร่วมกัน ฝึกการเข้าสังคม และการปรับตัว (Skinner, 2013)

2.7 ความเป็นมาของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติได้ถือกำเนิดมาจากแนวคิดการอยู่อาศัยในธรรมขาติ หรือแนวคิดการใช้ชีวิตกลางแจ้งของชาวสแกนดิเนเวีย (Gelter, 2000) ได้แก่การทำกิจกรรมต่างๆที่ส่งผลให้ผู้คนได้พักผ่อน และซึมซับธรรมชาติ ต่อมากิจกรรมดังกล่าวได้ถูกนำเข้าไปใช้ในหลักสูตรการเรียนการสอนระดับ

อนุบาล (Malone K., 2003) เนื่องจากมีผลดีทั้งต่อร่างกายและจิตใจ ที่มีมาตั้งแต่ช่วงการปฏิวัติอุตสาหกรรม โดยเกิดขึ้นหลังจากการพัฒนารูปแบบการเรียนผ่านการเล่น ต่อมากิจกรรมที่อยู่ภายในการเรียนการสอน ได้ถูกแยกตัวออกมาเป็นกิจกรรมที่ทำโดยตรงในธรรมชาติคือ การตั้งแคมป์หรือกิจกรรมเยาวชนที่ฝึกการเอาตัวรอดและการเรียนรู้การใช้ชีวิตในป่า เป้าหมายของการเล่นในธรรมชาติได้ถูกวางรากฐานที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น คือการเน้นให้เด็กมีความแข็งแรงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ต่อมาในช่วงปี ค.ศ. 1980 รูปแบบของการออกแบบสนามเด็กเล่นทั่วไปเน้นไปที่วัสดุของเครื่องเล่นมากขึ้น ประกอบกับการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมที่ทำให้เครื่องเล่นสามารถถูกจินตนาการได้มากกว่า ชิงช้า หรือกระดานหกทั่วไป ยุคของการแข่งขันทางด้านการค้าเริ่มมากขึ้น เมื่อมีการศึกษาถึงประโยชน์ของการเล่นในเครื่องเล่นจนในที่สุดพบว่าเครื่องเล่นที่ดีที่สุดคือองค์ประกอบในธรรมชาติรอบตัว ที่สามารถตอบโจทย์ทั้งความปลอดภัย ความแข็งแรงของร่างกาย จิตใจ และที่สำคัญคือเรื่องอิสระหรือจินตนาการ ภายหลังได้มีผู้นำประโยชน์ที่มากมายของธรรมชาติเหล่านี้ต่อเด็ก สร้างสรรค์เป็นพื้นที่การเรียนรู้และเล่นอย่างเป็นรูปแบบที่ชัดเจนมากขึ้นคือโรงเรียนในป่า (Forest School) (Lewis, 1996) และพัฒนามาสู่แนวคิดที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากคือสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

2.7.1 ช่วงปี ค.ศ.1700s-1800s จุดเริ่มต้นของการเรียนการสอนทางเลือกระดับอนุบาล

วิกฤตการณ์การขยายตัวของเมืองและพื้นที่อุตสาหกรรมในกลุ่มประเทศสแกนดิเนเวีย ได้แก่ ประเทศนอร์เวย์ ประเทศฟินแลนด์ และประเทศสวีเดนในปี ค.ศ.1769 ได้บุกรุกพื้นที่ธรรมชาติ ส่งผลต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ และคุณภาพชีวิตที่แย่ลง (Ingunn Fjurtoft, 2000) ต่อมาผู้คนได้หันมาตระหนักและให้ความสนใจกับทรัพยากรธรรมชาติเดิมที่สูญเสียไปมากขึ้น เกิดแนวคิดการใช้ชีวิตในพื้นที่กลางแจ้ง (Friluftsliv theory) หรือการกลับคืนสู่ธรรมชาติ (back to nature) จึงถูกนำมาใช้ เพราะมีความเชื่อในเรื่องความสัมพันธ์และความรักที่ธรรมชาติมีต่อมนุษย์ เป็นแนวคิดที่อธิบายถึงความสามารถของการอยู่ร่วมกันระหว่างคนและธรรมชาติรวมไปถึงความสนุกและพลังงานที่ได้รับเมื่ออยู่ร่วมกัน และความเชื่อที่ว่าธรรมชาติคือบ้านที่แท้จริงของมนุษย์ และแนวคิดนี้เป็นวิธีที่นำพามนุษย์กลับสู่บ้าน (Gelter, 2000) กิจกรรมกลางแจ้งที่เกิดขึ้นกับมนุษย์ส่วนมากมาจากความต้องการขั้นพื้นฐานในอดีตเช่น ปลูกข้าว หาอาหาร ปีนป่าย ล่าสิ่งมีชีวิต ซึ่งปัจจุบันกลายเป็นกิจกรรมนันทนาการที่ทำเพื่อผ่อนคลายและหลีกเลี่ยงการอยู่ในพื้นที่ปิด นอกจากนี้ยังเป็นการทำความเข้าใจและศึกษาแหล่งที่มาของธรรมชาติอีกด้วย ต่อมารูปแบบของกิจกรรมดังกล่าวได้ถูกพัฒนามาเป็นรูปแบบกิจกรรมที่อยู่ในการเรียนการสอนผ่านธรรมชาติ โดยไม่มีหลักสูตรตายตัวเพียงมุ่งเน้นไปสู่การเรียนรู้ผ่านความหลากหลายทางธรรมชาติ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อความแข็งแรงของร่างกาย จิตใจ และสังคม แนวคิดการใช้ชีวิตกลางแจ้งจึงไม่ใช่การเรียนกลางแจ้ง แต่เป็นการเล่นกลางแจ้ง เพราะเป้าหมายคือจินตนาการ และจะตามมาด้วยระดับของปัญญาที่สูงขึ้นเอง เนื่องจากต้องพิจารณาถึงความหลากหลายของคุณลักษณะต่างๆในธรรมชาติ ได้แก่ สี รูปทรง ผิวสัมผัสของก้อนหินแต่ละก้อน รวมไปถึงความเป็นมา ประวัติหรือจุดกำเนิด ที่ผ่านการกัดกร่อนมาไม่เหมือนกัน

เหล่านี้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอัตโนมัติภายใต้จิตสำนึกของเด็กแต่ละคน (Isberg,1995 อ้างโดย Gelter, 2000)

ช่วงเวลาดังกล่าวถือเป็นยุคที่เกิดการเริ่มต้นของวิวัฒนาการทางด้านการเรียนการสอนมากที่สุด โดยเฉพาะแนวคิดการเรียนการสอนในวัยอนุบาล ในปี1782 เฟร็ดดริก ฟรอบี (Frederich Froebei) นักพัฒนาการด้านการศึกษาชาวเยอรมันได้วางรากฐานการเรียนการสอนในระดับอนุบาลขึ้นเป็นครั้งแรก(Gross, 1901) โดยเน้นความสามารถ ความต้องการพื้นฐานในวัยเด็กที่ต้องการการเล่น และจิตใต้สำนึกที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบตัว ซึ่งสัมพันธ์กับแนวความคิดในเรื่องจินตนาการ และความไร้เดียงสาในวัยเด็กที่มีความเชื่อมโยงกับการรับรู้ถึงความสวยงามทางธรรมชาติของชาวโรมันในปี 1840 ต่อมาในปี 1861 สเตนเนอร์(Steiner) นักจิตวิทยาชาวออสเตรเลียได้วางแนวคิดความสัมพันธ์ของการเรียนรู้กับจิตวิทยามนุษย์ กำเนิดรูปแบบการเรียนการสอนแบบสหวิทยาการ (Humanistic and interdisciplinary) ขึ้นซึ่งเป็นการเรียนการสอนผ่านกิจกรรมหรือการเล่นแทน(Hebb, 1949) โดยสอดแทรกเนื้อหาสาระลงไปในแต่ละขั้นตอนการทำกิจกรรม ต่อมาภายหลังได้พัฒนาเป็นการศึกษารูปแบบวอลดอร์ฟ (Waldrof Education) ซึ่งเป็นรูปแบบการศึกษาที่เน้นให้มนุษย์เชื่อมโยงกับธรรมชาติ ใช้พื้นที่ธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมเป็นสถานที่ในการเรียนรู้โดยตรงผ่านกิจกรรมหรือการเล่นที่เด็กเป็นผู้กำหนดเอง ส่วนแนวคิดการเรียนผ่านการเล่นในพื้นที่ธรรมชาติของสแกนดิเนเวีย ต่อมาได้ถูกพัฒนาเป็นแนวคิดการเรียนการสอนรูปแบบมอนเตสเซอรี่ ในปี 1870 โดย มาเรีย มอนเตนเซอรรี่ (Maria Montessori) แพทย์หญิงชาวอิตาลี ที่แพร่หลายมาถึงปัจจุบัน เป็นรูปแบบที่เน้นสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ และเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตัวเอง (Gross, 1901)

พบว่าการเล่นในพื้นที่ธรรมชาติมีความสำคัญมาตั้งแต่ในอดีต จนนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนในเด็กเล็ก และมีการพัฒนารูปแบบต่างๆมากมาย จากการเรียนผ่านพื้นที่ธรรมชาติมาสู่การเรียนการสอนแบบบูรณาการ ซึ่งมีความนิยมมาจนถึงปัจจุบัน แต่รูปแบบการคลุกคลีกับธรรมชาติยังเป็นรูปแบบของการเรียนการสอนในโรงเรียนเท่านั้น ยังไม่มีการใช้ในพื้นที่ที่ขอบเขตลงมาเฉพาะในสนามเด็กเล่นแต่อย่างใด

2.7.2 ช่วงปี 1900s-1970s กำเนิดแนวคิดการเล่นคือการทำงาน

ในช่วงเวลานี้เป็นช่วงหลังจากการเกิดสงครามโลก ซึ่งส่งผลต่อแนวทางการดำเนินชีวิตของคนมากมายในประเทศแถบยุโรป โดยเฉพาะยุโรปตอนเหนือ รัฐบาลหรือผู้นำในประเทศต่างๆ เช่น ประเทศสวีเดน มีการรณรงค์ให้เกิดการส่งเสริมการใช้ชีวิตให้มีความสุขมากขึ้นด้วยการทำกิจกรรมหรือการใช้ชีวิตกลางแจ้ง (Freedom open air’s life) เพื่อเป็นการบำบัดหรือชดเชยช่วงเวลาแห่งการโศกเศร้าหลังเหตุการณ์สงคราม (Lewis, 1996) ในขณะเดียวกันมีการรณรงค์ให้ผู้คนหันมาสนใจดูแลตัวเองและคนในครอบครัวทั้งสุขภาพร่างกาย สุขภาพจิตใจให้แข็งแรงเพื่อต่อสู้ในการใช้ชีวิตต่อไป โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนที่เกิดผลกระทบจากสงคราม จึงได้รับการสนใจเป็นพิเศษจากทั้ง

นักจิตวิทยา และนักพัฒนาการ(Sebba, 1991) ซึ่งแนวทางที่สำคัญในการฟื้นฟูสุขภาพร่างกายและสุขภาพจิตใจให้ดีขึ้นคือการเล่นหรือการทำกิจกรรมในพื้นที่กลางแจ้งนั่นเอง

ต่อมาในปี 1907 เกิดแนวคิดการสอนการใช้ชีวิตหรือการเอาตัวรอดในพื้นที่ธรรมชาติ ที่เรียกว่า ลูกเสือ เนตรนารี (boy scout and girl scout) หรือการตั้งแคมป์ในพื้นที่ธรรมชาติสำหรับเยาวชน เป็นผลมาจากการสอนวิธีการเอาตัวรอดของผู้คนในช่วงสงคราม กล่าวคือเป็นการเรียนรู้การใช้ชีวิตในพื้นที่ธรรมชาติโดยปราศจากความสะดวกสบาย นอกจากเป้าหมายของการเรียนการสอนรูปแบบนี้จะเป็นเรื่องความรู้รอบตัวและทักษะการใช้ชีวิตแล้ว ผลประโยชน์ที่ได้รับที่สำคัญคือเด็กจะมีความเชื่อมั่นในตัวเอง และรู้จักการอยู่ร่วมกับผู้อื่นมากขึ้น ซึ่งต่อมาวิชาดังกล่าวได้ถูกบรรจุอยู่ในพื้นฐานการเรียนการสอนในเกือบทุกโรงเรียน (Gelter, 2000) ในขณะเดียวกันที่ในวงการการเรียนการสอน นักจิตวิทยาได้หันมาสนใจพฤติกรรมของเด็กมากขึ้น และค้นพบถึงความสำคัญของการทำกิจกรรมของเด็กหรือการเล่นว่ามีประโยชน์ มากกว่าการเรียนในรูปแบบนั่งเรียนหรือท่องจำ ในปี 1948 ซูซาน ไอแซค (Susan Isaacs) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้วางรากฐานการเรียนการสอนในเด็กก่อนวัยเรียน คือรูปแบบการเรียนรู้ผ่านการเล่น หรือแนวคิดการเล่นคือการทำงานของเด็ก (Play is the child's work) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนการสอนที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child's center) ที่เกิดขึ้นในปี 1970s และได้รับการยอมรับที่แพร่หลายในปัจจุบัน (Solomon, 2014)

จากแนวคิดการส่งเสริมการเล่นหรือทำกิจกรรมของเด็กในช่วงเวลาดังกล่าว ส่งผลให้เกิดพื้นที่สนามเด็กเล่นกลางแจ้งในธรรมชาติเพื่อเด็กขึ้นมากมาย สนามเด็กเล่นที่ประกอบขึ้นจากเครื่องเล่นต่างๆ ถูกเปลี่ยนหรือดัดแปลงเป็นสนามเด็กเล่นที่เน้นให้เด็กเกิดกิจกรรมที่หลากหลายขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการเล่น เกิดสนามเด็กเล่นรูปแบบผจญภัยแห่งแรกของสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1970s ในพื้นที่ส่วนหนึ่งของสวนสาธารณะใจกลางเมืองนิวยอร์ค (Central Park) เป็นสนามเด็กเล่นที่นำเครื่องเล่นต่างๆมาดัดแปลงหรือประกอบเข้าด้วยกัน และมีองค์ประกอบทางธรรมชาติ ได้แก่ บ่อน้ำ น้ำพุ ดิน ทราย เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสเล่นได้หลากหลายมากขึ้น

2.7.3 ช่วงปี 1980s เครื่องเล่นที่ดีที่สุดในสนามเด็กเล่นคือธรรมชาติ

ในยุคของการขยายตัวของเมืองที่ทำให้เกิดความแออัดในชุมชน สนามเด็กเล่นจึงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการอยู่อาศัยของประชากรที่สามารถนำลูกหลานมาเล่นในพื้นที่ดังกล่าวแทนได้ เนื่องจากพื้นที่พักอาศัยไม่มีเนื้อที่เพียงพอต่อการเล่นของเด็กอีกต่อไป และเนื่องจากการใช้งานสนามเด็กเล่นมีมากขึ้น เครื่องเล่นหรือองค์ประกอบต่างๆ ประกอบกับปัจจัยอื่น เช่น การดูแลรักษา วัสดุของเครื่องเล่น หรือวิธีการเล่นของเด็ก ทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นบ่อยครั้งในสนามเด็กเล่น (Hart, 1993) ต่อมาด้วยวิวัฒนาการของอุตสาหกรรมมีการใช้เครื่องจักร และเทคโนโลยีในการผลิตได้มากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงวัสดุเครื่องเล่นรวมไปถึงการออกแบบเครื่องเล่นให้มีรูปแบบที่แปลกใหม่ เพื่อรองรับการเล่นของเด็ก และลดความอันตรายในการเล่นลง เครื่องเล่นจึงเน้นไปที่การเกิดจินตนาการมากกว่าการกำหนดวิธีเล่นตายตัว ซึ่งได้รับการตอบรับที่ดีกว่าเครื่องเล่นรูปแบบเก่า (Lolly Tai, 2006) ต่อมา

ทำให้เกิดตลาดที่มีการแข่งขันการออกแบบเครื่องเล่นสำหรับเด็กที่สร้างสรรค์มากขึ้น ทั้งในเรื่องของวัสดุ รูปทรง วิธีการเล่น ดังนั้นการค้นคว้าหรือทำวิจัยในเรื่องพฤติกรรมเด็กและวิธีการเล่นของเด็กจึงต้องศึกษาให้ชัดเจนและมีรายละเอียดมาก ทำให้ทราบว่าวัตถุที่ตอบสนองการเล่นที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดของเด็กนั้น นอกจากเรื่องความปลอดภัยและจินตนาการแล้ว ยังต้องคำนึงถึงเรื่องอื่นๆอีกมากมาย เช่น การรับรู้หรือประสาทสัมผัส การเปลี่ยนรูป และความหลากหลายของวัตถุที่เด็กเล่น และพบว่าเครื่องเล่นที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับเด็กคือองค์ประกอบทางธรรมชาติ เนื่องจากทั้งความหลากหลายและความไม่เสถียรขององค์ประกอบเหล่านี้เอื้อให้เด็กเกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ที่สำคัญอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ธรรมชาติดังกล่าวไม่ร้ายแรงเท่ากับพื้นดาดแข็งทั่วไปที่พบในสนามเด็กเล่นในเมือง (R. Wilson, 2012)

สนามเด็กเล่นรูปแบบใหม่จึงเกิดขึ้น จากการเปลี่ยนเครื่องเล่นที่เป็นวัตถุจากการสร้างสรรค์ของมนุษย์เป็นองค์ประกอบธรรมชาติ เช่น บ่อน้ำ บ่อทราย โคลน หรือโครงสร้างที่ทำมาจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ศาลา อุโมงค์ไม้เลื้อย บ้านต้นไม้ เป็นต้น และในปัจจุบันมีการบูรณาการองค์ประกอบเหล่านี้มาเป็นส่วนหนึ่งของสนามเด็กเล่นทั่วไปมากขึ้น

2.7.4 ช่วงปี 1990s แนวคิดโรงเรียนในป่า (Alternative Education: Forest School)

ภาพที่ 3 บรรยากาศการเรียนการสอนหรือกิจกรรมของโรงเรียนในป่า
ที่มา : http://forestschool507.weebly.com/

โรงเรียนในป่า เป็นจุดที่มีการนำแนวคิดและทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเล่นหรือการเรียนรู้ในพื้นที่ธรรมชาติในอดีตมาบูรณาการอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยมีรายละเอียดที่มาและแนวคิดที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทั้งแนวคิดการเล่นอย่างอิสระ แนวคิดความสัมพันธ์ของธรรมชาติกับมนุษย์ และแนวคิดประสบการณ์เสริมสร้างความแข็งแรง ดังจะกล่าวต่อไปนี้

1. **แนวคิดการเล่นอย่างอิสระ (free play)** ที่เชื่อว่าเด็กเรียนรู้ผ่านการเล่นอย่างอิสระ และการค้นหาได้ดีกว่าการเล่นอย่างจำกัด ซึ่งแนวคิดนี้มีความซับซ้อนและคำจำกัดความมากมายสอดคล้องและแปรผันโดยตรงกับกับประโยชน์ที่ได้รับ (Hughes, 1999)
2. **แนวคิดความสัมพันธ์ของธรรมชาติกับมนุษย์ (Biophilia Theory; the love of outdoor)** หมายถึงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นทางสัญชาตญาณระหว่างมนุษย์และระบบการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตในโลก ซึ่งเป็นหลักการทางจิตวิทยาว่าด้วยการดำรงอยู่ของมนุษย์

ท่ามกลางธรรมชาติ ทั้งอารมณ์และความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นโดยสัญชาตญาณ (E. O. Wilson, 1984) มีงานวิจัยมากมายที่พิสูจน์ความสัมพันธ์ดังกล่าวจากพฤติกรรมของมนุษย์ในอดีตที่อาศัยอยู่กับธรรมชาติด้วยวิธีการถางป่า ล่าสิ่งมีชีวิต เป็นความสัมพันธ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นเอง (Judson, 2010) เห็นได้จากพื้นฐานความรู้สึกของเด็ก ที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับธรรมชาติรอบตัว จากนิทานพื้นบ้านที่มีลักษณะของจินตนาการในธรรมชาติ หรือลักษณะต่างๆของสิ่งมีชีวิต รวมไปถึงการเรียนรู้ในวัยเด็กที่มักชอบไปสวนสัตว์ สวนสาธารณะ อุทยานแห่งชาติ หรือพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ มากกว่าห้างสรรพสินค้าหรือสนามกีฬา

3. **แนวคิดประสบการณ์เสริมสร้างความแข็งแรง (history making power)** กล่าวคือเด็กต้องการพื้นที่เปิดโล่งเพื่อเป็นเครื่องมือหรือโอกาสในการต่อสู้กับตัวเอง และต้องการควบคุมหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเล่น ทำให้เด็กต้องการเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ รู้สึกอยากเกื้อกูลธรรมชาติ และที่สำคัญคือการมีประสบการณ์ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงในธรรมชาติ (Suransky, 1982)

แนวคิดที่ถูกพัฒนาเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญของการสร้างสรรค์พื้นที่เล่นในธรรมชาติให้กับเด็ก ซึ่งสถานที่ที่มีการรวมตัวกันของเด็กมากที่สุดคือโรงเรียน ดังนั้นจึงมีการนำแนวคิดดังกล่าวสร้างสรรค์ร่วมกับศักยภาพของพื้นที่เป็นแนวคิดโรงเรียนในป่า เกิดขึ้นในประเทศแถบสแกนดิเนเวียเป็นที่แรก และถูกนำมาพัฒนาและเป็นที่รู้จักอย่างจริงจังในช่วงปี 1980s โดยการนำองค์ประกอบธรรมชาติ ได้แก่ ดิน ทราย กรวด ก้อนหิน ต้นไม้ จัดสรรร่วมกับพื้นที่เปิดโล่งเดิมที่มีศักยภาพกลางอาคารเรียนในโรงเรียนปฐมวัยในประเทศเดนมาร์ค (Ingunn Fjurtoft, 2000) ต่อมาในปี 1993 กลุ่มเจ้าหน้าที่ประจำสถานเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียนในประเทศอังกฤษ ได้เดินทางไปศึกษาดูงานที่ประเทศสวีเดน และพบคุณค่าและบรรยากาศของธรรมชาติในประเทศสวีเดนว่ามีส่วนช่วยในการพัฒนาการของเด็ก จึงกลับมาพัฒนาแนวคิดโรงเรียนในป่าที่ประเทศอังกฤษในเวลาต่อมา ได้รับการตอบรับจากเด็ก และการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญอย่างเป็นทางการ เป็นที่แพร่หลายและได้ถูกนำไปใช้เป็นแนวคิดหลักของสถาบันการศึกษามากมายในปัจจุบัน เกิดองค์กรโรงเรียนในป่า (the Forest School Association) ขึ้นเมื่อเดือนกรกฎาคม ปี 2012 และตั้งปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักร่วมกันคือ ช่วยพัฒนาความสมดุลทางด้านอารมณ์ ทักษะการเข้าสังคม ผ่านการเห็นคุณค่าในตัวเอง และพัฒนาไปสู่การเข้าใจตัวเอง และดึงศักยภาพในตัวเองออกมาใช้ได้ ผ่านการเล่นและการเรียนรู้ สร้างโอกาสในการเล่นผ่านสิ่งแวดล้อม พบเจอกับความเสี่ยง และเรียนรู้การจัดการกับความคิดของตัวเอง กล้าเผชิญกับปัญหาอุปสรรค ต่อสู้กับตัวเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และที่สำคัญคือทำให้เข้าใจระบบนิเวศวิทยา เห็นคุณค่า รู้ความสำคัญ และนำไปสู่การดูแลรักษา อนุรักษ์ในอนาคต จากความเชื่อพื้นฐานที่ว่า “คนจะสนใจและปกป้องสิ่งที่ตัวเองรัก และคนจะรักเฉพาะในสิ่งที่ตัวเองรู้จัก” ดังนั้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม จึงขึ้นอยู่กับอนาคตของคนรุ่นต่อไปว่าจะทำความรู้จักกับสิ่งแวดล้อมมากน้อยแค่ไหน นอกจากพัฒนาเด็กที่เล่นในพื้นที่ธรรมชาติ ยังช่วยพัฒนาเจ้าหน้าที่หรือครูที่ทำการสอนด้วย

(Horseman, 2013) กิจกรรมหลักอยู่ในโปรแกรมทั้งหมดที่มีเวลา 12 อาทิตย์หรือ 1 เทอม และเด็กที่เข้ามาเรียนในกลุ่มหนึ่งต้องไม่เกิน 12 คน ตัวอย่างกิจกรรมที่เกิดขึ้น ได้แก่ การสร้างถ้ำ ก่อไฟ ทำงานศิลปะ ทำสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ทำแผนที่ อ่านแผนที่ สร้างสรรค์ดนตรีในป่า รวมไปถึงการทำอาหารเอง

ในยุคนี้ถือว่าเป็นการนำแนวคิดและทฤษฎีที่มีความสำคัญในเรื่องการเล่นในพื้นที่ธรรมชาติมาประยุกต์ใช้หรือบูรณาการอย่างเป็นรูปธรรมและเห็นเป็นกิจกรรมที่ชัดเจนที่สุด และแนวคิดการใช้พื้นที่ธรรมชาติดังกล่าวที่สร้างสรรค์ให้เกิดกิจกรรมการเล่นนี้เองที่ถูกนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบพื้นที่ให้ใกล้เคียงกับธรรมชาติมากที่สุด เป็นสนามหรือพื้นที่กลางแจ้งที่มีองค์ประกอบทางธรรมชาติที่เหมาะสมและไม่เป็นอันตรายสำหรับการเล่นอย่างอิสระของเด็กตามพื้นที่สาธารณะได้แก่ สนามเด็กเล่น อย่างแพร่หลาย หลังจากที่ค้นพบว่าประโยชน์ของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาตินั้นมีมากมายดังจะกล่าวต่อไป

2.8 ประโยชน์ของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

เนื่องจากการเล่นในพื้นที่ธรรมชาติมีความสำคัญต่อเด็กมาก สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติจึงถูกพัฒนาขึ้นตามกาลเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน องค์ประกอบทางธรรมชาติมีประโยชน์มากมายในกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับเด็ก ทำให้เกิดพฤติกรรมที่หลากหลาย และมีประโยชน์ที่แฝงไว้ทั้งสิ้น ทั้งในแง่ของการเคลื่อนไหวทางร่างกาย กล้ามเนื้อ การเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน รวมไปถึงในแง่จิตใจที่ทำให้เกิดการปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ลดภาวะความเครียด มองโลกในแง่บวก และทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตัวเอง เกิดการทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Walsh, 2016)

ประโยชน์ของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ จึงถูกแบ่งออกเป็นหมวดใหญ่ 3 หมวดด้วยกัน ได้แก่ ประโยชน์ทางด้านร่างกาย ประโยชน์ทางด้านจิตใจ และประโยชน์ทางด้านความคิด ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.8.1 ได้ประโยชน์ทางด้านร่างกาย

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติส่งผลให้เกิดการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว ส่งเสริมกำลังทางกล้ามเนื้อ เสริมสร้างภูมิคุ้มกันจากเชื้อโรคหรือแบคทีเรียในธรรมชาติ ส่งผลทำให้เกิดความแข็งแรงทางด้านร่างกาย ดังจะกล่าวในรายรายเอียดต่อไป

1. **เป็นการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ** กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ธรรมชาติจากองค์ประกอบทางธรรมชาติทั้งหลาย เช่น การปีนป่ายต้นไม้ใหญ่ การโหนกิ่งไม้ หรือการเก็บการโยนก้อนหินก้อนกรวด เหล่านี้ทำให้เกิดประโยชน์ทางด้านการพัฒนากล้ามเนื้อทั้งสิ้น ทั้งกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่มีผลไปยังความแข็งแรง การเคลื่อนไหวที่คล่องตัว และกล้ามเนื้อมัดเล็กที่มีผลไปยังการใช้ชีวิตประจำวันในอนาคต

ด้วยธรรมชาติของพฤติกรรมเด็ก คือชอบการลงมือทำด้วยตัวเองซ้ำแล้วซ้ำเล่าพร้อมๆไปกับการทำลาย และสร้างขึ้นมาใหม่อีกครั้ง (Walsh, 2016) ซึงสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาตินี้เองส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมดังกล่าวเป็นอย่างมาก เนื่องจากองค์ประกอบในสนามเด็กเล่นมีความแปรเปลี่ยนไปตามการใช้งานของเด็กได้ตลอดเวลา และกิจกรรมใหม่ก็สามารถถูกสร้างขึ้นได้เสมอ เนื่องจากไม่มีรูปแบบที่ตายตัว เด็กจึงลงมือทำ ลงมือสร้าง หรือทำลายได้ตามความต้องการ

2. **เสริมสร้างภูมิคุ้มกัน และสุขภาพที่แข็งแรง** การเล่นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติทำให้เด็กมีโอกาสสัมผัสกับแบคทีเรียหรือเชื้อโรคบางชนิดโดยตรง ได้แก่ ฝุ่น ดิน หรือโคลน ที่สร้างความสนุกให้กับเด็กได้ ในความเป็นจริงแล้วเด็กส่วนมากจะคุ้นเคยกับการเล่นกับฝุ่น ดิน หรือโคลน หากไม่ถูกห้ามหรือทำให้รับรู้ว่าสิ่งเหล่านี้สกปรก และการที่เด็กได้สัมผัสกับดินนั้นเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับเด็กโดยตรง (Solomon 2014) มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งที่ได้ศึกษาและพบว่าเด็กควรจะเล่นกับฝุ่น หรือโคลนเนื่องจากทำให้เด็กได้สัมผัส หรือคุ้นเคยกับจุลินทรีย์ธรรมชาติชนิดหนึ่งในนั้น ส่งผลให้เพิ่มระบบภูมิคุ้มกันของเด็กได้ (Buchan 2015) นอกจากนี้การเล่นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติยังทำให้เด็กมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงด้วย เนื่องจากการสัมผัสกับพื้นที่กลางแจ้ง แดด ลม หรือฝน จะทำให้เด็กได้รับออกซิเจนและอากาศที่บริสุทธิ์ มีการศึกษาพบว่าเด็กที่เรียนโรงเรียนในป่าพบสถิติเด็กที่ป่วยน้อยกว่าเด็กที่เติบโตมาจากโรงเรียนในตัวเมือง (Horseman, 2013; Walsh, 2016)

2.8.2 ได้รับประโยชน์ทางด้านจิตใจ

การเล่นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติส่งผลต่อจิตใจของผู้เล่นเป็นอย่างมาก ทั้งในแง่ของการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ และเห็นคุณค่าของธรรมชาติ มีผลต่ออารมณ์และการเข้าสังคม รวมไปถึงการลดความเครียดและทำให้มองโลกในแง่บวก อีกทั้งเด็กยังเข้าใจตัวเองมากขึ้นจากการได้ลองลงมือทำกิจกรรมต่างๆด้วยตัวเอง ทำให้เด็กแต่ละคนสามารถดึงศักยภาพของตัวเองออกมาใช้ได้ โดยมีรายละเอียดต่างๆดังนี้

1. **สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์** การเรียนรู้หรือการเล่นในสิ่งแวดล้อมที่มีความหลากหลายมีความจำเป็นต่อเด็กมาก โดยเฉพาะการเล่นด้วยการสัมผัสกับพื้นที่ในธรรมชาติโดยตรง (hand on experience) ซึ่งส่งผลต่อความใส่ใจธรรมชาติในเวลาต่อมา (Moore 1993, Herbert H. Wong 1997) เนื่องจากการเล่นในธรรมชาตินั้นทำให้เด็กได้ทำความรู้จัก และความคุ้นเคยกับองค์ประกอบที่หลากหลาย ความรู้จักนี้เองนำไปสู่ความรักความหวงแหน และความรู้สึกถึงความสำคัญของสิ่งเหล่านี้ในอนาคต เพราะธรรมชาติให้ทุกอย่างในการเล่นกับเด็กโดยไม่ได้รับผลตอบแทนใดๆทั้งความอิสระ ความสนุกสนาน ความหลากหลาย และความแปลกใหม่ที่เกิดขึ้นได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด (Walsh 2016) และความสัมพันธ์ทางสัญชาตญาณที่มีมาตั้งแต่

ดั้งเดิมระหว่างคนและธรรมชาติ (Wilson 1984) ทำให้เด็กที่คลุกคลีหรือเล่นอยู่กับธรรมชาติโตขึ้นมาเป็นผู้ใหญ่ที่ต้องการดูแลรักษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้

2. **สร้างการควบคุมอารมณ์ สร้างสมาธิ** การเล่นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติทำให้เกิดกิจกรรมมากมายอย่างอิสระ เด็กมีโอกาสเลือกทำกิจกรรมเหล่านั้นได้ด้วยตัวเอง อย่างไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว สามารถสร้างสรรค์ได้ตามความต้องการและทักษะที่มีเฉพาะตัว เป็นผลให้เด็กส่วนมากใช้เวลากับการเล่นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติมากกว่าสนามเด็กเล่นรูปแบบทั่วไป เด็กใช้เวลาเล่นทรายหรือเล่นโคลน นานกว่าเล่นไม้กระดกหรือชิงช้า เวลาที่ใช้ในการเล่นดังกล่าวทำให้เด็กได้อยู่กับตัวเองและมีทักษะในการควบคุมอารมณ์ได้นานและมากกว่า รวมไปถึงการเล่นที่ต้องใช้ความร่วมมือส่งผลให้เด็กเรียนรู้วิธีการเข้าสังคม และความร่วมมือในการเล่น (Moore 1993) ในอเมริกาและยุโรปตะวันตก มีผู้นำเสนอถึงความสำคัญหรือคุณค่าของธรรมชาติและป่า โดยให้เหตุผลว่าพื้นที่ธรรมชาติทำให้เด็กเกิดอิสระในการเรียนรู้ เกิดความร่วมมือ และสามารถควบคุมอารมณ์ได้ (Solomon, 2014)

การใช้เวลาทำกิจกรรมหรือการเล่นในพื้นที่ธรรมชาติของเด็ก ส่งผลไปยังความสบายใจและสุขภาพจิตที่ดีเนื่องจากการได้รับอากาศบริสุทธิ์ส่งผลโดยตรงต่อจิตใจ นำไปสู่การลดภาวะความเครียด และการเล่นอย่างอิสระมีผลต่ออารมณ์และการมองโลกในแง่บวก มีงานวิจัยกว่า 100 เรื่องได้พิสูจน์และได้ผลสรุปที่ตรงกันในเรื่องประสบการณ์การเล่นในพื้นที่ธรรมชาติ ทำให้เด็กเกิดแนวคิดทางบวก มองโลกในแง่ดี มีความรับผิดชอบต่อเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน รวมไปถึงลดภาวะความเครียด(Herbert H. Wong, 1997; Lewis, 1996)

3. **มีความเชื่อมั่นและนับถือในตัวเอง** การเล่นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ทำให้เกิดกิจกรรมที่อิสระและหลากหลาย ซึ่งผลส่งให้เด็กมีโอกาสในการตัดสินใจ เลือกเล่น เลือกวิธีการในการแก้ปัญหาด้วยตัวเองโดยไม่มีผิดถูกหรือขอบเขตที่ตายตัว ได้ใช้เวลากับตัวเองนานขึ้น ส่งผลให้เด็กเข้าใจตัวเองและรู้จักตัวเอง สามารถเลือกดึงทักษะหรือศักยภาพของตัวเองออกมาใช้ในโอกาสที่เหมาะสม และสามารถแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เหล่านั้นได้ (Lewis, 1996) ความเชื่อมั่นในตัวเอง และความเข้าใจในตัวเองนั้นส่งผลไปถึงความนับถือตัวเอง ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่นำไปใช้ในการดำรงชีวิตที่ดีได้ในอนาคต(Lewis, 1996)

นอกจากนี้ยังพบว่าการเล่นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติสามารถบำบัดเด็กได้ เพราะการอยู่ในธรรมชาติจะทำให้เด็กรู้และเห็นคุณค่าในตัวเอง ในประเทศอังกฤษที่เกิดแนวคิดโรงเรียนในป่าและใช้กันอย่างแพร่หลาย มีการใช้แนวคิดการเล่นในพื้นที่ธรรมชาติมาใช้ในการบำบัดเด็กที่มีสมาธิสั้น ตัวอย่างกรณีเด็กชายโดมินิก อายุ 4 ขวบ มีปัญหาเรื่องพัฒนาการในการสื่อสาร การพูด (Horseman, 2013) ต่อมาเมื่อเข้าร่วมกิจกรรมโรงเรียนในป่าเป็นระยะเวลาหนึ่ ทำให้เกิดความมั่นใจและเชื่อมั่นในตัวเอง และสามารถพูดหรือสื่อสารได้ในภายหลัง

2.8.3 ประโยชน์ทางด้านการเรียนรู้ และความคิด

การเล่นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติส่งผลไปถึงทักษะในการเรียนรู้และการคิดโดยตรง โดยเฉพาะทักษะในการวางแผนและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การฝึกการคิดซึ่งนำมาสู่ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในธรรมชาติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. **ทักษะการวางแผน และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า** เนื่องจากการเล่นของเด็กในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ไม่มีถูกไม่มีผิด ไม่มีข้อกำหนดหรือกฎที่ตายตัว ทำให้เกิดรูปแบบการเล่นใหม่ๆรวมไปถึงปัญหาหรืออุปสรรค เด็กที่เล่นในพื้นที่จึงต้องมีการคิดวิธีการในการเล่น การฝ่าฝันอุปสรรค ตลอดจนการวางแผน นำมาสู่ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่ไม่สามารถพบได้ในสนามเด็กเล่นทั่วไป (Solomon, 2014)
2. **ทักษะการคิด และความคิดสร้างสรรค์** องค์ประกอบทางธรรมชาติที่หลากหลาย เมื่อวัดจากมุมมองผู้ใช้งานคือเด็ก ผลการตอบรับจากพื้นที่จะไม่ใช่ความสวยงามตามที่ผู้ออกแบบมักสร้างสรรค์ แต่คือความหลากหลายในการเล่น หรือระดับความสนุกที่เกิดขึ้นในการเล่นแต่ละครั้ง (Sebba, 1991) เพราะฉะนั้นความหลากหลายของประสบการณ์ที่เกิดขึ้นโดยปราศจากความเป็นระเบียบ หรือความสมบูรณ์แบบ จึงเป็นเป้าหมายหลักที่สำคัญที่สุดของเด็กที่ใช้งานพื้นที่ (Hurtwood, 1968; Walsh, 2016) ทำให้เกิดการเล่นที่หลากหลายรูปแบบ และมีผลไปยังความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้น เนื่องจากเด็กต้องคิดอยู่ตลอดเวลาว่าจะนำองค์ประกอบดังกล่าวมาเล่นรูปแบบไหน อีกทั้งความไม่เสถียรหรือการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาของธรรมชาติ (Solomon, 2014) ยังเป็นอีกปัจจัยที่ท้าทาย และส่งผลถึงความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้อย่างดี มีหลักฐานและการวิจัยมากมายที่พิสูจน์ว่าเด็กชอบความหลากหลายทั้งในด้านของวัสดุ ผิวสัมผัส และรูปทรง ซึ่งในแต่ละสภาวะของธรรมชาติสามารถทำให้เกิดความสร้างสรรค์และการคิดค้นใหม่ๆ ขึ้นเสมอ (Nicholson, 2009)
3. **ทักษะการเชื่อมโยง การรับรู้ถึงความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงในธรรมชาติ** เด็กสามารถรับรู้ธรรมชาติได้ดีกว่าวัยผู้ใหญ่ เนื่องจากยังไม่มีประสบการณ์ในการรับรู้สิ่งใดมาก่อน หรือไม่สามารถใช้อดีตมามีส่วนร่วมในการรับรู้สิ่งปัจจุบันได้เหมือนอย่างวัยผู้ใหญ่ (Wilson 1984) เมื่อเด็กได้สัมผัสกับธรรมชาติทำให้เกิดกระบวนการรับรู้ และประมวลผลที่ไว ว่าความสัมพันธ์ในธรรมชาติมีความเกี่ยวข้องกัน และเป็นอยู่อย่างไรบ้าง การเล่นในธรรมชาติจึงทำให้เด็กสามารถเรียนรู้ความสัมพันธ์ หรือความเชื่อมโยงได้เป็นอย่างดี ด้วยการกระทำและผลที่เกิดจากการกระทำหรือการเล่นกับองค์ประกอบต่างๆ จากสิ่งหนึ่งไปยังสิ่งหนึ่ง ทำให้เกิดการอยากรู้ หรือเรียนรู้ไปเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด (Walsh 2016) ตัวอย่างเช่น การเล่นกับดินทรายและนำไปผสมกับน้ำ ทำให้เกิดโคลนที่สามารถขึ้นรูปได้ พัฒนาไปสู่การสร้างเป็นกำแพงหรือเขื่อน เพื่อต้องการกั้นน้ำไม่ให้ไหลผ่าน ทำให้ต้องเรียนรู้หรือหาวิธีการว่าต้องทำอย่างไรบ้าง

2.9 ลักษณะเฉพาะของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

จากที่กล่าวมาถึงความสำคัญของการเล่นในธรรมชาติ และความเป็นมารวมไปถึงแนวคิดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ว่าสร้างประโยชน์มากมายให้กับวัยเด็กทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และความคิด สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติดังกล่าวจะต้องมีลักษณะเฉพาะตัวที่ส่งเสริมให้เกิดการใช้งานที่นำไปสู่ประโยชน์มากมายดังที่กล่าวมา ได้แก่ ความหลากหลายทั้งองค์ประกอบและพื้นที่ที่ใช้เล่น และต้องมีขอบเขตพื้นที่ที่ไม่ชัดเจน หรือจำกัดการเล่นมากเกินไป องค์ประกอบมีการเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติ สามารถสัมผัสและนำมาเล่นได้ โดยจะกล่าวถึงรายละเอียดลักษณะเฉพาะของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ดังต่อไปนี้

2.9.1 มีความหลากหลาย

ทฤษฎีความหลากหลายของวัตถุที่ใช้เล่น (loose part theory) คือหลักการที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของความหลากหลายของสิ่งของที่ใช้เล่น กับความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยแปรผันซึ่งกันและกัน ได้รับการพิสูจน์และยอมรับอย่างแพร่หลายว่ามีประโยชน์และจำเป็นกับการเล่นในวัยเด็กมาก เกิดขึ้นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติเสมอ (Nicholson, 2009) กล่าวคือในพื้นที่ธรรมชาติจะพบประเภทหรือจำนวนของความหลากหลายในองค์ประกอบ ที่มีมากมายกว่าสนามเด็กเล่นรูปแบบทั่วไป และยิ่งมีความซับซ้อน ความหลากหลายของธรรมชาติมากเท่าไหร่ ทำให้เด็กสามารถประดิษฐ์ คิดค้น วิธีเล่นได้นาน มีความสร้างสรรค์ ใช้จินตนาการได้มากขึ้นเท่านั้น ดังนั้นเป้าหมายของการออกแบบพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับเด็ก ควรออกแบบให้มีความหลากหลายของธรรมชาติที่เป็นส่วนหนึ่งของการเล่นให้มากที่สุด หรือสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาตินั่นเอง (Wells N., 2000)

2.9.2 สร้างพื้นที่ให้เกิดการเล่นอย่างไม่มีขอบเขต

ขอบเขตของพื้นที่มีความสำคัญในแง่ความปลอดภัย ในขณะที่มีผลเสียในแง่การปิดกั้นพื้นที่หรือจินตนาการของเด็กในการเล่น จะไม่เกิดขึ้นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ เนื่องจากขอบเขตของสนามเด็กเล่นรูปแบบนี้จะไม่ชัดเจน หมายถึงถูกจำกัดเพื่อความปลอดภัยแต่ไม่จำกัดการเล่นของเด็ก (open-ended played) เนื่องจากขอบเขตจะถูกกำหนดด้วยองค์ประกอบทางธรรมชาติ ที่สร้างสรรค์ให้เกิดการเล่นและสามารถนำทางให้เด็กไปสู่พื้นที่ที่อยู่ภายในสนามเด็กเล่นในจุดต่อไปโดยไม่มีปลายตัน สามารถลื่นไหลไปในส่วนต่างๆยังพื้นที่ข้างเคียงได้ ไม่ควรมีจุดเริ่มต้นหรือจุดจบที่ตายตัว และควรเป็นพื้นที่ที่เรียบง่ายที่สุดเท่าที่สามารถเป็นไปได้ (Bartos, 2013) ความเรียบง่ายทำให้เกิดการสำรวจจากเด็กอย่างสร้างสรรค์เอง ในวัสดุที่มีความหลากหลาย (Prescott, 1987)

2.9.3 ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่สมบูรณ์

สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติต้องมีลักษณะไม่สมบูรณ์แบบมากจนเกินไป เพื่อเชิญชวนให้เด็กได้เข้าไปเติมเต็มในพื้นที่ดังกล่าวได้ ผจญภัย สร้างพื้นที่ หลบซ่อนตัว ในขณะเดียวกันพื้นที่ต้องกว้างขวางและมีอุปสรรคที่ท้าทายรอให้เด็กเข้าไปใช้ประสบการณ์กับพื้นที่ดังกล่าวอย่างสนุกสนาน

เช่น ลักษณะของพื้นผิวที่ไม่สม่ำเสมอ เป็นหลุมเป็นบ่อ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดกิจกรรมที่หลากหลายในพื้นที่ส่วนดังกล่าวด้วย

2.9.4 องค์ประกอบต่างๆต้องสามารถสัมผัสได้

กล่าวคือตำแหน่งขององค์ประกอบทางธรรมชาติต้องเชื้อเชิญให้เด็กมีโอกาสได้เข้าไปสัมผัส คลุกคลี สำรวจ แตกต่างกับสนามเด็กเล่นรูปแบบทั่วไปที่องค์ประกอบทางธรรมชาติเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมเรื่องความสวยงามหรือให้ร่มเงากับพื้นที่ แต่ในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ องค์ประกอบเหล่านี้ต้องทำหน้าที่สร้างสรรค์พื้นที่ให้เกิดกิจกรรมที่ต่างกัน ต้นไม้ ดิน ทราย น้ำ ต้องถูกจัดวางอยู่ในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงและสัมผัสได้ ซึ่งโดยทั่วไปเด็กมีความต้องการเข้าหาธรรมชาติเป็นปกติ เนื่องจากธรรมชาติมีความสัมพันธ์โดยตรงและสื่อสารกับเด็กได้ จึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจว่าทำไมเด็กถึงสนิทสนมกับธรรมชาติได้ง่าย และรวดเร็วมาก (E. O. Wilson, 1984)

2.9.5 ไม่คงที่หรือมีการเปลี่ยนแปลง

ด้วยสภาพแวดล้อมของธรรมชาติส่งผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบต่างๆในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของสนามเด็กเล่นรูปแบบนี้ เช่น ต้นไม้ใหญ่ถูกการตกกระทบของแสงแดดในช่วงบ่าย ทำให้ใบไม้เปลี่ยนสี เงาที่ตกกระทบลงบนลานหรือพื้นผิวต่างๆ สร้างให้เกิดการเรียนรู้ และการสังเกตในเด็กด้วย พื้นที่เล่นมีความชื้นหรือน้ำขังในช่วงฤดูฝนเกิดเป็นโคลนที่นำมาขึ้นรูปได้ ทำให้เกิดกิจกรรมใหม่ในช่วงเวลาเฉพาะ (Judson, 2010)

2.10 ปัจจัยพื้นฐานที่พบในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

สนามเด็กเล่นมีหลากหลายรูปแบบ หลากหลายประเภทขึ้นอยู่เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก ทั้งกลุ่มผู้ใช้งาน สถานที่ตั้ง ขนาด หรือองค์ประกอบที่ใช้ในสนามเด็กเล่น ทั้งนี้ทำให้รูปแบบของสนามเด็กเล่นมีความแตกต่างกันตามผู้ออกแบบและความต้องการใช้งานของคนในพื้นที่นั้นๆ รูปแบบของสนามเด็กเล่นที่ต่างกันส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการเล่นของเด็ก ทำให้เกิดการใช้งานต่างกัน สนามเด็กเล่นที่สามารถตอบโจทย์การเล่นของเด็กได้ดี หรือมีศักยภาพในการใช้งานสูง ต้องคำนึงถึงปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบ ได้แก่ความปลอดภัย การออกแบบให้ดูแลรักษาง่าย มีความสะดวกสบายต่อทั้งเด็กและผู้ปกครอง มีความสนุกท้าทาย สร้างสรรค์จินตนาการ มีตัวเลือกที่หลากหลายและที่สำคัญต้องมีใช้องค์ประกอบของธรรมชาติในการออกแบบด้วย (Dattner, 1974) รายละเอียดดังนี้

2.10.1 ปลอดภัย (the safety)

ความปลอดภัยเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการออกแบบสนามเด็กเล่น ความปลอดภัยในที่นี้หมายถึงทั้งรูปแบบการใช้งานของเด็กในพื้นที่สนามเด็กเล่น เครื่องเล่น หรือองค์ประกอบต่างๆในสนามเด็กเล่นและความรู้สึกถึงความปลอดภัยที่เกิดขึ้นกับทั้งเด็กและผู้ปกครอง การออกแบบโดยการคำนึงถึงความปลอดภัย มีรายละเอียดดังนี้

1. **การเลือกใช้วัสดุ** วัสดุที่ใช้ในสนามเด็กเล่นต้องเป็นวัสดุที่ไม่มีสารเคมี ไม่มีมุมที่แหลมคม มีความยืดหยุ่น ป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
2. **การสร้างทิศทางการใช้งาน** การสร้างทิศทางให้ชัดเจนด้วยขนาดหรือสีทำให้เด็กรับรู้การเข้าถึงและไม่หลงทาง ส่วนการแบ่งพื้นที่ให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานในแต่ละวัยนั้นจะช่วยลดการปะทะกันของผู้ใช้งานด้วยกันเองได้
3. **สร้างขอบเขตของพื้นที่โดยรอบสนามเด็กเล่น** การกั้นพื้นที่บางส่วนด้วยรั้วทึบรั้วโปร่ง หรือรั้วต้นไม้ เป็นการลดการมองเห็นที่ชัดเจนของคนภายนอก สร้างความรู้สึกปลอดภัยในเด็กและผู้ปกครองป้องกันการใช้งานของเด็กที่อาจพ้นจากขอบเขตซึ่งเป็นอันตราย และยังช่วยลดการใช้งานของคนภายนอกที่บังเอิญเข้ามาในพื้นที่โดยไม่ตั้งใจด้วย
4. **ระยะปลอดภัยในการวางเครื่องเล่น** คือระยะที่วางเครื่องเล่นแล้วสามารถป้องกันอันตรายต่อบุคคลอื่นเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น หรือป้องกันการปะทะกันของเด็กเมื่อใช้งานเครื่องเล่นที่ใกล้เคียงกันในเวลาเดียวกัน ซึ่งปัจจุบันตัวแทนจำหน่ายเครื่องเล่นเหล่านี้จะมีมาตราฐานการติดตั้ง และระยะห่างของแต่ละเครื่องเล่นให้ไว้ด้วย

2.10.2 ดูแลง่ายและราคาไม่สูง (low maintenance and cost)

การออกแบบพื้นที่สนามเด็กเล่นให้ดูแลรักษาง่าย ทำความสะอาดง่าย ช่วยลดต้นทุน ส่งผลโดยตรงต่อเจ้าของหรือผู้ดูแลรักษาที่ไม่รู้สึกเป็นภาระ และทำให้สภาพของสนามเด็กเล่นไม่โทรมหรือเก่า ใช้งานได้ระยะเวลานานขึ้น สามารถทำได้หลายวิธีได้แก่ การเลือกใช้วัสดุที่มีมาตราฐานสามารถอยู่ภายนอกอาคารได้ ทำความสะอาดง่าย หรือเลือกใช้ต้นไม้ที่ใบหรือผลไม่ร่วงมากเกินไป องค์ประกอบของสนามเด็กเล่นที่ไม่มากหรือซับซ้อนจนเกินความจำเป็นในการใช้งาน ลดความสับสนในการใช้งานและลดค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงพัฒนาพื้นที่ในแต่ละช่วงปี นอกจากนี้การออกแบบให้พื้นที่สามารถพึ่งพาตัวเองได้เป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยลดการดูแลรักษา

2.10.3 ความสะดวกสบาย (comfortable)

ความรู้สึกสะดวกสบายเกิดขึ้นได้จากทั้งตัวเด็กและผู้ปกครอง ได้แก่ความสบายใจของเด็กในการแยกจากผู้ปกครอง รวมถึงความสบายใจของตัวผู้ปกครองเมื่อต้องให้เด็กไปเล่นในสนามเด็กเล่น รวมทั้งความสะดวกสบายในการเข้าถึงสนามเด็กเล่นที่ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ดังนี้

1. **ความรู้สึกสบายในการแยกจากผู้ปกครอง (separation from adult)** เด็กโดยเฉพาะเด็กเล็กใช้เวลาช่วงแรกของชีวิตอยู่กับผู้ปกครอง เมื่อถึงวัยที่ต้องการเล่น เรียนรู้ สำรวจธรรมชาติของเด็กคือความอยากรู้อยากเห็น และทำให้ต้องแยกจากผู้ปกครองโดยปริยาย ซึ่งความรู้สึกของเด็กหากไม่พร้อม หรือไม่สบายใจในการแยกจากผู้ปกครอง ย่อมส่งผลโดยตรงกับพัฒนาการ และการเรียนรู้ในเด็ก เพราะฉะนั้นการสร้างความสบายใจในการแยกจากกันของเด็กจากผู้ปกครองสามารถถ่ายทอดไปสู่การออกแบบพื้นที่ใช้งานของเด็กในสนามเด็กเล่น และพื้นที่ของผู้ปกครองในการนั่งพักคอย ที่มีความสำคัญมาก ได้แก่ การทำให้เด็กยัง

สามารถมองเห็นผู้ปกครองได้เมื่อเขาต้องการ หรือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ในขณะเดียวกันเด็กยังสามารถเล่นในพื้นที่เล่นได้อย่างอิสระได้

2. **ความสะดวกสบายของผู้ปกครอง (comfortable for parents)** ความสะดวกสบายของผู้ปกครองอยู่ในรูปแบบของการใช้พื้นที่ และความรู้สึกการใช้งานพื้นที่ได้แก่ มีพื้นที่นั่งในร่ม มีพื้นที่วางของวางรถเข็น ผู้ปกครองสามารถทำกิจกรรมส่วนตัวได้ และที่สำคัญพื้นที่ของผู้ปกครองต้องอยู่ในจุดที่สามารถมองเห็นเด็กได้ตลอดเวลา สามารถเข้าถึงตัวเด็กเมื่อเกิดอุบัติเหตุรุนแรง คือความสบายใจของผู้ปกครองในการแยกจากเด็ก
3. **การเข้าถึงมีความเหมาะสม (accessibility)** ความสะดวกสบายในการเข้าถึงสนามเด็กเล่นเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จำเป็นในการออกแบบ สนามเด็กเล่นต้องสามารถเข้าถึงง่าย ในขณะเดียวกันต้องไม่เสี่ยงเกิดอุบัติเหตุในเด็ก ได้แก่ ทางเข้าต้องไม่อยู่ติดถนนจนเกินไป แต่ต้องไม่ห่างจากจุดจอดรถหรือจุดบริการขนส่งมวลชนมากเกินไป เพื่อความสะดวกในการเข้าถึง และเหตุฉุกเฉินที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา
4. **สถานที่ตั้งมีความเหมาะสม (location)** สถานที่ตั้งต้องอยู่ในจุดที่เหมาะสมกับการใช้งานของสนามเด็กเล่น นอกจากต้องคำนึงถึงบริเวณโดยรอบที่ไม่เหมาะสมกับสนามเด็กเล่นแล้วนั้นยังต้องคำนึงถึงตัวสนามด็กเล่นเองด้วยที่ไม่ควรตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่ต้องการความสงบหรือใกล้บริเวณที่พักอาศัยส่วนบุคคลมากจนเกินไป อาจสร้างความรำคาญให้กับบุคคลอื่นได้

2.10.4 สนุก,ท้าทาย (fun)

ความสนุกท้าทายเป็นอีกปัจจัยที่ตอบสนองการใช้งานของเด็กมากที่สุด สนามเด็กเล่นบางพื้นที่มีความสวยงาม ปลอดภัย แต่ไม่สามารถสร้างความสนุกให้กับเด็กได้ก็ถือว่าเป็นสนามเด็กเล่นที่ไม่มีศักยภาพในการออกแบบให้เกิดการเล่น กิจกรรมในพื้นที่จึงมีความสำคัญมาก ผู้ออกแบบทำได้ด้วยการสร้างหรือจัดการกับพื้นที่ที่มีอยู่อย่างเหมาะสม ให้เด็กเกิดประสบการณ์ต่างๆ โดยมีการควบคุมองค์ประกอบเพื่อให้เกิดความท้าทายในการเล่น และมีตัวเลือกที่หลากหลาย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. **สร้างสรรค์ประสบการณ์ (create experience)** สร้างประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้เกิดขึ้นมากที่สุด ตามศักยภาพของพื้นที่ตั้ง ได้แก่ ออกแบบให้เกิดทั้งพื้นที่แห้งและเปียก สภาพพื้นผิวที่มีทั้งความเรียบและหยาบ แข็งและอ่อนนุ่ม พื้นที่ที่เกิดเสียงตามธรรมชาติ เช่นเสียงจากน้ำล้น น้ำพุ และพื้นที่ที่เงียบสงบ พื้นที่สูงและพื้นที่ต่ำ การใช้ไม้ดอกเพื่อเพิ่มกลิ่นหอมให้กับพื้นที่หรือสีสรรของพืชพรรณที่เปลี่ยนไปตามฤดูกาล ส่งผลถึงประสบการณ์ของเด็กที่เข้าใช้งานในช่วงเวลาที่ต่างกัน
2. **สร้างการควบคุมประสบการณ์ (control of experience)** การควบคุมประสบการณ์คือการออกแบบวิธีการที่จะให้เด็กเข้าไปสัมผัสหรือรับรู้ถึงประสบการณ์ที่สร้างขึ้น เช่น สร้างลานน้ำพุที่ให้เด็กเข้าไปวิ่งเล่นกับน้ำที่พุ่งสูงและต่ำ สร้างบันไดให้เด็กเดินขึ้นโดยจับราวที่ทำ

ด้วยวัสดุหลากหลาย สร้างอุโมงค์ที่มืดและสว่างเป็นบางช่วงทำให้รับรู้ถึงแสงธรรมชาติและร่มเงา สร้างบ่อทรายที่ทำให้เด็กเข้าไปเล่นหรือสร้างหลุมทรายในจุดปลายของสไลเดอร์

3. **สร้างความท้าทายในการเล่น (graduated challenge)** คือการทำให้มีพื้นที่ส่วนที่เกิดการใช้งานของเด็กวัยต่างกันโดยที่ไม่เป็นอันตรายต่อกัน เพื่อให้เด็กวัยที่อ่อนกว่าเห็นพัฒนาการของเด็กวัยที่โตกว่า ทำให้เกิดการสื่อสารกันระหว่างเด็ก และทำให้เกิดความท้าทายในการเล่นให้ได้อย่างที่ต้องการ ข้อกำจัดที่สำคัญของการสร้างความท้าทายในเด็กนี้ คือ ต้องควบคุมความปลอดภัยให้ได้มากที่สุด
4. **มีตัวเลือกที่หลากหลาย (have choice)** พื้นที่ต้องมีทางเลือกมากกว่าทางเดียวในการเล่น ทั้งลักษณะเชิงสังคม และรูปแบบทางเล่น การออกแบบพื้นที่ต้องไม่มีกฎเกณฑ์ที่ตายตัว องค์ประกอบในพื้นที่ต้องสื่อสารให้เด็กรับรู้ว่ามีทางเลือกมากมาย และผู้ใช้งานสามารถเลือกจากสิ่งที่มีอยู่หรือสร้างสรรค์ใหม่ได้

ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบเหล่านี้เป็นทฤษฎีที่ถูกนำมาใช้ในการออกแบบสนามเด็กเล่นทั้งรูปแบบทั่วไป และสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ เพื่อให้เกิดการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด ทั้งผู้ใช้งานโดยตรง ได้แก่ เด็ก ผู้ปกครอง รวมไปถึงผู้ดูแลพื้นที่ และเจ้าของโครงการ ในทฤษฎีปัจจัยพื้นฐานการออกแบบสนามเด็กเล่นนี้จะถูกนำไปวิเคราะห์ร่วมกับองค์ประกอบธรรมชาติ ในการศึกษากรณีศึกษาต่างประเทศดังจะกล่าวในหัวข้อถัดออกไป

2.11 การแบ่งองค์ประกอบของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

องค์ประกอบทางธรรมชาติที่มีความหลากหลาย และก่อให้เกิดประโยชน์มากมายข้างต้น สามารถแจกแจงหรือจำแนกได้มากมาย ขึ้นกับวิธีการในการแบ่ง ซึ่งประโยชน์ของการจำแนกองค์ประกอบทางธรรมชาตินี้ทำให้ผู้ออกแบบเห็นภาพที่ชัดเจนมากขึ้นในการนำองค์ประกอบมาใช้ออกแบบ หรือการวิเคราะห์ตำแหน่งที่เหมาะสมกับองค์ประกอบดังกล่าว ได้แก่การจำแนกตามลักษณะของพื้นที่ ตามกิจกรรมหรือการใช้งาน และตามประเภทหรือชนิดขององค์ประกอบดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดดังจะกล่าวต่อไปนี้

2.11.1 การแบ่งองค์ประกอบทางธรรมชาติตามลักษณะของพื้นที่

ลักษณะของพื้นที่หมายถึงรูปแบบหรือคุณสมบัติของพื้นที่ รวมไปถึงวัสดุที่ใช้ในการออกแบบพื้นที่ดังกล่าว ที่ส่งผลต่อกิจกรรมการเล่นที่ต่างกัน (Vicki L. Stoecklin, 2010) ประกอบด้วยโครงสร้างทางธรรมชาติ วัสดุที่เปลี่ยนรูปทรงได้ สิ่งปลูกสร้างจากวัสดุธรรมชาติ และพื้นที่แสดงการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. **โครงสร้างทางธรรมชาติ** หมายถึงกระบวนการทางธรรมชาติที่ทำให้พื้นที่ดังกล่าวเกิดเป็นลักษณะเฉพาะตัว ซึ่งมีผลกับการใช้งานพื้นที่ที่แตกต่างกัน ได้แก่ กองดินกองทราย ถ้ำ เนินดิน หลุมทราย ลำธาร คลอง ทางน้ำ บ่อน้ำ

2. **วัสดุที่เปลี่ยนแปลงรูปทรงได้** หมายถึงองค์ประกอบทางธรรมชาติที่เปลี่ยนรูปได้ทั้งจากการสัมผัส การนำไปผสม หรือการเปลี่ยนรูปจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ได้แก่ ทราย ดิน โคลน น้ำ ใบไม้ กิ่งไม้
3. **สิ่งปลูกสร้างจากวัสดุธรรมชาติ** หมายถึงวัตถุที่ถูกก่อสร้าง หรือดัดแปลงจากวัสดุธรรมชาติเป็นเครื่องเล่นหรือโครงสร้างในสนามเด็กเล่นที่เชื้อเชิญให้เกิดกิจกรรมจากการสร้างสรรค์ของเด็ก ได้แก่ ระแนงไม้ กำแพงเตี้ย สะพาน รั้วไม้เลื้อย ม้านั่ง ศาลา เต้นท์
4. **พื้นที่แสดงการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ** หมายถึงพื้นที่ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่มองเห็นได้ชัดเจนจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติต่างๆ ได้แก่ บ่อเก็บน้ำฝนที่สามารถเห็นระดับน้ำมากน้อยตามฤดูหรือช่วงเวลาที่ฝนตกต่างกัน ลานหรือพื้นที่ที่เกิดเงาจากแสงแดดตกกระทบ

2.11.2 การแบ่งองค์ประกอบตามกิจกรรมหรือการใช้งาน

การจำแนกลักษณะนี้เป็นการแบ่งองค์ประกอบจากการใช้งานทางด้านกายภาพ หรือกิจกรรมการเล่นของเด็กที่มองเห็นได้ชัดเจน ในพื้นที่สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ประกอบไปด้วย การปีนป่าย ไถลตัว ทรงตัว ขุด วิ่ง เดิน กระโดด ซ่อนตัว ค้นหา ดึง หยิบ สัมผัส โยน ขว้าง (Vicki L. Stoecklin, 2010) รายละเอียด ดังนี้

1. **การปีนป่าย** ได้แก่ ก้อนหินขนาดใหญ่ ท่อนไม้ เนินดิน ภูเขา ต้นไม้ใหญ่
2. **การสไลด์ ไถลตัว** ได้แก่ ภูเขา เนินดิน ทางน้ำตื้น น้ำตก
3. **การทรงตัว** ได้แก่ กิ่งไม้ ท่อนไม้ เชือกป่าน
4. **การขุด สร้าง** ได้แก่ ทราย ดิน โคลน กรวดขนาดเล็ก
5. **การวิ่ง เดิน กระโดด** ได้แก่ ริมน้ำ สะพานไม้ ใต้ต้นไม้ อุโมงค์ ทุ่งหญ้า บ่อน้ำตื้น เนินเขา
6. **การซ่อนตัวและค้นหา** ได้แก่ ถ้ำ ท่อนไม้ ต้นไม้ใหญ่ ก้อนหินขนาดใหญ่ พุ่มไม้สูงและเตี้ย
7. **การดึง หยิบ สัมผัส** ได้แก่ เชือก พุ่มไม้ ดอกไม้ ทุ่งหญ้า ก้อนกรวด
8. **การโยน ขว้าง** ได้แก่ ก้อนหิน ก้อนกรวด กิ่งไม้ ใบไม้แห้ง

2.11.3 การแบ่งองค์ประกอบตามประเภทหรือชนิดของธรรมชาติ

ประเภทขององค์ประกอบทางธรรมชาติในที่นี้คือ คุณสมบัติเฉพาะตัวขององค์ประกอบดังกล่าวที่สามารถจำแนกได้ด้วยตาหรือการสัมผัส ได้แก่ สี ผิวสัมผัส โดยการจำแนกหลักๆประกอบไปด้วย น้ำ ดิน พืชพรรณ และสิ่งมีชีวิต (Walsh, 2016) มีรายละเอียดดังนี้

1. **น้ำ** คือของเหลวตามธรรมชาติที่เกิดจากความชื้น รูป รส กลิ่น สี จะแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมที่น้ำดำรงอยู่ โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับน้ำมีหลากหลายรูปแบบ สามารถสัมผัส รู้สึก ดื่ม สาด พ่น หรือ กักเก็บ ได้ สามารถจำแนกสภาพของน้ำในธรรมชาติที่ใช้เป็นองค์ประกอบในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติได้ 3 รูปแบบด้วยกัน ได้แก่ บ่อน้ำตื้นที่สามารถลงไปเดินได้ ลำธารหรือคลอง และบ่อน้ำขนาดเล็กหรือบึง รายละเอียดดังนี้

2) บ่อน้ำตื้นลงไปเดินได้(wading pool, shallow pool)

คือพื้นที่ที่สามารถเปียก หรือแห้งได้ตามฤดูกาลในธรรมชาติ ความชื้นในพื้นที่ดังกล่าวส่งผลให้ดินบริเวณนั้นเป็นสิ่งที่มีประสิทธิภาพต่อการเล่นมาก รวมไปถึงระดับน้ำที่ไม่สูงมาก ไม่อันตรายจนเกินไปกับเด็กที่เล่นในพื้นที่ดังกล่าว

ภาพที่ 4 ลักษณะของบ่อน้ำตื้น

ที่มา:https://www.homestratosphere.com/backyard-pond-ideas/

3) ลำธาร คลอง (creeks, watercourse)

เป็นองค์ประกอบทางธรรมชาติที่มีความนิยมสูงสุดในเด็ก เนื่องจากสามารถสร้างพื้นที่ในการเล่นของเด็กเป็นส่วนๆ (room) ได้หลายรูปแบบ สามารถสร้าง สมมุติ สิ่งต่างๆ โดยรอบ สร้างเขื่อน น้ำตก ทางน้ำขนาดเล็ก นอกจากนี้เด็กยังได้ประสบการณ์ในเรื่องระดับน้ำ การไหลของน้ำหรือวัตถุผ่านน้ำ และการลอยของวัตถุเหนือผิวน้ำ

ภาพที่ 5 ลักษณะของลำธาร, คลอง

ที่มา:http://overbergrenosterveld.org

4) บ่อน้ำขนาดเล็ก (small pond)

บ่อน้ำเป็นพื้นที่ที่มีการใช้งานอเนกประสงค์ สามารถเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำชนิดต่างๆ รวมไปถึงพืชน้ำ ต้นไม้ริมน้ำ ซึ่งสามารถสร้างสรรค์ให้เกิดคุณภาพของพื้นที่ในการเล่นที่แตกต่างกัน ยังเป็นแหล่งเรียนรู้ และมีความหลากหลายทางชีวภาพมากที่สุด

ภาพที่ 6 ลักษณะของบ่อน้ำขนาดเล็ก

ที่มา: http://deckandpatio.com/natural-playscapes-pond-and-playground-oasis-in-city-backyard/

2. พืชพรรณ (vegetation, garden)

ภาพที่ 7 แสดงการเกิดกิจกรรมการเล่นกับต้นไม้ใหญ่
ที่มา:https://www.pinterest.com/tracymel/natural-playground-ideas/

หมายถึงพืชพรรณตั้งแต่ไม้คลุมดิน ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก พืชผักต่างๆ ไม้เลื้อย ไปจนถึงต้นไม้ใหญ่ ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการเล่นของเด็ก ทำให้เกิดการเรียนรู้การเจริญเติบโตของต้นไม้จากเมล็ดไปสู่การแตกใบ การรดน้ำ ให้อาหาร ตัดแต่ง ถอนวัชพืช เรียนรู้ในการเตรียมดิน การผึ่งดิน ทำให้เห็นไส้เดือน และสิ่งมีชีวิตต่างๆในดิน รวมไปถึงการรับรู้ว่าแมลงคือศัตรูพืช รู้ว่าพืชแต่ละชนิดต้องการแสงแดดและน้ำมากน้อยต่างกัน (Soderback I., 2004)

การคลุกคลีและเข้าใจความเปลี่ยนแปลงของการเติบโตนี้เองเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เด็กตระหนักในความรับผิดชอบที่จะต้องดูแลรักษาในอนาคต นอกจากนี้เด็กยังสามารถสนุกกับกิจกรรมต่างๆผ่านการเลือก หยิบจับ สัมผัส ดม กลิ่น ลองชิม หรือเฝ้าสังเกตการเจริญเติบโตของพืชพรรณ เรียนรู้ระบบรากที่แตกต่างกัน ความหลากหลายของขนาดรูปทรงรวมไปถึงสีของใบไม้ ซึ่งสร้างสรรค์กิจกรรมได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การแยกประเภท การจับคู่ รวมไปถึงการจัดกลุ่ม (Moore, 1993)

ภาพที่ 8 ลักษณะของพืชพรรณที่สามารถออกแบบในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ
ที่มา: https://www.site-design.com/projects/natural-playground-design/

3. พื้นที่ขุด (Digging patches)

ภาพที่ 9ลักษณะพื้นที่ขุดที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ
ที่มา:http://greenworkspc.com/category/nature-based-play/

พื้นที่ขุด ได้แก่ ดิน ทราย โคลน สร้างพื้นที่ขนาดใหญ่ที่เด็ก สามารถจินตนาการและสร้างสรรค์สิ่งที่ตัวเองคิดได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผิวดินดังกล่าวสัมผัสหรือผสมกับน้ำ นอกจากนี้เด็กจะเรียนรู้ในการสร้างสรรค์ การลงมือทำการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า รวมไปถึงการครุ่นคิดถึงวิธีการ หรือความต้องการของตัวเอง(Lolly Tai, 2006)เหล่านี้เองเป็นเหตุผลที่ทำให้พื้นที่ขุด หรือบ่อทราย บ่อ

ดิน เป็นพื้นที่ที่ได้รับความนิยมเสมอ เนื่องจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นจะเปลี่ยนแปลงไปตามความหลากหลายขององค์ประกอบดินในพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ ทรายละเอียด ทรายหยาบ ปริมาณน้ำในแต่ละฤดูกาล ชั้นดิน หิน ขนาดของกรวด ยิ่งความหลากหลายของพื้นที่ดังกล่าวมากขึ้น ก็จะส่งผลให้เกิดความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นตามไปด้วย

4. **สิ่งมีชีวิต (Animal, bird, insect)** พื้นที่ที่มีความหลากหลายของพืชพรรณจะเป็นพื้นที่ที่ดึงดูดนกและบรรดาแมลงชนิดต่างๆ โอกาสในการเห็นสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติจึงมีในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติมากกว่าสนามเด็กเล่นรูปแบบอื่น ประสบการณ์ครั้งแรกในการสัมผัส พบเห็น นำไปสู่ความตื่นเต้นในธรรมชาติ สามารถกำจัดความกลัวและพร้อมที่จะเรียนรู้ไปกับพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตดังกล่าว ส่งผลทำให้เห็นคุณค่าของสิ่งมีชีวิตรอบตัว ไม่เอาตนเองเป็นศูนย์กลาง และเรียนรู้การพึ่งพาอาศัย ความสัมพันธ์ในธรรมชาติ ห่วงโซ่อาหาร วิธีการหาอาหารของสิ่งมีชีวิตต่างๆ และการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เมื่อเด็กเรียนรู้หรือรู้จักสิ่งเหล่านี้ดีพอ จะทำให้เข้าใจถึงความสำคัญและปกป้องรักษาสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ในอนาคตต่อไป

จากทฤษฎีการแบ่งองค์ประกอบธรรมชาติข้างต้น นำมาศึกษาร่วมกับการศึกษากรณีศึกษาต่างประเทศ และจำแนกหมวดหมู่อีกครั้ง เพื่อให้ได้ความหลากหลายและครบถ้วนของชนิดองค์ประกอบธรรมชาติมากที่สุดในการนำไปใช้ในกระบวนการวิจัย รายละเอียดการศึกษากรณีศึกษาดังนี้

2.12 การศึกษากรณีศึกษาต่างประเทศ

ได้คัดเลือก 3 กรณีศึกษาเพื่อให้เห็นความเหมือน ซ้ำ หรือแตกต่างกันของข้อมูล โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่ ความหลากหลายในเรื่องพื้นที่ตั้งทั้งในเอเชียและยุโรป ความหลากหลายของปีที่เปิดให้บริการ ขนาดของพื้นที่ ตั้งแต่พื้นที่ขนาดเล็กที่สุด 1 ไร่ ไปจนถึงพื้นที่ขนาดใหญ่ 12 ไร่ รวมไปถึงความชัดเจนครบถ้วนของข้อมูลหรือผังบริเวณที่สามารถนำมาใช้ในการศึกษาได้จริง ได้รายชื่อสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติที่นำมาศึกษา ดังนี้

1.	Heiwa No Mori Playground	, Japan	1996	พื้นที่ 5.6ไร่
2.	Park Valbyparken: natural playground	, Denmark	2004	พื้นที่ 12 ไร่
3.	Crow Wood Playscape	, England	2010	พื้นที่ 1 ไร่

ศึกษากรณีศึกษาดังกล่าว ด้วยการวิเคราะห์แนวทางการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติจากการวิเคราะห์ผังบริเวณ รวมไปถึงจำแนกและจัดหมวดหมู่ชนิดขององค์ประกอบธรรมชาติ มีรายละเอียดการศึกษาดังต่อไปนี้

2.12.1 การวิเคราะห์ผังบริเวณ

วิเคราะห์ผังบริเวณทั้ง 3 กรณีศึกษา เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในต่างประเทศ เพื่อเป็นพื้นฐานข้อมูลที่นำไปใช้ทำความเข้าใจในการศึกษาพื้นที่ตัวอย่างในประเทศไทยในกระบวนการวิจัยขั้นต่อไป โดยใช้ทฤษฎีที่ได้ศึกษามาก่อนหน้า ในการวิเคราะห์ ได้แก่

ก. วิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติในแต่ละชนิด และอภิปรายถึงสัดส่วนขนาดขององค์ประกอบดังกล่าวต่อพื้นที่ทั้งหมด รูปร่าง ลักษณะ ตำแหน่ง รวมไปถึงการเข้าถึง

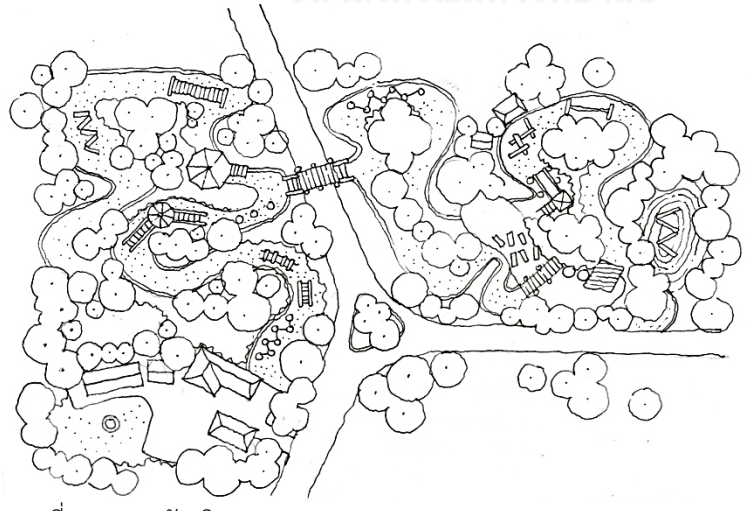
ข. วิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบสนามเด็กเล่นจากการทบทวนวรรณกรรม (Dattner, 1974) ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้งาน ความสะดวกสบาย การดูแลรักษาง่าย และความสนุกสนาน

รายละเอียดการวิเคราะห์ผังบริเวณทั้ง 3 กรณีศึกษา มีดังนี้

1. สนามเด็กเล่นไฮวาโนโมริ Heiwa No Mori Playground, Japan

ภาพที่ 10 ภาพสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ Heiwa No Mori Playground
ที่มา: https://thetokyofiles.com/2012/09/07/tokyo-adventure-parks/

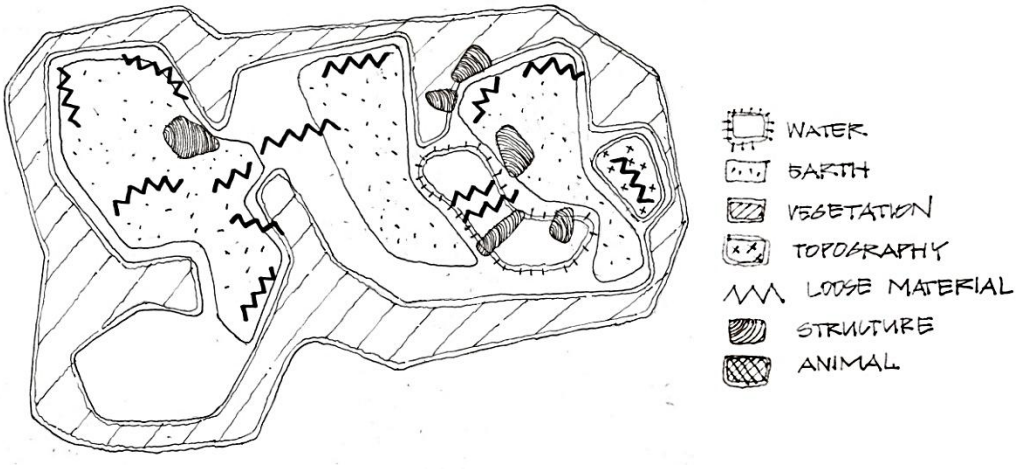
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



<u>สร้างเมื่อปี</u> : ค.ศ. 1996
<u>พื้นที่</u> : 5.6 ไร่
: 8,690 ตร.ม.
<u>ที่ตั้ง</u> : เมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น

ภาพที่ 11 แสดงผังบริเวณ Heiwa No Mori Playground, Japan

ก. รายละเอียดการจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติในผังบริเวณ



ภาพที่ 12 การวิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติของ Heiwa No Mori Playground, Japan

1) น้ำ

สัดส่วน ประมาณ 800 ตารางเมตร คิดเป็น 9% ของพื้นที่ทั้งหมด

รูปร่าง มีรูปร่าง และขอบของบ่อที่เป็นธรรมชาติ

ตำแหน่ง จัดวางล้อมรอบด้วยทรายและต้นไม้ใหญ่ มีเครื่องเล่นจากวัสดุธรรมชาติอยู่โดยรอบ

การเข้าถึง เข้าถึงได้โดยรอบทิศทาง มีโครงสร้างสะพานไม้พาดผ่านเพื่อเข้าถึง

2) ดิน,ทราย,โคลน

สัดส่วน คิดเป็น 30% ของพื้นที่ทั้งหมด

รูปร่าง เป็นรูปร่างอิสระ

ตำแหน่ง ทรายหรือดินบดอัดถูกวางเป็นพื้นที่รองรับเครื่องเล่นจากวัสดุธรรมชาติ และเส้นทางสัญจรหลักในพื้นที่ ส่วนทิศทางการวางอยู่บริเวณตรงกลาง และมีบางส่วนติดกับแหล่งน้ำ

การเข้าถึง การเข้าถึงได้ในส่วนที่ติดกับเส้นทางสัญจรหลัก มีบางส่วนที่ติดขอบของพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้

3) พืชพรรณ

สัดส่วน คิดเป็น 30% ของพื้นที่ทั้งหมด

ลักษณะ พืชพรรณส่วนมากเป็นต้นไม้ใหญ่

ตำแหน่ง การวางผังบริเวณของต้นไม้ใหญ่จากผังคือ อยู่โดยรอบพื้นที่ทั้งหมด และแทรกตัวไปตามองค์ประกอบดิน,ทราย ไปยังเครื่องเล่นต่างๆ

การเข้าถึง เนื่องจากพืชพรรณมีหน้าที่ เป็นทั้งเครื่องเล่นให้กับเด็ก และกำหนดขอบเขตรวมทั้งกั้นให้เกิดเป็นพื้นที่ว่างต่างๆ ทำให้การเข้าถึงของพืชพรรณมีบางส่วนที่ไม่สามารถเข้าถึงได้

4) สิ่งมีชีวิต ไม่ถูกกล่าวถึง

5) ธรณีสัณฐาน

สัดส่วน มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับองค์ประกอบอื่นๆ คือ 5% ของพื้นที่ทั้งหมด

ตำแหน่ง ตั้งอยู่ในกลุ่มต้นไม้ที่ให้ร่มเงา

การเข้าถึง มีทางเข้าออกเชื่อมต่อไปยังลานทรายและบ่อน้ำตื้น

6) วัสดุธรรมชาติ

ลักษณะ ตอไม้ ท่อนไม้ วางเรียงกันเป็นเครื่องเล่นของเด็ก

ตำแหน่ง วัสดุธรรมชาติในสนามเด็กเล่นแห่งนี้กระจายอยู่ทั่วไปในลานทรายหรือดินบดอัด มีลักษณะของการจัดวางเป็นแนวยาว ทำหน้าที่เชื่อมต่อพื้นที่ว่างเข้าด้วยกัน

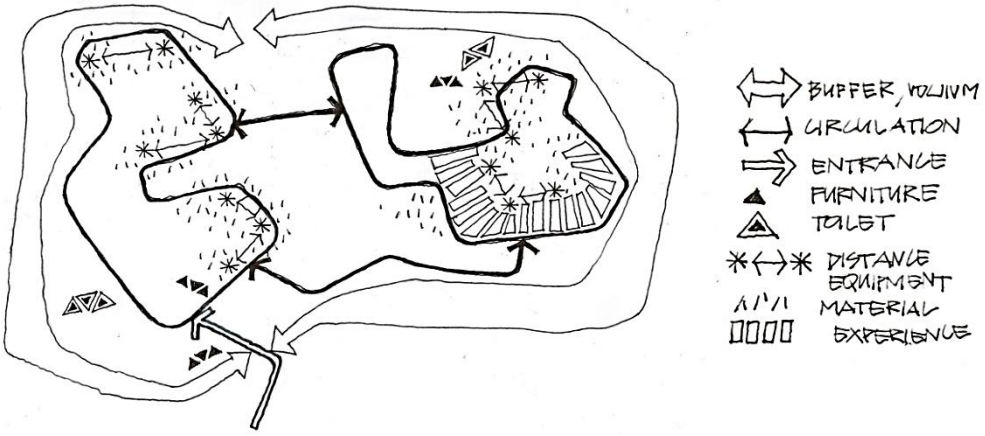
7) โครงสร้าง

ลักษณะ ได้แก่ ศาลา จุดแวะพัก สะพานไม้ อาคารอเนกประสงค์

ตำแหน่ง จัดวางกระจายไปยังพื้นที่ต่างๆ ตั้งอยู่ทั้งในบริเวณต้นไม้ใหญ่ ลานทราย และริมบ่อน้ำ

องค์ประกอบทั้ง 7 องค์ประกอบในพื้นที่ดังกล่าวที่มีความสัมพันธ์กันอย่างเห็นได้ชัดคือ บ่อน้ำที่วางอยู่ใกล้ลานทราย และโครงสร้างหรือเครื่องเล่นจากวัสดุธรรมชาติบนลานทราย ซึ่งองค์ประกอบดินหรือทรายนั้นทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมกิจกรรมในพื้นที่ให้เกิดขึ้นอย่างสนุกสนานและปลอดภัย ดังจะกล่าวถึงรายละเอียดของปัจจัยพื้นฐานในการออกแบบที่พบอยู่ในผังบริเวณของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติแห่งนี้

ข. ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณ



ภาพที่ 13 การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณของ Heiwa No Mori Playground, Japan

1) ความปลอดภัย พบในรูปแบบของการเลือกใช้วัสดุ การสร้างขอบเขต และระยะปลอดภัยในการวางเครื่องเล่น ดังนี้

1.1) การเลือกใช้วัสดุ วัสดุของทรายหรือดินบดอัดที่ถูกใช้ทั่วไปในพื้นที่ โดยเฉพาะโดยรอบเครื่องเล่นจากวัสดุธรรมชาติ ทางเดิน และบริเวณศาลา หรือโครงสร้างต่างๆ

บ่งบอกถึงการคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัย หรือช่วยลดการบาดเจ็บของอุบัติเหตุเมื่อเกิดการกระแทก

1.2) **สร้างขอบเขตของพื้นที่โดยรอบสนามเด็กเล่น** ขอบเขตโดยรอบระหว่างพื้นที่สนามเด็กเล่น และพื้นที่ภายนอกถูกกั้นด้วยพืชพรรณอย่างหนาแน่น ป้องกันการใช้งานของผู้แปลกหน้า และป้องกันการใช้งานของเด็กเกินขอบเขต นอกจากนี้ระหว่างเครื่องเล่นหรือโครงสร้างแต่ละจุด ยังมีต้นไม้กั้นขอบเขตกันการเล่นนอกพื้นที่ที่ทำให้เกิดอันตรายด้วย

1.3) **ระยะปลอดภัยในการวางเครื่องเล่น** เนื่องจากสนามเด็กเล่นแห่งนี้มีเครื่องเล่นที่สร้างจากวัสดุธรรมชาติจำนวนมาก ประกอบกับพื้นที่ไม่ใหญ่มาก ทำให้เครื่องเล่นถูกวางต่อเนื่องกันเป็นแนวตามทางสัญจร ระยะระหว่างเครื่องเล่นที่พบน้อยที่สุดคือ 6-10 เมตร

2) ความสะดวกสบาย ประกอบด้วยความสบายใจของผู้ปกครองและเด็ก หมายถึงในจุดที่เกิดการเล่นจำเป็นต้องมองเห็นซึ่งกันและกัน แต่ไม่รบกวนกัน วิเคราะห์ผ่านจุดพักคอยที่เหมาะสม สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมไปถึงความสะดวกในการเข้าถึงผ่านเส้นทางสัญจร ดังนี้

2.1) **ความรู้สึกสบายในการแยกจากผู้ปกครอง** จากสัญลักษณ์ของพื้นที่พักคอยในสนามเด็กเล่นนี้ มีบริเวณทางเข้า และภายในสนามเด็กเล่นอีกจุด โดยถูกออกแบบเป็นพื้นที่พักคอยที่ใกล้เคียงกับ ห้องน้ำหรือพื้นที่ล้างตัว

2.2) **ความสะดวกสบายของผู้ปกครอง** อาคารเอนกประสงค์ที่ให้บริการห้องน้ำ และจุดล้างตัวมี 2 จุดด้วยกันตามพื้นที่พักคอย คือบริเวณทางเข้าและภายในสนามเด็กเล่นอีกหนึ่งจุด

2.3) **การเข้าถึงและทางสัญจรมีความเหมาะสม** เส้นทางสัญจรในพื้นที่มีลักษณะเป็นวงบรรจบ หรือเดินวนถึงกัน 2 ส่วน ประกอบกับเส้นทางเชื่อมต่อที่สามารถเดินลัดถึงกันได้ 2 จุด ซึ่งตรงกับจำนวนจุดพักคอยและห้องน้ำ 2 จุด เพื่อบริการพื้นที่ดังกล่าว

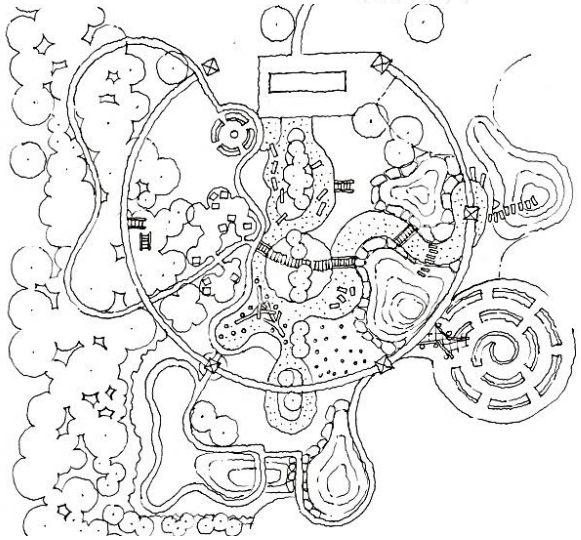
3) ดูแลง่ายและราคาไม่สูง พบว่าวัสดุเกือบทั้งหมดเป็นวัสดุธรรมชาติ รวมไปถึงบ่อน้ำเป็นรูปแบบบ่อธรรมชาติ มีจุดพักคอยและห้องน้ำเพียงสองจุด ทำให้ส่งผลไปยังการดูแลรักษาที่ไม่สูง

4) ความสนุก การออกแบบเพื่อให้เกิดความสนุกสนานที่สามารถมองเห็นและวิเคราะห์ได้จากผังบริเวณคือ การสร้างและควบคุมประสบการณ์ จะเกิดขึ้นในบริเวณที่มีความหลากหลายของวัสดุมากที่สุด รวมไปถึงการสร้างให้เกิดทางเลือกในการเล่นมากกว่าหนึ่งทาง ได้แก่ ส่วนริมบ่อน้ำ ที่เชื่อมต่อกับลานทรายไปยังเนินดินที่อยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่

2. สนามเด็กเล่นปาร์ค เวลบายพาเกน Park Valbyparken: natural playground, Copenhagen

ภาพที่ 14 ภาพสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ Park Valbyparken: natural playground

ที่มา: http://tessaroselandscapes.blogspot.com/p/natural-playspaces-around-world.html



<u>สร้างเมื่อปี</u> : ค.ศ. 2004

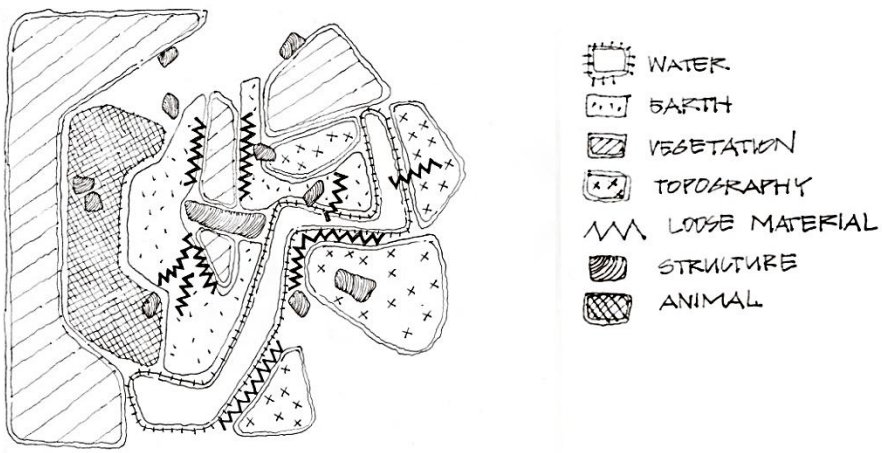
<u>พื้นที่</u> : 12.5 ไร่

20,000 ตร.ม.

<u>ที่ตั้ง</u> : ตั้งอยู่ในสวนสาธารณะขนาดใหญ่เมืองโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ค

ภาพที่ 15 แสดงผังบริเวณของ Park Valbyparken Playground,Copenhagen Denmark

ก. รายละเอียดการจัดวางองค์ประกอบธรรชาติในผังบริเวณ



ภาพที่ 16 การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติของ Park Valbyparken Playground,Copenhagen Denmark

1) น้ำ

สัดส่วน มีพื้นที่ 1500 ตารางเมตร คิดเป็น 9% ของพื้นที่

ลักษณะ มีลักษณะเป็นลำธารธรรมชาติ ขอบบ่อเป็นก้อนหินขนาดต่างๆ น้ำมากน้อยตามฤดูกาล

ตำแหน่ง ตั้งอยู่เกือบแนวกึ่งกลางของพื้นที่

การเข้าถึง สามารถเข้าถึงได้ทุกทิศทาง มีสะพานข้ามผ่านไปยังพื้นที่ขอบบ่อในบริเวณต่างๆ

2) ดิน,ทราย,โคลน

สัดส่วน มีขนาด 20% ของพื้นที่ทั้งหมด

ตำแหน่ง ตั้งอยู่บริเวณตรงกลางที่รองรับเครื่องเล่นและโครงสร้าง เป็นพื้นดิน,ทราย ขนาดใหญ่มีลักษณะเป็นลาน พื้นที่บางส่วนติดกับแหล่งน้ำสร้างให้เกิดกิจกรรมต่างๆขึ้นมากมาย เช่น การขุด การสร้าง การปั้น ทราย,ดิน ที่เด็กนำมาผสมกับน้ำ

การเข้าถึง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ตรงกลาง สามารถเข้าถึงลานทรายได้ทุกทิศทาง

3) พืชพรรณ

สัดส่วน มีขนาด 30% ของพื้นที่ทั้งหมด

ลักษณะ ประกอบด้วยกลุ่มต้นไม้ขนาดใหญ่ และกลุ่มต้นไม้บางชนิดมีนกอาศัยอยู่ ไม้คลุมดิน ไม้พุ่มขนาดต่างๆที่อยู่บนเนินดินสลับกับทราย สร้างให้เกิดการเล่นกับพื้นที่ต่างออกไป

ตำแหน่ง กลุ่มพืชพรรณส่วนมากเป็นแนวของขอบเขตพื้นที่ และแทรกตัวไปยังพื้นที่เล่นต่างๆ

การเข้าถึง เข้าถึงได้บางส่วนที่แทรกตัวอยู่ในพื้นที่เล่น

4) สิ่งมีชีวิต

ลักษณะ อยู่ตามต้นไม้ผลบางชนิดที่ถูกปลูกเป็นกลุ่มขนาดใหญ่สร้างให้เกิดแหล่งอาศัยของนก ตามฤดูกาล ซึ่งถูกกล่าวถึงในข้อมูลการท่องเที่ยว

ตำแหน่ง แทรกอยู่ในกลุ่มต้นไม้ใหญ่

5) ธรณีสัณฐาน

สัดส่วน เนินดินมีหลากหลายขนาด สัดสวนประมาณ 20% ของพื้นที่ทั้งหมด

ลักษณะ เนินดินมีพื้นผิวเป็นทราย ไม้พุ่มขึ้นประปราย มีเครื่องเล่นรวมไปถึงโครงสร้างต่างๆ เกาะอยู่ตามขอบเนิน

ตำแหน่ง ถูกวางตัวเป็นกลุ่มใกล้กับแหล่งน้ำ บางส่วนสร้างเป็นอุโมงค์ที่ปลายเนิน เดินทะลุไปยังพื้นที่อีกฝั่งได้

การเข้าถึง สามารถเข้าถึงเนินดินได้รอบด้าน

6) วัสดุธรรมชาติ

ลักษณะ ตอไม้ แท่งไม้ที่ปักลงบนเนินดินเป็นจังหวะทำหน้าที่เป็นอุปสรรคอีกส่วนที่ทำให้เกิดการเล่นที่สนุกสนานมากขึ้น ท่อนไม้ขนาดใหญ่ ถูกวางเป็นประติมากรรมที่เด็กเข้าไปเล่นด้วยได้อย่างอิสระ

ตำแหน่ง เกาะไปตามเนินดิน บ่อน้ำ และลานทราย

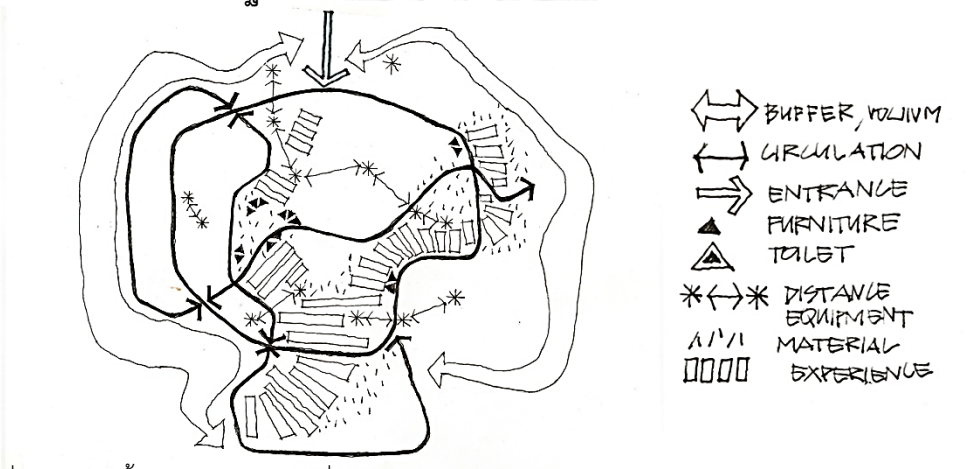
7) โครงสร้าง

ลักษณะ โครงสร้างหอคอยเป็นสิ่งปลูกสร้างหลัก แต่ละหอคอยมีชื่อและธีมเป็นของตัวเอง เช่น tower of light, tower of bird, tower change เป็นต้น

ตำแหน่ง ถูกวางเป็นจุดๆตามแนวทางเดินไม้ครึ่งวงกลมรอบพื้นที่

องค์ประกอบทั้ง 7 ส่วนในพื้นที่ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กัน คล้ายกับสนามเด็กเล่นแห่งแรก กล่าวคือ ลานทรายตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ใกล้แหล่งน้ำ และทำหน้าเป็นพื้นที่รองเครื่องเล่นชนิดต่างๆ ลำธารที่มีลักษณะยาวสามารถเชื่อมกิจกรรมโดยรอบเข้าด้วยกัน ทำหน้าที่เป็นทั้งอุปสรรคในการเข้าถึงเนินดิน และเป็นองค์ประกอบที่มีความเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล และโครงสร้างต่างจัดวางเป็นจุดๆ ประกอบกับสิ่งอำนวยความสะดวกแก่เด็กและผู้ปกครองที่มาใช้งาน รายละเอียดตามปัจจัยพื้นฐานในการออกแบบที่จะกล่าวต่อไปนี้

ข. ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณ



ภาพที่ 17 ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณของ Park Valbyparken Playground,Copenhagen Denmark

1) ความปลอดภัย พบในรูปแบบของการเลือกใช้วัสดุ การสร้างขอบเขต และระยะปลอดภัยในการวางเครื่องเล่น ดังนี้

1.1) การเลือกใช้วัสดุ ลานทรายหรือดินบริเวณโดยรอบเครื่องเล่น และโครงสร้างต่างๆ นอกจากจะช่วยป้องกันอุบัติเหตุจากการกระแทกแล้ว บริเวณขอบลำธารยังมีลักษณะเป็นทางลาดที่ไม่ชันมาก มีก้อนหินหลากหลายขนาดเรียงซ้อนกัน ในช่วงฤดูร้อนที่น้ำไม่มาก เด็กสามารถปีนป่ายบริเวณดังกล่าวได้

1.2) สร้างขอบเขตของพื้นที่โดยรอบสนามเด็กเล่น ขอบเขตโดยรอบของพื้นที่ถูกออกแบบด้วยกลุ่มต้นไม้กั้นบริเวณจากพื้นที่สวนภายในกับภายนอก และเนินดินที่มีความสูงกั้นพื้นที่ทั้งขอบเขตทางสายตา และการเข้าถึง

1.3) ระยะปลอดภัยในการวางเครื่องเล่น ระยะห่างของเครื่องเล่นจากวัสดุธรรมชาติที่ถูกวางอย่างอิสระอยู่บนพื้นที่ลานทราย คือประมาณ 10-15 เมตร

2) ความสะดวกสบาย วิเคราะห์จากตำแหน่งและจำนวนจุดพักคอย สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมไปถึงความสะดวกในการเข้าถึงผ่านเส้นทางสัญจร รายละเอียดต่อไปนี้

2.1) ความรู้สึกสบายในการแยกจากผู้ปกครอง เนื่องจากสนามเด็กเล่นแห่งนี้มีขนาดใหญ่ถึง 12 ไร่ จุดพักคอยจึงถูกวางเป็นกลุ่มๆ ตามเส้นทางสัญจรต่างๆ จำนวน 6 จุด

2.2) ความสะดวกสบายของผู้ปกครอง ไม่พบห้องน้ำหรือจุดล้างตัวเฉพาะในผังบริเวณ และเนื่องจากสนามเด็กเล่นนี้อยู่ในพื้นที่สวนสาธารณะขนาดใหญ่ อาคารอเนกประสงค์หรือจุดล้างตัวมีความเป็นไปได้ที่จะอยู่ในจุดบริการหลักของสวนสาธารณะ

2.3) การเข้าถึงและทางสัญจรมีความเหมาะสม เส้นทางสัญจรในพื้นที่มีลักษณะเป็นหนึ่งวงบรรจบใหญ่ ประกอบกับเส้นทางเดินที่แจกไปยังพื้นที่เล่นรอบนอกสองเส้นทาง และทางลัดหนึ่งเส้นทาง ซึ่งทำให้เกิดความสะดวกสบายในการเข้าถึงพื้นที่เล่น และทางเลือกในการสัญจรมากกว่าหนึ่งทางเลือก

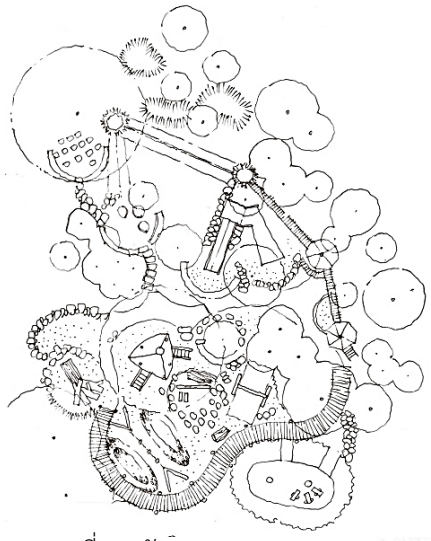
3) ดูแลง่ายและราคาไม่สูง พบว่าวัสดุเกือบทั้งหมดเป็นวัสดุธรรมชาติ รวมไปถึงบ่อน้ำเป็นรูปแบบบ่อธรรมชาติ มีโครงสร้างหอคอยที่ส่งผลต่อราคาในการก่อสร้าง และการดูแลรักษา

4) ความสนุก เกิดขึ้นในบริเวณที่มีความหลากหลายของวัสดุมากที่สุด รวมไปถึงการสร้างให้เกิดทางเลือกในการเล่นมากกว่าหนึ่งทาง รายละเอียดคือบริเวณบ่อน้ำที่มีลักษณะเป็นเส้น มีความเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตามฤดูกาล และวัสดุขอบบ่อที่สามารถให้เด็กได้สัมผัสกับน้ำหรือพืชพรรณได้ ประกอบกับพื้นที่ข้างเคียงบางส่วนที่ต่อกับลานทราย ทำให้เกิดกิจกรรมขุด สร้าง หรือขึ้นรูปจากการนำวัสดุธรรมชาติมาผสมกัน เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายของวัสดุและเกิดกิจกรรมมากที่สุด

3. สนามเด็กเล่นโครวู้ด Crow Wood Playscape, England

ภาพที่ 18ภาพสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ Crow wood playscape

ที่มา: http://delta-ged.blogspot.com/2014/09/week-35-03092014-north-west-boundary.html

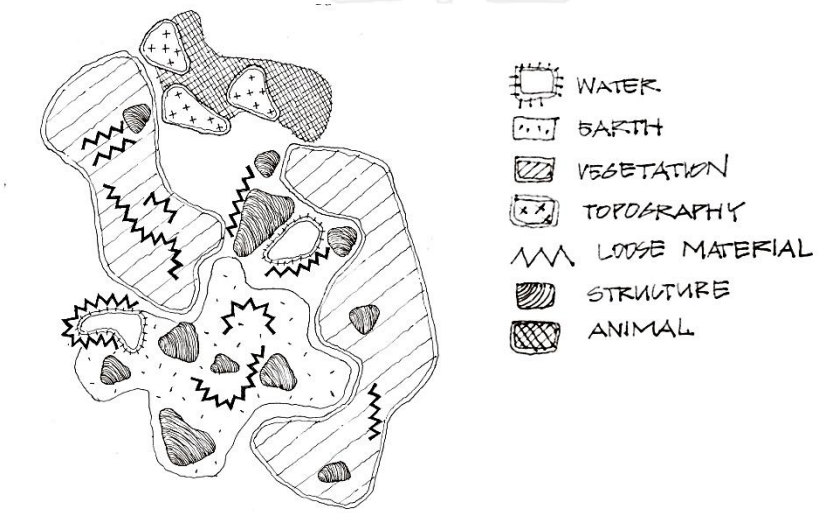


สร้างเมื่อปี : ค.ศ. 2010
พื้นที่ : 1 ไร่
1,600 ตร.ม.
ที่ตั้ง : ประเทศอังกฤษ

มีการใช้เอกลักษณ์ของพื้นที่เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของแนวคิด คือพื้นที่ธรรมชาติเดิม ชนิดของต้นไม้ และลักษณะของพื้นที่โดยรอบเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและหากินของนกอีกา ทำให้แนวคิดทั้งเครื่องเล่น ประติมากรรม และชื่อของสนามเด็กเล่นนี้เกี่ยวข้องกับ อีกา

ภาพที่ 19 ลักษณะกายภาพของ Crow wood playscape, England

ก. รายละเอียดการจัดวางองค์ประกอบธรรชาติในผังบริเวณ



ภาพที่ 20 การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติของ Crow wood playscape, England

1) น้ำ

สัดส่วน มีขนาดประมาณ 10% ของพื้นที่ทั้งหมด

ลักษณะ เป็นแอ่งน้ำขังตื้นที่มีน้ำเฉพาะในช่วงที่ฝนตก มีขนาดไม่ใหญ่มากบริเวณหลุมทรายสองจุด

ตำแหน่ง กระจายอยู่สองจุด ในลานทรายโล่ง และใต้ร่มไม้ใหญ่

การเข้าถึง เข้าถึงได้รอบทิศทาง

2) ดิน,ทราย,โคลน

สัดส่วน มีขนาดประมาณ 30% ของพื้นที่ทั้งหมด

ตำแหน่ง ลานทรายขนาดใหญ่อยู่กลางพื้นที่ ซึ่งเป็นตำแหน่งของโครงสร้างหรือเครื่องเล่นต่างๆ

การเข้าถึง เข้าถึงได้รอบทิศทาง

3) พืชพรรณ

สัดส่วน มีขนาดประมาณ 40% ของพื้นที่ทั้งหมด

ลักษณะ มีทั้งต้นไม้ใหญ่ที่เป็นชนิดของแหล่งอาหารนกอีกา และทุ่งหญ้าธรรมชาติ

ตำแหน่ง กลุ่มต้นไม้ขนาบพื้นที่และแทรกตัวไปยังพื้นที่เล่นภายในลานทราย

การเข้าถึง เข้าถึงส่วนที่เป็นต้นไม้ใหญ่ในพื้นที่ได้ และเข้าถึงส่วนที่กั้นขอบเขตของพื้นที่ไม่ได้

4) สิ่งมีชีวิต

ลักษณะ ชนิดของต้นไม้ที่สร้างให้เกิดการอยู่อาศัยของนกอีกาในพื้นที่

ตำแหน่ง กลุ่มต้นไม้ที่มีนกอีกาอาศัยอยู่ แทรกตัวอยู่ในกลุ่มต้นไม้ใหญ่ที่เป็นขอบเขตให้พื้นที่

5) ธรณีสัณฐาน

สัดส่วน เนินดินเตี้ยขนาดไม่ใหญ่มาก จำนวน 3 ลูก มีพื้นที่ประมาณ 15% ของพื้นที่ทั้งหมด

ลักษณะ ถูกออกแบบประกอบกับวัสดุธรรมชาติกิ่งไม้สานกัน เป็นประติมากรรมรังนก

ตำแหน่ง ตั้งอยู่ใต้ร่มไม้กลุ่มใหญ่บริเวณทางเข้าหลัก

6) วัสดุธรรมชาติ

ลักษณะ ท่อนไม้ ตอไม้ กิ่งไม้ นำมาวางในพื้นที่ ถูกออกแบบเป็นเครื่องเล่น และพื้นที่นั่งพักคอย

ตำแหน่ง กระจายตัวอยู่ในลานทราย และใต้ร่มไม้

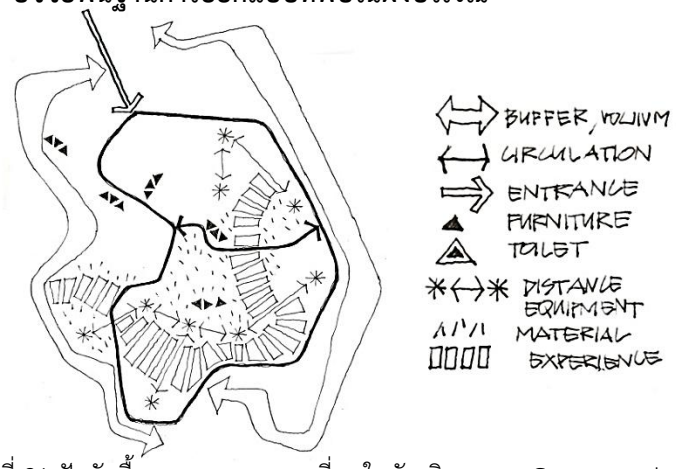
7) โครงสร้าง

ลักษณะ หอคอย และศาลาจำนวนหนึ่งที่มีสลิงเชือกเพื่อโหนตัวใต้ร่มไม้

ตำแหน่ง ตั้งอยู่กลางพื้นที่ ในลานทราย และใต้ร่มไม้

องค์ประกอบทั้ง 7 ส่วนในพื้นที่ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กัน ลานทรายขนาดใหญ่เป็นพื้นที่วางเครื่องเล่นและโครงสร้างที่ทำให้เกิดการเล่น พื้นที่บางส่วนของทรายที่ถูกกดระดับลงเพื่อรองรับน้ำฝนเป็นแอ่งน้ำสร้างให้เกิดกิจกรรมในช่วงหน้าฝน ส่วนพืชพรรณๆที่ทำหน้าที่ล้อมพื้นที่ไว้ สร้างให้เกิดพื้นที่พิเศษ ได้แก่ กลุ่มประติมากรรมรังนก และแทรกตัวเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการเล่น

ข. ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณ



ภาพที่ 21 ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณของ Crow wood playscape, England

1) ความปลอดภัย พบในรูปแบบของการเลือกใช้วัสดุ การสร้างขอบเขต และระยะปลอดภัยในการวางเครื่องเล่น ดังนี้

1.1) การเลือกใช้วัสดุ เช่นเดียวกับสนามเด็กเล่นทั้งสองก่อนหน้าที่ทำการิเคราะห์ ลานทรายเป็นองค์ประกอบหลักที่วางเป็นพื้นที่ตั้งของเครื่องเล่นชนิดต่างๆ เนื่องจากป้องกันการกระแทก และลดระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุได้

1.2) สร้างขอบเขตของพื้นที่โดยรอบสนามเด็กเล่น เนื่องจากพื้นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ธรรมชาติเดิม ทำให้กลุ่มต้นไม้บริเวณข้างเคียงทำหน้าที่ในการสร้างขอบเขต

1.3) ระยะปลอดภัยในการวางเครื่องเล่น ระยะห่างการวางเครื่องเล่น ได้แก่ 5-10 เมตร

2) ความสะดวกสบาย ดูจากจำนวนและตำแหน่งของจุดพักคอย พื้นที่อำนวยความสะดวกของผู้ปกครอง และการเข้าถึง รายละเอียดดังนี้

2.1) ความรู้สึกสบายในการแยกจากผู้ปกครอง พื้นที่พักคอยมีลักษณะเป็นที่นั่งเล็กๆ ทั้งหมด 5 จุด วางอยู่ตามเส้นทางสัญจรซึ่งตำแหน่งในการจัดวางสอดคล้องโดยตรงกับจุดที่เกิดการเล่นทำให้เด็กและผู้ปกครองยังมองเห็นกันได้

2.2) ความสะดวกสบายของผู้ปกครอง เนื่องจากสนามเด็กเล่นมีขนาดไม่ใหญ่มาก ตำแหน่งล้างตัวมีอยู่จุดเดียวบริเวณทางเข้าออก

2.3) การเข้าถึงและทางสัญจรมีความเหมาะสม เส้นทางสัญจรมีลักษณะเป็นวงบรรจบเดียว และเส้นทางลัดหนึ่งทาง เข้าถึงพื้นที่เล่นได้ทั้งหมด

3) ดูแลง่ายและราคาไม่สูง วัสดุทั้งหมดเป็นวัสดุธรรมชาติ และพื้นที่ตั้งเป็นพื้นที่ธรรมชาติ การดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก ต้องควบคุมความเป็นธรรมชาติให้อยู่ในระดับที่พอดี คนสามารถเข้าไปใช้งานได้ และไม่ทำให้สิ่งมีชีวิตเดิมคือ อีกา หายไป

4) ความสนุก ได้แก่ การสร้างสรรค์และควบคุมประสบการณ์ เกิดขึ้นบริเวณทางเดินไม้และพื้นที่แอ่งน้ำตื้นสองจุด เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่มีวัสดุธรรมชาติมากที่สุดคือ ลานกรวด ทราย ต้นไม้ใหญ่ และแหล่งน้ำหากเป็นช่วงหลังฝนตก ประกอบกับเครื่องเล่นในบริเวณโดยรอบ ได้แก่ ที่ลื่นที่ไถลตัวลงมายังลานทรายในช่วงที่ฝนไม่ตก หรือไถลตัวลงมายังแอ่งน้ำตื้นในช่วงฤดูฝน

4. สรุปผลการวิเคราะห์ผังบริเวณกรณีศึกษา

การศึกษาผังบริเวณของกรณีศึกษาทั้ง 3 พื้นที่ ได้ข้อมูลจากการวิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติ และปัจจัยพื้นฐานการออกแบบของพื้นที่ ที่มีขนาด พื้นที่ตั้ง และปีที่เปิดให้บริการที่หลากหลาย สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ก. การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติในผังบริเวณ

1) น้ำ มีสัดส่วน 9.5 % ของพื้นที่ รูปร่างอิสระ ตั้งอยู่ในทั้งพื้นที่โล่งและใต้ร่มเงาต้นไม้ เข้าถึงได้รอบทิศทาง

2) **ดิน,ทราย,โคลน** มีสัดส่วน 25% ของพื้นที่ เป็นทั้งลานรูปร่างอิสระวางเครื่องเล่น และเป็นเส้นทางสัญจร มีพื้นที่บางส่วนที่อยู่ติดหรือใกล้กับแหล่งน้ำ เข้าถึงได้ทั้งรอบทิศทาง และเข้าถึงได้บางส่วนหากมีพื้นที่ที่ติดกับขอบเขต
3) **พืชพรรณ** มีสัดส่วน 35% ของพื้นที่ โดยมีต้นไม้ใหญ่เป็นองค์ประกอบหลัก นอกเหนือจากไม้พุ่ม ทุ่งหญ้าธรรมชาติ ตำแหน่งของพืชพรรณถูกวางเป็นขอบเขตพื้นที่ซึ่งเข้าถึงได้บางส่วน และแทรกตัวไปยังองค์ประกอบธรรมชาติอื่นๆที่สามารถเข้าถึงได้รอบทิศทาง
4) **สิ่งมีชีวิต** อยู่ในองค์ประกอบพืชพรรณที่เป็นแหล่งอาหารสร้างให้เกิด นก แมลง ต่างๆ โดยชนิดพืชพรรณดังกล่าวแทรกตัวอยู่ในกลุ่มพืชพรรณอื่นๆ
5) **ธรณีสัณฐาน** มีขนาดหลากหลายขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ทั้งหมด และการออกแบบลักษณะทั้งเนินทรายและเนินหญ้าหรือไม้พุ่ม ตำแหน่งอยู่ใต้ร่มไม้ และมีวัสดุธรรมชาติ หรือโครงสร้างเกาะอยู่โดยรอบเนินดิน สามารถทำหน้าที่เป็นอุปสรรคในการเข้าถึง และกั้นขอบเขตพื้นที่ได้
6) **วัสดุธรรมชาติ** ได้แก่ ตอไม้ ท่อนไม้ หรือวัสดุอื่นๆที่ถูกทำมาจัดวางเพื่อให้เด็กเล่น ตำแหน่งกระจายตัวโดยรอบพื้นที่สนามเด็กเล่น โดยเฉพาะใต้ร่มไม้ และเนินดิน
7) **โครงสร้าง** ได้แก่ ศาลา สะพานไม้ พื้นที่พักคอย จุดชมวิว ตำแหน่งกระจายไปยังพื้นที่ต่างๆ ทั้งทางเดินและใต้ร่มไม้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงสร้าง และแนวคิดในการออกแบบ

ข. ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบในผังบริเวณ

1) **ความปลอดภัย** การเลือกใช้ทรายหรือดินเป็นพื้นที่รองรับเครื่องเล่นป้องกันการกระแทก และลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ สร้างขอบเขตของพื้นที่ด้วยกลุ่มต้นไม้และเนินดินกันการมองเห็น และการเข้าถึงจากบุคคลภายนอก ระยะการวางเครื่องเล่นน้อยที่สุดคือ 5 เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องเล่น
2) **ความสะดวกสบาย** สร้างจุดพักคอยของผู้ปกครองตามแนวเส้นทางสัญจรที่ใกล้กับตำแหน่งของเครื่องเล่น และพื้นที่บริการ ได้แก่ จุดล้างตัว หรือห้องน้ำ เส้นทางสัญจรในพื้นที่เป็นวงบรรจบประกอบกับเส้นทางลัด และจำนวนเส้นทางลัดมีประมาณ 2-3 เส้นทาง
3) **ดูแลง่ายราคาไม่สูง** วัสดุทั้งหมดเป็นวัสดุธรรมชาติ และรูปแบบขององค์ประกอบน้ำตามธรรมชาติ ลดขั้นตอนการดูแลรักษา
4) **ความสนุก** ได้แก่ ตำแหน่งองค์ประกอบน้ำที่เชื่อมกับลานทรายหรือกรวด ขอบบ่อน้ำธรรมชาติใต้ต้นไม้ใหญ่ และบริเวณโดยรอบเนินดิน

2.12.2 การแบ่งองค์ประกอบธรรมชาติจากการศึกษากรณีศึกษา

จากการแบ่งชนิดองค์ประกอบธรรมชาติตามทฤษฎีที่ได้ศึกษามา (Lolly Tai, 2006; Moore, 1993; Soderback I., 2004; Vicki L. Stoecklin, 2010; Walsh, 2016) นำมาจำแนกร่วมกับการศึกษากรณีศึกษาต่างประเทศทั้ง 3 พื้นที่ เพื่อให้ได้ชนิดที่หลากหลายและครบถ้วน สามารถนำไปใช้ในกระบวนการทำวิจัยในขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสัมภาษณ์และการวิเคราะห์ผล รวมไปถึงการบันทึกผลพฤติกรรมจากการสังเกตการณ์ และวิเคราะห์ผังบริเวณจากการศึกษาพื้นที่ตัวอย่างในประเทศไทยต่อไป มีรายละเอียดองค์ประกอบธรรมชาติที่พบซ้ำ หรือมีลักษณะเหมือนกัน จำแนกเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้

ตารางที่ 2 รายละเอียดองค์ประกอบธรรมชาติจากกรณีศึกษาที่นำมาจัดหมวดหมู่

Water Feature	dry riverbed
	elevated water channel
	channel
	water basin
	fountain
	water spray area
Earth	sand
	Mud
	soil
	big stone size
	large area of gravel
Vegetation	grassy area
	meadow area
	high shrub
	low shrub
	big tree
	woodland
	flowers
Topography	Berm
	Hill slide
	high cliff
Loose material	sticks
	logs
	Leaves
	Rope
Structure	jungle gym
	wood step
	log stair
	wood box tunnels
	Monkey bar
	suspension bridge
	A tire swing
	rustic ladders
Animal	Insect (butterfly etc.)
	Bird
	other (frog etc.)

ชนิดองค์ประกอบธรรมชาติข้างต้น เมื่อจำแนกร่วมกับทฤษฎีที่ศึกษามา สามารถสรุปได้เป็น 7 ประเภท ดังนี้

1. น้ำ (water)
2. ดิน,ทราย,โคลน (earth)
3. พืชพรรณ (vegetation)
4. สิ่งมีชีวิต (animal)
5. ธรณีสัณฐาน (topography)
6. วัสดุธรรมชาติ (loose material)
7. โครงสร้าง (structure)

2.13 การออกแบบองค์ประกอบทางธรรมชาติ

การเลือกใช้และออกแบบองค์ประกอบทางธรรมชาติอย่างถูกวิธี คำนึงถึงทั้งตำแหน่ง ขนาด รูปทรง ความลึก พื้นผิว ขอบเขต ร่มเงา รวมไปถึงการจัดการอื่นๆ เช่น การระบายน้ำ โดยองค์ประกอบหลักๆที่ต้องคำนึงถึงประกอบไปด้วย บ่อน้ำตื้น ลำธารหรือคลอง บ่อน้ำขนาดเล็ก พืชพรรณ และพื้นที่ขุดทราย บ่อทราย หรือบ่อดิน (Walsh, 2016) รายละเอียดดังจะกล่าวต่อไปนี้

1. **บ่อน้ำตื้น** สิ่งที่ควรคำนึงถึงสำหรับการออกแบบบ่อน้ำตื้นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติประกอบไปด้วย ตำแหน่ง ขนาดรูปทรง และความลึก พื้นผิวและขอบ การจัดการและการระบายน้ำ รวมไปถึงร่มเงา รายละเอียดดังจะกล่าวต่อไปนี้

   <u>ตำแหน่ง</u>

   1) ควรวางอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับแหล่งกำเนิดของน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ หรือจุดเปิดน้ำ ใกล้กับจุดสาธารณูปการ ตำแหน่งของบ่อน้ำตื้นต้องขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ออกแบบด้วย
   2) ควรวางตำแหน่งของน้ำอยู่ระหว่างองค์ประกอบหลักของพื้นที่ เพื่อสร้างจุดเปลี่ยนหรือจุดเชื่อมต่อ และเป็นส่วนขยายของพื้นที่องค์ประกอบหลักดังกล่าวด้วย
   3) ควรใช้สภาพเดิมของพื้นที่ให้เป็นประโยชน์ในการกำหนดตำแหน่งขององค์ประกอบน้ำ เช่น แอ่งน้ำ หรือพื้นที่ลุ่ม
   4) หากเป็นไปได้ ควรวางตำแหน่งของน้ำอยู่บนเนินเตี้ยที่สามารถทำให้น้ำเกิดการไหลลงมาตามแรงโน้มถ่วงยังพื้นที่ด้านล่าง ซึ่งสามารถทำให้เกิดกิจกรรมที่หลากหลายตามมา เช่น พื้นที่เพื่อการขุด

   <u>ขนาดรูปทรง และความลึก</u>

   1) ควรมีขนาดที่ใหญ่พอให้เด็กสามารถเล่นได้มากกว่าหนึ่งคน หรือเล่นเป็นกลุ่มได้ ขนาด 3-4 ตารางเมตร เป็นขนาดที่เพียงพอต่อการเล่นของเด็กกลุ่มเล็กๆได้ แต่ทั้งนี้ขนาดของบ่อน้ำต้องมีความเหมาะสมกับพื้นที่ทั้งหมดด้วย และควรมีความหลากหลายของรูปทรงเพื่อให้เกิดความสนุกสนานของกิจกรรมที่เกิดขึ้น
   2) หากมีการเปลี่ยนระดับในบริเวณบ่อน้ำ ควรมีความต่าง 150-200 มิลลิเมตร หรือ 15-20 ซม. และสามารถมีความต่างๆได้สูงสุด 50 ซม. สำหรับพื้นที่ที่มีเด็กโตที่สามารถเดินหรือปีนได้คล่อง ทั้งนี้เพื่อให้การเปลี่ยนถ่ายบริเวณที่ปลอดภัย หรือระดับอยู่ในบริเวณที่เกิดการสัญจรประจำ ควรมีความต่างของระดับไม่เกิน 150 มม.

   <u>พื้นผิวและขอบ</u>

   1) ควรใช้พื้นผิวที่ไม่ลื่น เช่น พื้นผิวที่มีความขรุขระ พื้นคอนกรีต พื้นอิฐ เป็นต้น
   2) ขอบของพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนระดับ ต้องเป็นพื้นที่ส่วนที่มองเห็นชัดหรือเข้าถึงง่าย เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุหรือการก้าวพลาดของเด็ก โดยระดับที่เป็นขอบควรมีความต่างประมาณ 30 ซม. เพื่อให้เด็ก สามารถนั่งได้อย่างปลอดภัย
   3) วัสดุของขอบที่ทำด้วย “ไม้” ต้องดูแลรักษาให้ดี ไม่ให้เกิดการเน่า ผุพัง

การจัดการและการระบายน้ำ

1) ควรมีตำแหน่งหัวจ่ายน้ำอย่างน้อย 1 หัวในพื้นที่บ่อน้ำ
2) ติดตั้งระบบระบายน้ำอย่างง่ายและสามารถระบายน้ำออกได้อย่างรวดเร็ว เพื่อลดปริมาณน้ำที่ตกค้าง ในสระ หรือบ่อน้ำ ในกรณีที่น้ำเจิ่งนองเกิดปกติ ในขณะเดียวกันที่บ่อน้ำต้องมีทางระบายน้ำร่วมกับเส้นทางน้ำหลักของธรรมชาติ หรือระบบระบายน้ำหลักของพื้นที่ด้วย
3) ติดตั้งท่อระบายน้ำใต้ดิน และระบบดูแลที่สามารถเข้าถึง เปิด ปิดได้

ร่มเงา

1) ตำแหน่งของบ่อน้ำตื้นนี้ควรอยู่ในพื้นที่ที่มีร่มเงา เช่นใต้ต้นไม้และลดระยะเวลาในการดูแลเก็บกวาด เศษใบไม้ ออกจากบ่อน้ำ เนื่องจากเป็นเด็กชอบเล่นพื้นที่ในลักษณะดังกล่าวมากกว่า
2) หากเป็นไปได้ในฤดูกาลหรือช่วงที่แดดร้อนมาก สามารถใช้การกันแดดจากผ้าใบ หรือ Artificial Shading ที่สามารถย้ายเก็บได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานพื้นที่ดังกล่าว และต้องดูองค์ประกอบความสวยงามของพื้นที่ด้วย

2. **ลำธารหรือคลอง** เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญและเห็นได้ชัดในพื้นที่ธรรมชาติ สามารถดึงดูดผู้ใช้งานอย่างเด็กได้รวดเร็ว และสร้างสรรค์ให้เกิดกิจกรรมได้หลากหลาย ปัจจัยที่สำคัญที่ต้องคำนึงมีมากมายทั้งความปลอดภัยของตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดความลึก ความยาว รวมไปถึงการจัดการเพื่อให้น้ำไหลตลอดเวลาป้องกันน้ำขัง รายละเอียดดังนี้

1) ไม่ควรวางตำแหน่งของลำธารไว้ในส่วนที่เป็นเส้นทางสัญจรหลักของพื้นที่ หรือในพื้นที่ทีมีกิจกรรมอื่นๆ ที่หนาแน่นอยู่แล้ว ควรวางอยู่ในเส้นทางที่จะนำไปสู่บ่อน้ำตื้น หรือพื้นที่ขุดดิน
2) คลองหรือลำธารต้องมีความตื้นอยู่เสมอ ปริมาณน้ำที่ไหลต้องมีความหนา 10-20 มม.
3) ควรมีท่อน้ำอยู่ใต้ลำธารหรือคลองเป็นระยะ เพื่อให้การไหลของน้ำเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และเพื่อเติมน้ำในกรณีที่น้ำไม่สามารถไหลในระดับที่ต้องการได้เสมอ
4) ปล่อยให้น้ำบางส่วนไหลลงสู่พื้นที่ขุดดินหรือสนามหญ้าได้บ้าง แต่ไม่ควรมากเกินไป และต้องควบคุมไม่ให้ปริมาณน้ำท่วมนองพื้นที่ข้างเคียง หรือไหลไปสู่ทางสัญจรหลัก
5) ใช้ทางน้ำไหลหรือลำธารดังกล่าวเป็นตัวระบายน้ำผิวดินให้กับพื้นที่ ในส่วนที่ต้องการให้แห้ง เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการทำระบบระบายน้ำ ในขณะเดียวกันยังสร้างสรรค์กิจกรรมให้เกิดขึ้นหลากหลายด้วย
6) ในพื้นที่เล่นขนาดเล็ก สามารถออกแบบทางน้ำที่มีขนาดเล็กและแคบยาว โดยมีส่วนประกอบของกรวดขนาดต่างๆ อาจมีการใช้ประตูน้ำ หรือทางกั้นน้ำขนาดเล็ก หรือหัวจ่ายน้ำในบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งออกแแบบให้ปลายของทางน้ำเป็นพื้นที่ขุด
7) ในพื้นที่ขนาดใหญ่ ให้ออกแบบทางน้ำให้มีความหลากหลายของรูปทรง และเป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายการระบายน้ำผิวดินของพื้นที่

3. **บ่อน้ำขนาดเล็ก** การออกแบบบ่อน้ำหรือบึงขนาดเล็ก
   1) พื้นที่ตั้งของบ่อน้ำควรอยู่ในพื้นที่ที่มีร่มเงาและสงบเงียบ หรือแยกออกจากพื้นที่กิจกรรมที่วุ่นวาย มีพื้นที่อย่างน้อย 2 ตร.ม. และความลึกประมาณ 250 มม. (บ่อน้ำจะกดลงไปจากระดับผิวดินหรือยกขึ้นก็ได้)
   2) ใช้กรวดหรือหินขนาดเล็กประมาณเส้นผ่านศูนย์กลาง 10-15 มม. รองก้นบ่อ ประกอบกับการใช้พืชน้ำ และต้นไม้ใหญ่ที่ชอบริมน้ำ ออกแแบบพื้นที่ให้เกิดบรรยากาศของความเงียบสงบ
   3) ยกขอบรอบบ่อน้ำขึ้น (ราวกันตก) ด้วยวัสดุที่เรียบมีความสูงที่ 500 มม. เพื่อกันการพลัดตกของเด็กที่วิ่งเล่นบริเวณโดยรอบ และต้องไม่สามารถปีนขึ้นได้
   4) กันพื้นที่ริมขอบบ่อน้ำด้วยตาข่ายเป็นช่วงๆ โดยออกแบบให้มีพืชน้ำคลุม เพื่อป้องกันการตกของเด็กก่อนถึงช่วงที่ระดับน้ำลึก
4. **พืชพรรณ** การออกแบบพืชพรรณให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ มีความสำคัญ เนื่องจากมีส่วนช่วยให้เกิดพฤติกรรมต่างๆได้มากมาย โดยปัจจัยที่พบในการออกแบบมีทั้งขนาดของพื้นที่ ตำแหน่งที่เหมาะสม รวมไปถึงทิศทางของการเข้าถึง และชนิดของพืชพรรณ ดังจะกล่าวต่อไปนี้
   1) พื้นที่สวนควรอยู่ในบริเวณที่เงียบหรือในพื้นที่ขนาดเล็กที่ไม่ได้ถูกใช้งานที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติเดิมมีต้นไม้หรือพืชพรรณอยู่หลากหลายชนิดอยู่แล้ว หากเป็นไปได้
   2) สร้างการเข้าถึงจากทุกทิศทางสู่แปลงต้นไม้ ให้เด็กสามารถเข้าถึงพืชพรรณแต่ละชนิดได้อย่างง่ายดาย
   3) ใช้รูปทรงโค้งหรือสี่เหลี่ยมกับตัวแปลง ประกอบกับสร้างทางเดินด้วยวัสดุธรรมชาติ เช่น ท่อนไม้นำไปสู่แปลงต่างๆในสวน
   4) ขนาดของแปลงต้นไม้ควรมีความกว้างของส่วนที่แคบที่สุดอยู่ที่ 500-600 มม.
   5) สร้างสวนทางตั้งด้วยพรรณไม้เลื้อย และจัดวางในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นจากในอาคาร เพื่อสร้างโอกาสให้กับเด็กที่นั่งรถเข็นมองเห็นสวนจากในอาคารได้
   6) สร้างพื้นที่ร่มเงาและพื้นที่กลางแจ้ง ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด เพื่อให้เด็กรับรู้ถึงความหลากหลายและนิสัยของพืชพรรณแต่ละชนิด
   7) วางหัวจ่ายน้ำไว้ในบริเวณที่เข้าถึงง่าย สำหรับรดน้ำต้นไม้ในช่วงเช้าและเย็นของวัน
5. **พื้นที่ขุด บ่อดิน บ่อทราย (Digging patches)** พื้นที่ขุดประกอบไปด้วย ดิน ทราย หรือกรวดขนาดเล็ก ซึ่งเป็นองค์ประกอบทางธรรมชาติที่สร้างสรรค์ให้เกิดกิจกรรมการเล่นได้มากมาย ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบพื้นที่ขุดประกอบไปด้วย ทั้งขนาดและพื้นที่ตั้งที่ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมรวมไปถึงวัสดุที่ใช้ การจัดการและการระบายน้ำ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

   <u>พื้นที่ตั้งและขนาด</u>

   1) ควรตั้งอยู่ในปลายสุดของพื้นที่ หรือเข้าถึงได้เป็นลำดับสุดท้าย หากเป็นไปได้ควรมีพื้นที่บางส่วนที่รองรับน้ำจากทางน้ำหรือลำธารในพื้นที่

2) ใช้รูปทรงอิสระหรือเส้นโค้งในการกำหนดขอบเขตพื้นที่ เพื่อให้เด็กไม่รู้สึกว่าโดนจำกัด
3) ขนาดของพื้นที่ควรอยู่ที่ประมาณ 10 ตร.ม. ขึ้นไป และหากเป็นไปได้ถ้าอยู่ในพื้นที่ขนาดใหญ่ ขนาดที่เหมาะสมที่สุดคือ 25-30 ตร.ม.
4) ขอบของพื้นที่ควรทำด้วยวัสดุที่เรียบ และต่อเนื่องไปกับพื้นที่ข้างเคียง

<u>วัสดุ การจัดการและการระบายน้ำ</u>

1) ผิวดินควรร่วนซุยพอที่เด็กสามารถขุด หรือผสมกับน้ำแล้วขึ้นรูปได้
2) ชนิดของดินไม่ควรเป็นดินเหนียวเนื่องจากขุดยากและเปื้อนง่าย ควรเป็นดินที่ร่วน หรือทราย
3) วางหัวจ่ายน้ำไว้ในจุดที่สูงที่สุดของพื้นที่เพื่อให้น้ำไหลไปตามจุดต่างๆของพื้นที่ขุดได้
4) ควรวางพื้นที่ขุด หรือบ่อดินดังกล่าวต่อกับทางน้ำไหล เพื่อให้เกิดการผสมกันของวัสดุและ เด็กยังสามารถ สร้างสรรค์กิจกรรมได้หลากหลาย เช่นการสร้างเขื่อน ทางกั้นน้ำจากดิน เป็นต้น
5) ควรวางพื้นที่ขุด หรือบ่อดินไว้ให้มีจุดเชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำฝน เพื่อในฤดูร้อนที่ทางน้ำไม่มีน้ำผ่าน ยังสามารถมีน้ำจากน้ำฝนเป็นตัวสร้างสรรค์การเล่นได้ (และควรออกแแบบให้ถังเก็บน้ำฝนโปร่ง หรือมีสัญลักษณ์ของระดับน้ำ เพื่อให้เด็กสังเกตปริมาณน้ำฝนได้)
6) สร้างทางน้ำที่ได้มาจากลำธาร ผ่านบ่อดิน และให้ไหลต่อไปยังพื้นที่แปลงต้นไม้ในสวน
7) ทำระบบระบายน้ำใต้ดิน และเชื่อมต่อไปยังระบบหลักของพื้นที่
8) ร่วมมือกับพื้นที่ข้างเคียงในการจ่ายปลายน้ำไปยังพื้นที่สวนโดยรอบ

การศึกษาทบทวนวรรณกรรมนี้ เป็นการทำความเข้าใจทั้งทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะแนวทางการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติจากการศึกษากรณีศึกษาต่างประเทศ พบว่าเนื้อหาที่ได้เป็นแนวทางของการออกแบบในแถบประเทศฝั่งตะวันตก หรือใกล้เคียง ส่วนประเทศทางเอเชีย ได้แก่ประเทศญี่ปุ่น ยังเป็นพื้นที่ที่มีความแตกต่างกับสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยมาก ดังนั้นในการกระบวนการวิจัยนี้ จึงมุ่งเน้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ของประเทศไทยมากที่สุด จากการสัมภาษณ์บุคคลที่มีประสบการณ์เล่นในสภาพธรรมชาติในประเทศไทย การศึกษาพื้นที่ตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร รวมไปถึงสัมภาษณ์แนวทางการจัดการดูแลรักษาพื้นที่ดังกล่าว ในกระบวนการและการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผลที่ได้รับจะมีความเฉพาะเจาะจงกับสภาพอากาศและบริบทของประเทศไทยมากขึ้น และสามารถเติมเต็มเนื้อหาจากการทบทวนวรรณกรรมในบทนี้ สามารถนำไปใช้ในการออกแบบได้จริงตามพื้นที่ที่มีศักยภาพต่อไป

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

ในกระบวนการทำวิจัยเพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ แบ่งขั้นตอนการทำงานโดยภาพรวมออกเป็นดังนี้

1) การศึกษากรอบความคิดในการวิจัย
   1.1 การคัดเลือกทฤษฎีเพื่อนำมาใช้ในการวิจัย
   1.2 การสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติ
2) การนำกรอบความคิดมาใช้ในการวิจัย
   2.1 การคัดเลือกพื้นที่ตัวอย่างและการสังเกตการณ์
   2.2 การวิเคราะห์ผังบริเวณในพื้นที่ตัวอย่าง
   2.3 การสัมภาษณ์การจัดการดูแลรักษาพื้นที่ตัวอย่าง
3) วิธีการอภิปราย และสรุปผลการศึกษา

3.1 การศึกษากรอบความคิดในการวิจัย

วิธีการสร้างกรอบความคิด หมายถึงการศึกษาภาพรวมของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ การศึกษากรณีศึกษาต่างประเทศ และสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติที่เป็นการทดลองใช้เครื่องมือวิจัย เพื่อนำไปใช้อีกครั้งในกระบวนการศึกษาพื้นที่ตัวอย่างให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไป มีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 การทบทวนวรรณกรรมและการคัดเลือกทฤษฎี

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตเนื้อหาที่ทำการศึกษา ได้คัดเลือกและนำทฤษฎีการเล่นต่างๆมาใช้ในกระบวนการ ขั้นตอน รวมไปถึงวิธีการในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ทำวิจัย รายละเอียดดังต่อไปนี้

1) **การแบ่งชนิดขององค์ประกอบในธรรมชาติ** (Lolly Tai, 2006; Moore, 1993; Soderback I., 2004; Vicki L. Stoecklin, 2010; Walsh, 2016) ใช้ในการจัดหมวดหมู่ขององค์ประกอบธรรมชาติที่ศึกษาจากกรณีศึกษาเพื่อสร้างเครื่องมือในการสัมภาษณ์ ให้มีความชัดเจนและเข้าใจง่ายตามหลักสากล และสามารถจัดข้อมูลให้เป็นระบบเพื่อนำไปวิเคราะห์และสรุปผลต่อไป
2) **ประโยชน์ของการเล่นหรือคลุกคลีกับธรรมชาติ** (Buchan, 2015; Herbert H. Wong, 1997; Horseman, 2013; Hurtwood, 1968; Lewis, 1996; Malone K., 2003; Moore, 1993; Nicholson, 2009; Sebba, 1991; Solomon, 2014; Walsh, 2016; E. O. Wilson, 1984) เกิดการเล่นในวัยเด็กที่ส่งผลมายังวัยผู้ใหญ่ ใช้ในการนำมาคัดเลือกผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีบุคลิกหรือลักษณะนิสัยที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ศึกษา และใช้ในการแบ่งหมวดหมู่ประโยชน์ของการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติที่ได้จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่ตัวอย่าง

3) **ประเภทของการเล่น และลักษณะเชิงสังคม** (Heuvel-Eibrink, 2016; Ingunn Fjurtoft, 2000; ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2538) ใช้ในการจัดแบ่งหมวดหมู่พฤติกรรมการเล่นของเด็กที่ทำการสังเกตการณ์ในพื้นที่ตัวอย่าง
4) **ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบสนามเด็กเล่น** (Dattner, 1974) นำมาวิเคราะห์พื้นที่ตัวอย่างสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ เพื่อสรุปเป็นประเด็นที่ชัดเจนและสอดคล้องกับบริบทประเทศไทย

3.1.2 การสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติ

วัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติคือ รายละเอียดของพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติ และรายชื่อสถานที่หรือพื้นที่ธรรมชาติในกรุงเทพมหานครที่มีศักยภาพเป็นพื้นที่เล่นในธรรมชาติ นำไปใช้ในการคัดเลือกพื้นที่ศึกษาในขั้นตอนการวิจัยต่อไป ดังนั้นการสร้างเอกสารประกอบการสัมภาษณ์จึงออกมาเป็นรูปแบบรายละเอียดขององค์ประกอบทางธรรมชาติที่หลากหลาย และแบ่งหมวดหมู่ให้เข้าใจง่าย ชัดเจน เห็นภาพประกอบ เพื่อให้ผู้สัมภาษณ์ตอบคำถามได้อย่างเข้าใจ และได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) สร้างเอกสารประกอบการสัมภาษณ์

นำชนิดขององค์ประกอบธรรมชาติจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งได้แบ่งองค์ประกอบธรรมชาติออกเป็น 7 หมวด ได้แก่ น้ำ พื้นที่ขุด พืชพรรณ สิ่งมีชีวิต ธรณีสัณฐาน วัสดุธรรมชาติ และโครงสร้าง และแปลงข้อมูลดังกล่าวเป็นตาราง และรูปภาพประกอบเพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายประกอบคำถามในการสัมภาษณ์

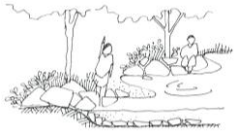
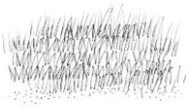
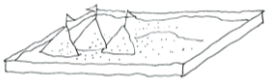
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1.1 ตารางองค์ประกอบธรรมชาติใช้สำหรับผู้ให้สัมภาษณ์เลือกชนิดองค์ประกอบธรรมชาติที่เคยเล่น คลุกคลี ในวัยเด็ก / พบเห็นเด็กเล่น

ตารางที่ 3 เอกสารประกอบการสัมภาษณ์เกี่ยวกับองค์ประกอบธรรมชาติ (1)

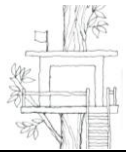
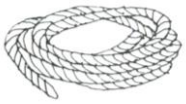
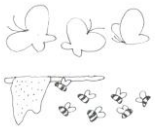
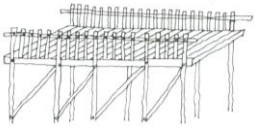
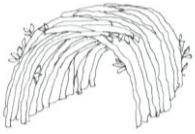
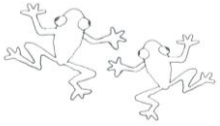
กรุณาทำเครื่องหมายในช่องที่คุณคิดว่าได้คลุกคลี หรือเล่นกับองค์ประกอบดังกล่าวในวัยเด็ก พร้อมใส่รายละเอียดวิธีการเล่น(ในช่วงอายุ 2- 6ขวบ หรือวัยอนุบาล)

ชื่อ สกุล.....

องค์ประกอบธรรมชาติ	วิธีเล่น	องค์ประกอบธรรมชาติ	วิธีเล่น
☐ บ่อน้ำลึก	.....	☐ ลานกรวด	.....
☐ บ่อน้ำตื้น 	.....	☐ สนามหญ้า	.....
☐ ลำธาร,คลอง	.....	☐ ทุ่งหญ้า 	.....
☐ น้ำพุ	.....	☐ ไม้พุ่มเตี้ย	.....
☐ น้ำตก	.....	☐ ไม้พุ่มสูง	.....
☐ ทราย 	.....	☐ ต้นไม้ใหญ่	.....
☐ โคลน	.....	☐ กลุ่มต้นไม้	.....
☐ หินขนาดให	.....	☐ ป่า	.....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 4 เอกสารประกอบการสัมภาษณ์เกี่ยวกับองค์ประกอบธรรมชาติ (2)

องค์ประกอบธรรมชาติ	วิธีเล่น	องค์ประกอบธรรมชาติ	วิธีเล่น
☐ ดอกไม้	.....	☐ บ้านต้นไม้ 	.....
☐ เนินดิน	.....	☐ เศษไม้	.....
☐ ภูเขาเตี้ย	.....	☐ ท่อนไม้	.....
☐ หน้าผา	.....	☐ ใบไม้แห้ง	.....
☐ ทางเดินไม้	.....	☐ เชือก 	.....
☐ บันไดไม้	.....	☐ ผีเสื้อ,ผึ้ง 	.....
☐ สะพานไม้ 	.....	☐ ไส้เดือน,หนอน	.....
☐ อุโมงค์ไม้ 	.....	☐ กบ,เขียด 	.....
☐ อื่นๆ		☐ อื่นๆ	
☐ อื่นๆ		☐ อื่นๆ	

1.2 สร้างข้อคำถามเพื่อประกอบการสัมภาษณ์ และบันทึกผล ประกอบกับวางแผนการจัดการเรื่องเวลาให้เหมาะสมกับคำถามในแต่ละข้อ รายละเอียดดังนี้

ตัวอย่างเอกสารประกอบการสัมภาษณ์

ชื่อ สกุล ..... อายุ ..... เพศ .....

อาชีพ ..... ความสนใจพิเศษ,บุคคลิกภาพ .....

ควาสนใจในวัยเด็ก .....

สิ่งที่ชอบเล่นที่สุดในวัยเด็ก .....

คำถาม (30 นาที)

1. คุณจำลักษณะของสนามเด็กเล่นในวัยเด็กได้หรือไม่อย่างไร / สนามเด็กเล่นของเด็กที่คุณดูแลหรือพบเห็นมีลักษณะอย่างไร (4.5 นาที)

.....

.....

องค์ประกอบธรรมชาติรูปแบบต่างๆ(ตามเอกสารประกอบการสัมภาษณ์เรื่ององค์ประกอบธรรมชาติ) คุณ/เด็กที่คุณพบเห็น มีรายละเอียดหรือพฤติกรรมในการเล่นอย่างไรบ้าง (4.5 นาที)

.....

.....

2. ในมุมมองของคุณคิดว่าการเล่นในพื้นที่ธรรมชาติข้างต้น ส่งผลต่อบุคคลิกหรือทัศนคติ เมื่อโตเป็นผู้ใหญ่หรือไม่ อย่างไร (7 นาที)

.....

.....

3. คุณมีความคิดเห็นอย่างไรกับสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ กับสนามเด็กเล่นทั่วไป (7 นาที)

.....

.....

4. ในปัจจุบัน คุณคิดว่ามีพื้นที่ส่วนไหนในกรุงเพทฯ ที่สามารถตอบโจทย์การเล่นอย่างอิสระในรูปแบบธรรมชาติ ให้กับเด็กบ้าง (7 นาที)

.....

.....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2) การคัดเลือกผู้ให้สัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติ

จากวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติแต่ละชนิด ผู้ให้สัมภาษณ์จึงประกอบไปด้วยผู้มีประสบการณ์ตรง และประสบการณ์จากนักวิชาการ และเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีประสบการณ์โดยตรง คลุกคลีและเล่นอยู่ในธรรมชาติจริงในวัยเด็ก จึงทำการคัดเลือกโดยใช้ทฤษฎีประโยชน์ที่ได้จากการเล่นในธรรมชาติมาคัดเลือก รายละเอียดดังนี้

กลุ่มที่หนึ่ง: ประสบการณ์ตรง สัมภาษณ์ภูมิหลังวัยเด็กในพฤติกรรมการเล่นกับพื้นที่ธรรมชาติของกลุ่มคนดังกล่าว ที่มีบุคลิก ทัศนคติ หรือกลุ่มอาชีพที่ตรงกับประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นในธรรมชาติ(Buchan, 2015; Herbert H. Wong, 1997; Horseman, 2013; Hurtwood, 1968; Lewis, 1996; Malone K., 2003; Moore, 1993; Nicholson, 2009; Sebba, 1991; Solomon, 2014; Walsh, 2016; E. O. Wilson, 1984) ทางด้านจิตใจและความคิด จากการทบทวนวรรณกรรม เด็กที่เล่นในธรรมชาติเมื่อเติบโตขึ้นจะสามารถมีบุคลิกหรือทัศนคติตรงกับกลุ่มคนดังต่อไปนี้

1. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ได้แก่ นักอนุรักษ์
2. มีความรู้ ความสนใจในธรรมชาติ ได้แก่ นักพืชพรรณ
3. มีความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ นักออกแบบ,ภูมิสถาปนิก

กลุ่มที่สอง: ประสบการณ์จากนักวิชาการ สัมภาษณ์รายละเอียดพฤติกรรมการเล่นของกลุ่มเด็กที่พบเห็นในการเล่นกับพื้นที่ธรรมชาติ ได้แก่

4. นักจิตวิทยา หรือนักพัฒนาการเด็ก

ทำการคัดเลือกผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางตามกลุ่มอาชีพดังกล่าว หมวดละ 2 คน ซึ่งเป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงหรือเป็นที่รู้จักในแวดวงการศึกษา เพื่อให้ได้รับข้อมูลและข้อเสนอแนะที่มีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในขั้นตอนการทำวิจัยต่อไป ซึ่งรายชื่อผู้ที่ให้สัมภาษณ์ตามกลุ่มอาชีพข้างต้น มีดังนี้

1. นักอนุรักษ์	ดร.สรณรัฐ กาญจนวานิจย์	ผู้ก่อตั้งมูลนิธิโลกสีเขียว (Green World)
	อาจารย์อรยา สูตะบุตร	ผู้ก่อตั้งองค์กรคนรักต้นไม้ใหญ่ (Big Tree)
2. นักพืชพรรณ	อาจารย์กนก เหวียนรวี	นักวิชาการพืชพรรณ และอาจารย์พิเศษ ม.เชียงใหม่
	คุณจุฑารัตน์ ขำสุวรรณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านพืชพรรณ และนักออกแบบ
3. นักออกแบบ	อาจารย์ปฐมา หรุ่นรักวิทย์	สถาปนิกชุมชน รางวัลศิลปินดีเด่นศิลปาธร 2553
	คุณธัชพล สุนทราจารย์	ภูมิสถาปนิก มีประสบการณ์ออกแบบสนามเด็กเล่น
4. นักจิตวิทยา	คุณชัลวา เพชรทองคำ	นักจิตวิทยา
	อาจารย์เมทินี อาดัม	ผู้ให้คำปรึกษาการเลี้ยงดูเด็กเล็ก และนักพัฒนาการ

3.2 การนำกรอบความคิดมาใช้ในการวิจัย

การนำกรอบความคิดที่ได้จากกระบวนการแรกมาวิจัย โดยใช้ทำความเข้าใจพื้นที่ศึกษา รวมไปถึงการนำเครื่องมือและวิธีการวิจัยมาใช้ ได้แก่ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติจากพื้นที่ตัวอย่างโดยการสังเกตการณ์พฤติกรรมการเล่นของเด็กก่อนวัยเรียน และการวิเคราะห์ผังบริเวณ เพิ่มเติมการสัมภาษณ์การจัดการดูแลพื้นที่ มีวิธีการดังนี้

3.2.1 การคัดเลือกพื้นที่ตัวอย่างและการสังเกตการณ์

เนื่องจากสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในประเทศไทยไม่เป็นที่รู้จักนัก ทำให้ไม่มีพื้นที่สาธารณะที่สร้างสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติให้เด็กเข้าไปใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย หรือเข้าถึงได้ง่ายดังสวนสาธารณะ จากการศึกษารวมไปถึงการสัมภาษณ์ในกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์พบว่า พื้นที่สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติที่เกิดจากการออกแบบนั้นมีอยู่ในพื้นที่ส่วนบุคคล ได้แก่ โรงเรียนทางเลือกที่มีแนวคิดการเรียนรู้ผ่านธรรมชาติหรือธรรมชาติเป็นครู สอดคล้องตามที่ได้ศึกษาประวัติของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในการทบทวนวรรณกรรม พื้นที่สนามเด็กเล่นในโรงเรียนทางเลือกมีข้อจำกัดในเรื่องขนาดพื้นที่ที่ไม่ใหญ่มาก ผู้ใช้งานคุ้นเคยกับพื้นที่ และรู้จักกันแล้ว ทั้งนี้การคัดเลือกพื้นที่ตัวอย่างจึงได้คัดเลือกพื้นที่เล่นในธรรมชาติทั่วไปด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายที่สุด ประกอบด้วยสองกลุ่มคือ พื้นที่เล่นในธรรมชาติที่เป็นพื้นที่สาธารณะ ได้แก่ สวนสาธารณะทั่วไป และพื้นที่สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ได้แก่ สนามเด็กเล่นในโรงเรียนทางเลือก รายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่เล่นในธรรมชาติ

การสังเกตการณ์พื้นที่นี้เพื่อให้เห็นองค์ประกอบธรรมชาติที่หลากหลาย เป็นธรรมชาติมากกว่าองค์ประกอบจากสนามเด็กเล่นในโรงเรียนในโรงเรียนทางเลือกที่มีขนาดเล็กกว่า ผู้ใช้งานเป็นผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับพื้นที่ และไม่รู้จักกันมาก่อน พื้นที่เล่นในธรรมชาติเขตกรุงเทพมหานครที่ได้รับข้อมูลมาจากการสัมภาษณ์ได้แก่

1. สวนสันติชัยปราการ
2. สวนวชิรเบญจทัศน์
3. สวนสาธารณะบึงหนองบอน
4. พื้นที่ธรรมชาติบริเวณค่ายทหารสนามเป้า
5. พิพิธภัณฑ์เด็ก เขตจตุจักร
6. พื้นที่บริเวณเขตบางขุนเทียน
7. พื้นที่ธรรมชาติบริเวณบึงลาดกระบัง
8. พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบโรงเรียนทวีธาภิเศก
9. พื้นที่ธรรมชาติบริเวณโรงเรียนไตรทักษะ

จากข้อมูลที่ได้รับมาข้างต้นสามารถแยกประเภทพื้นที่ได้เป็น พื้นที่ในสวนสาธารณะ พื้นที่ทหาร พื้นที่สาธารณะ และพื้นที่ธรรมชาติทั่วไป โดยพื้นที่ทหารเป็นพื้นที่เข้าถึงยากและผู้ใช้งานเฉพาะ ส่วนพื้นที่สาธารณะ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์เด็ก มีองค์ประกอบธรรมชาติเพียงเล็กน้อย อาจได้ข้อมูลไม่เพียงพอ ส่วนพื้นที่เขตบางขุนเทียนและบึงลาดกระบังเป็นเพียงพื้นที่ที่มีศักยภาพ ไม่มีขอบเขตชัดเจน และไม่มีผู้ใช้งานแน่นอน เหตุผลใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบโรงเรียนทวีธาภิเศก และโรงเรียนไตรทักษะ ดังนั้นพื้นที่ที่เหมาะสมในการเข้าสังเกตการณ์มากที่สุดคือ สวนสาธารณะ ซึ่งได้คัดเลือกมา 2 พื้นที่ ได้แก่ สวนวชิรเบญจทัศน์ และสวนสาธารณะบึงหนองบอน มีบริบทที่หลากหลายและแตกต่างกัน เป็นประโยชน์ในการลงพื้นที่เพื่อสังเกตการณ์ ส่วนสวนสันติชัยปราการนั้นมีขนาดพื้นที่เล็กและเกิดกิจกรรมขึ้นเพียงบางจุดเท่านั้น รายละเอียดพื้นที่มีดังนี้

1. สวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์ หรือสวนรถไฟ

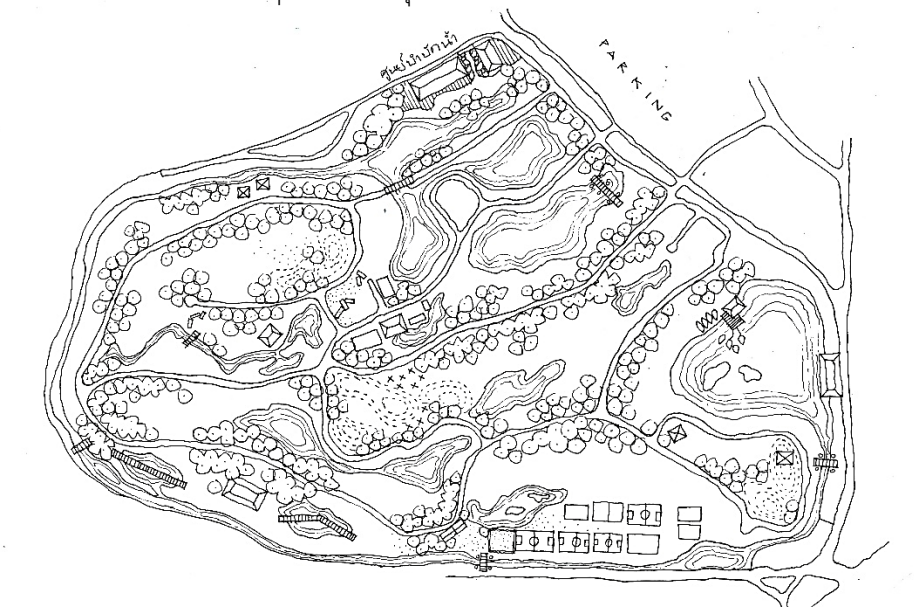
<u>เปิดให้บริการ</u> ปี 2002

<u>ขนาดพื้นที่</u> ทั้งหมด 6 ไร่

<u>ผู้ใช้งาน</u> เป็นสวนสาธารณะในเขตตัวเมืองที่มีผู้ใช้งานหนาแน่น โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ในตัวเมือง มาใช้งานเป็นครอบครัวและมีเด็กเล็กที่ใช้งานในพื้นที่อยู่ส่วนหนึ่ง

<u>ลักษณะพื้นที่</u> พื้นที่ธรรมชาติได้แก่ ต้นไม้ใหญ่ สนามหญ้าโล่งกว้าง บึงน้ำขนาดใหญ่ น้ำตกจำลอง เนินหญ้า ลานทราย ก้อนหินขนาดใหญ่ และสิ่งมีชีวิตได้แก่ นก แมลง

<u>ขอบเขตการศึกษา</u> สังเกตการณ์องค์ประกอบธรรมชาติที่กระจายอยู่ทั่วไป โดยบันทึกพฤติกรรมเป็นจุดตามตำแหน่งขององค์ประกอบธรรมชาติที่มีเด็กเล่น



ภาพที่ 22 ขอบเขตการลงพื้นที่ในสวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์เพื่อสังเกตการณ์

2. สวนสาธารณะบึงหนองบอน

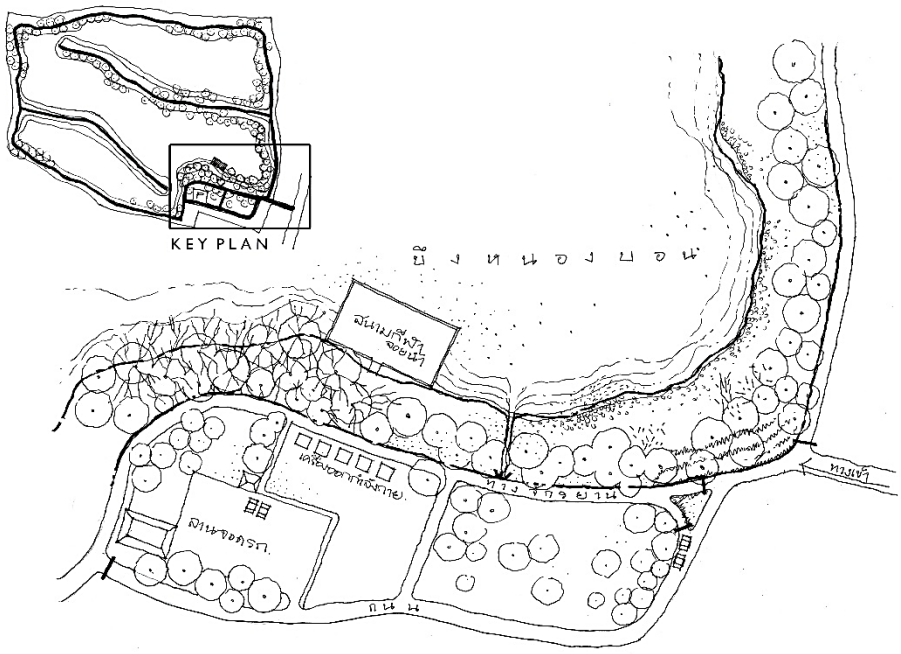
<u>เปิดให้บริการ</u> เมื่อปี 2000

<u>ขนาดพื้นที่</u> ขนาด 600 ไร่ / พื้นที่สังเกตการณ์จริง 2,000 ตร.ม.หรือ 1.25 ไร่

<u>ผู้ใช้งาน</u> ผู้ใช้งานที่อยู่ชานเมือง และเด็กที่อยู่ในบริเวณโรงเรียนข้างเคียง ที่มากับผู้ปกครองหลังเลิกเรียน และวันหยุดสุดสัปดาห์

<u>ลักษณะพื้นที่</u> พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบบึงมีลักษณะเฉพาะตัวของพื้นที่ริมน้ำ รวมทั้งสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่เกิดกิจกรรมการเล่นของเด็กได้ ซึ่งความแตกต่างขององค์ประกอบธรรมชาตินี้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ต่างกับองค์ประกอบธรรมชาติในสวนวชิรเบญจทัศน์ (สวนรถไฟ) ที่เกิดจากการสร้างของมนุษย์

<u>ขอบเขตการศึกษา</u> พื้นที่ศึกษาจะลดขอบเขตลงมาเฉพาะในส่วนที่เกิดกิจกรรมขึ้นจริง อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่จอดรถ และส่วนบริการ มีพื้นที่ศึกษาจริงอยู่ที่ประมาณ 1.25 ไร่



ภาพที่ 23 แสดงขอบเขตการลงพื้นที่ในสวนสาธารณะบึงหนองบอนเพื่อสังเกตการณ์

2) สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

ได้คัดเลือกเป็นพื้นที่สนามเด็กเล่นในโรงเรียนทางเลือก คือพื้นที่โล่งนอกอาคารที่มีองค์ประกอบธรรมชาติให้เด็กใช้เวลาในช่วงพักเบรค ก่อนเข้าเรียน และหลังเลิกเรียนในพื้นที่ดังกล่าว ลักษณะของกลุ่มผู้ใช้งานนี้จะคุ้นชินกับพื้นที่ และรู้จักกันอยู่แล้ว โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่มีดังนี้

ก. ได้รับคำแนะนำจากผู้ให้สัมภาษณ์ซึ่งมีความรู้และความเชี่ยวชาญ

ข. พื้นที่ของสนามเด็กเล่นต้องมีขนาดไม่เล็กเกินไป

ค. มีองค์ประกอบธรรมชาติครบถ้วน หรือมีความหลากหลายพอ สามารถใช้ประกอบเป็นข้อมูลในการวิจัยได้จริง

ง. ผู้ใช้งานพื้นที่อยู่ในวัยอนุบาลหรือ 2-6 ปี

จ. ความเป็นไปได้ในการอนุญาตให้เข้าศึกษาพื้นที่

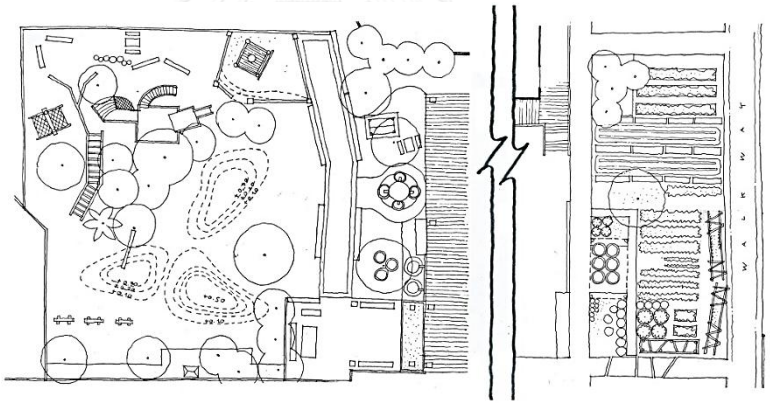
คัดเลือกได้พื้นที่ศึกษา คือสนามเด็กเล่นของโรงเรียนรุ่งอรุณ และโรงเรียนจิตตเมตต์ แผนกอนุบาล รายละเอียดพื้นที่มีดังนี้

1. สนามเด็กเล่นในโรงเรียนรุ่งอรุณ แผนกอนุบาล

ขนาดพื้นที่ 1800 ตารางเมตร

สร้างเมื่อ พ.ศ. 2540

ลักษณะ เป็นสนามเด็กเล่นที่ถูกแบ่งเป็นสองฝั่ง คือฝั่งของลานดินบดอัด มีบ่อทรายละเอียด เนินดิน ต้นไม้ใหญ่ เครื่องเล่นที่ทำจากไม้ และโครงสร้าง ได้แก่ ศาลาไม้ พื้นที่ล้างตัว อีกส่วนหนึ่งเป็นสวนผัก มีต้นไม้ใหญ่กระจุกตัว และแปลงผักชนิดต่างๆ ทั้งล้มลุก คลุมดิน และไม้เลื้อย



ภาพที่ 24 ขอบเขตการลงพื้นที่เพื่อสังเกตการณ์ในสนามเด็กเล่น โรงเรียนรุ่งอรุณ แผนกอนุบาล

ภาพที่ 25 สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

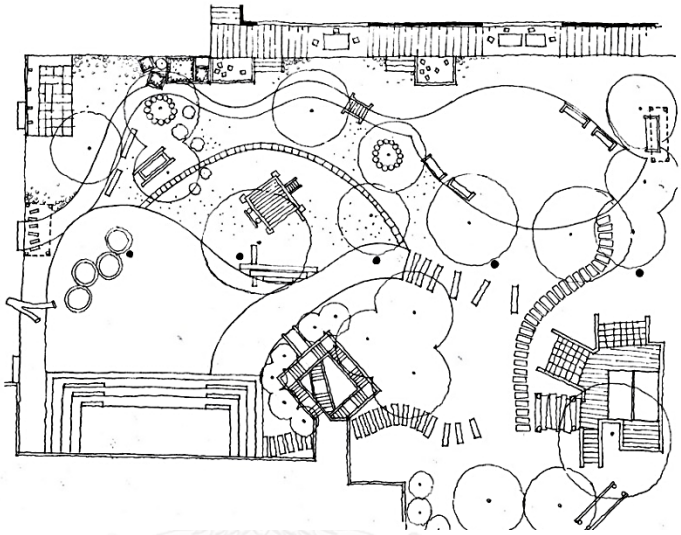
ภาพที่ 26 สวนผัก

2. โรงเรียนจิตตเมตต์ แผนกอนุบาล

<u>ขนาดพื้นที่</u> 1400 ตารางเมตร

<u>สร้างเมื่อ</u> พ.ศ. 2540

<u>ลักษณะ</u> เป็นสนามเด็กเล่นกึ่งกลางแจ้ง เนื่องจากมีพื้นที่บางส่วนที่อยู่ในร่มของหลังคาทรงสูงถึง 10 เมตร พื้นที่เป็นลานดินและต้นไม้ใหญ่กระจายไปยังส่วนต่างๆ เครื่องเล่นและโครงสร้าง ศาลา บ้านต้นไม้ สร้างจากไม้ทั้งสิ้น ประกอบกับวัสดุธรรมชาติ ได้แก่ ตอไม้ ท่อนไม้ เศษใบไม้ กรวด ที่ถูกจัดวางเพื่อการเล่นของเด็กอย่างเต็มที่



ภาพที่ 27 ขอบเขตการลงพื้นที่เพื่อสังเกตการณ์ในสนามเด็กเล่น โรงเรียนจิตตเมตต์ แผนกอนุบาล

ภาพที่ 28 บริเวณโดยรอบสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

ภาพที่ 29 บ่อทรายละเอียด

การสังเกตการณ์พฤติกรรมการเล่นของเด็กจำเป็นต้องลงพื้นที่ทั้งหมด 3 ครั้ง โดยครั้งแรกเพื่อสร้างเครื่องมือ ได้แก่ผังบริเวณ ประกอบกับศึกษาพฤติกรรมเด็กเบื้องต้นร่วมกับการรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมจากการสัมภาษณ์ เพื่อนำไปสร้างสัญลักษณ์พฤติกรรมใช้ในการบันทึกผลลงบนผังบริเวณ และหาตำแหน่งในพื้นที่สังเกตการณ์ที่เหมาะสมในการบันทึกข้อมูล สามารถมองเห็นพฤติกรรมเด็กได้ชัดเจนโดยไม่เปิดเผยตัว ส่วนการลงพื้นที่ ครั้งที่2, 3 เพื่อสังเกตการณ์และบันทึกผลลงในผังบริเวณ

3.2.2 การวิเคราะห์ผังบริเวณในพื้นที่ตัวอย่าง

การวิเคราะห์ผังบริเวณพื้นที่ตัวอย่าง จะทำการวิเคราะห์เฉพาะในพื้นที่สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ได้แก่ โรงเรียนรุ่งอรุณแผนกอนุบาล และโรงเรียนจิตตเมตต์แผนกอนุบาล เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ถูกออกแบบมาเพื่อการเล่นโดยตรง ต่างกับพื้นที่ในสวนสาธารณะที่เป็นองค์ประกอบธรรมชาติที่มีศักยภาพ ไม่ได้ถูกจัดวางหรือคำนึงถึงปัจจัยใดๆเพื่อพฤติกรรมการเล่นของเด็ก โดยวิเคราะห์เช่นเดียวกันกับกรณีศึกษาต่างประเทศในการทบทวนวรรณกรรม ดังนี้

1) วิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติในแต่ละชนิด และอภิปรายถึงสัดส่วนขนาดขององค์ประกอบดังกล่าวต่อพื้นที่ทั้งหมด รูปร่าง ลักษณะ ตำแหน่ง รวมไปถึงการเข้าถึง
2) วิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบสนามเด็กเล่น จากการทบทวนวรรณกรรม (Dattner, 1974) ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้งาน ความสะดวกสบาย การดูแลรักษาง่าย และความสนุกสนาน

3.2.3 การสัมภาษณ์การจัดการดูแลรักษาพื้นที่ตัวอย่าง

ข้อมูลของการจัดการและดูแลพื้นที่รวมไปถึงองค์ประกอบธรรมชาติ ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ดูแลพื้นที่สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติโดยตรงของทั้ง 2 พื้นที่ ได้แก่

1) คุณธนกร กาศยปนันท์ ครูใหญ่ประจำโรงเรียนจิตตเมตต์
2) คุณมยุรี ศรีบำรุงเกียรติ หัวหน้าประสานงานฝ่ายก่อสร้างประจำโรงเรียนรุ่งอรุณ

สัมภาษณ์ถึงลักษณะขององค์ประกอบธรรมชาติแต่ละชนิด รวมไปแนวทางในการจัดการดูแลรักษา

3.3 วิธีการอภิปราย และสรุปผลการศึกษา

ในการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดจากการวิจัย มีการนำทฤษฎีมาใช้เพื่อวิเคราะห์และอภิปรายผลให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเพื่อใช้ในการสรุปผลเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบ มีรายละเอียดการอภิปรายผลดังนี้

1) การอภิปรายผลการสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในพื้นที่ธรรมชาติ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นกับองค์ประกอบธรรมชาติ ผ่านการวิเคราะห์พฤติกรรม ด้วยชนิดการเล่น ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ที่ได้รับ
2) การอภิปรายผลการสังเกตการณ์ในพื้นที่ตัวอย่าง ได้แก่ ผังบริเวณบันทึกพฤติกรรมการเล่นแบ่งเป็นชนิดการเล่น พร้อมกับนำพฤติกรรมดังกล่าวมาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือเดียวกัน กับผลจากการสัมภาษณ์คือ วิเคราะห์ชนิดการเล่น ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ที่ได้รับ
3) การอภิปรายผลการวิเคราะห์การออกแบบผังบริเวณสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ
4) การอภิปรายผลการสัมภาษณ์การจัดการดูแลรักษา

และทำการสรุปผลการศึกษาเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในบริบทประเทศไทย และแนวทางการเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติในการออกแบบในสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสนามเด็กเล่น

บทที่ 4 ข้อมูลและการอภิปรายผลการศึกษา

ในการอภิปรายผลการศึกษาประกอบด้วย การแจกแจงและการวิเคราะห์ผลการบันทึกข้อมูล แบ่งเป็น 4 เนื้อหาตามกระบวนการวิจัย คือ

1. การสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติ
2. การสังเกตการณ์พฤติกรรมการเล่นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติและพื้นที่เล่นในธรรมชาติ
3. การวิเคราะห์ผังบริเวณสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ
4. การสัมภาษณ์แนวทางการจัดการดูแลรักษาพื้นที่จากผู้ดูแลสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

4.1 การสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติ

การสัมภาษณ์ผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเล่นในธรรมชาติเพื่อศึกษารายละเอียดพฤติกรรมการเล่น และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับองค์ประกอบธรรมชาติ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้มีประสบการณ์ตรง โดยคัดเลือกจากการวิเคราะห์ประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นหรือคลุกคลีในธรรมชาติ ประกอบด้วย ผู้ที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ผู้ที่มีความรู้ความสนใจในธรรมชาติ และผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มที่ 2 คือการสัมภาษณ์ประสบการณ์จากนักวิชาการ รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์มีดังต่อไปนี้

<u>กลุ่มที่ 1 ผู้มีประสบการณ์ตรง</u>

นักอนุรักษ์	ดร.สรณรัชฎ์ กาญจนะวณิชย์	ผู้ก่อตั้งมูลนิธิโลกสีเขียว (Green World)
	อาจารย์อรยา สูตะบุตร	ผู้ก่อตั้งองค์กรคนรักต้นไม้ใหญ่ (Big Tree)
นักพืชพรรณ	อาจารย์กนก เหวียนรวี	นักวิชาการพืชพรรณ และอาจารย์พิเศษ ม.เชียงใหม่
	คุณจุฑารัตน์ ขำสุวรรณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านพืชพรรณ และนักออกแบบ
นักออกแบบ	อาจารย์ปฐมา หรุ่นรักวิทย์	สถาปนิกชุมชน รางวัลศิลปินดีเด่นศิลปาธร 2553
	คุณธัชพล สุนทราจารย์	ภูมิสถาปนิก มีประสบการณ์ออกแบบสนามเด็กเล่น

<u>กลุ่มที่ 2 ประสบการณ์จากนักวิชาการ</u>

นักจิตวิทยา	คุณซัลวา เพชรทองคำ	นักจิตวิทยา
	อาจารย์เมทินี อาดัม	ผู้ให้คำปรึกษาการเลี้ยงดูเด็กเล็ก และนักพัฒนาการ

ผลการศึกษาได้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของพื้นที่ธรรมชาติ ทัศนคติที่เชื่อมโยงจากวัยเด็ก ความคิดเห็นเกี่ยวกับสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ รายละเอียดพฤติกรรมการเล่นในแต่ละองค์ประกอบธรรมชาติ และตัวอย่างสถานที่ในกรุงเทพมหานครที่มีศักยภาพเป็นสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ เพื่อนำข้อมูลไปประกอบการคัดเลือกเป็นพื้นที่ตัวอย่างในการสังเกตการณ์ รายละเอียดผลการศึกษาและการอภิปรายดังนี้

4.1.1 ข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์

จากชุดคำถามในเอกสารประกอบการสัมภาษณ์สามารถสรุปเนื้อหาผลการสัมภาษณ์ได้ดังนี้

1) ลักษณะพื้นที่ธรรมชาติที่เล่นหรือคลุกคลี

นักอนุรักษ์ พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานครของทั้ง ดร.อารยา สูตะบุตร และ ดร.สรณรัชฎ์ กาญจนะวณิชย์ ในอดีตที่ยังคงความสมบูรณ์ของธรรมชาติ และพื้นที่ในต่างจังหวัดเมื่อครั้งท่องเที่ยวในวัยเด็ก ได้แก่ริมทะเล และอุทยานแห่งชาติ ดร.สรณรัชฎ์ กาญจนะวณิชย์ มีผู้ปกครองที่ผ่านการเรียนการสอนแบบตะวันตกคือธรรมชาติเป็นครู คอยสนับสนุนเรื่องการคลุกคลีกับธรรมชาติ

นักพืชพรรณ พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบที่พักอาศัยจากภูมิลำเนาจังหวัดอ่างทอง บ้านเกิดคุณจุฑารัตน์ ขำสุวรรณ บ้านพักข้าราชการในพื้นที่การรถไฟ กรุงเทพมหานคร และบ้านพักข้าราชการอำเภอหัวหิน ที่พักอาศัยของอาจารย์กนก เหวียนระวี ในวัยเด็ก มีความเป็นธรรมชาติที่สมบูรณ์ มีบึงน้ำ ชายหาด กลุ่มต้นไม้ใหญ่ เนินดินเตี้ย สิ่งมีชีวิต

นักออกแบบ พื้นที่ธรรมชาติจากภูมิลำเนาของคุณธัชพล สุนทราจารย์ คือจังหวัดนครสวรรค์ โดยเฉพาะพื้นที่ธรรมชาติโดยรอบโรงเรียนอนุบาลปรียาโชติ ในอำเภอตากรี มีลักษณะเป็นป่าไผ่บนเนินดินสูงต่ำ และบ้านริมน้ำ จังหวัดสมุทรปราการ ของอาจารย์ปฐมา หรุ่นรักวิทย์ รวมไปถึงพื้นที่บริเวณรอบยุ้งเก็บข้าว ที่มีลักษณะเป็นดินละเอียด ซึ่งเมื่อนำไปผสมกับน้ำสามารถขึ้นรูปได้ การเล่นอย่างสร้างสรรค์นี้เกิดขึ้นจากการสนับสนุนโดยตรงของผู้ปกครองที่มีอาชีพเป็นครูช่าง มีทักษะในการประดิษฐ์ และสร้างของเล่นจากวัสดุธรรมชาติ

นักวิชาการ อาจารย์เมทินี อดัม ผู้ให้คำปรึกษาการเลี้ยงดูเด็ก และคุณชัลวา เพชรทองคำ นักจิตวิทยา ให้สัมภาษณ์ถึงพื้นที่ธรรมชาติสำหรับเด็กที่อยู่ในความดูแลเล่นหรือคลุกคลี คือพื้นที่ธรรมชาติที่ถูกสร้างขึ้นเองในตัวบ้าน หรือสถานเลี้ยงดู ได้แก่ บ่อทราย บ่อน้ำตื้น แปลงต้นไม้ขนาดเล็ก และอาจารย์เมทินี อดัม กล่าวถึงพื้นที่ธรรมชาติในต่างประเทศได้แก่ ประเทศมาเลเซีย และประเทศญี่ปุ่นที่มีการสร้างสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในสวนสาธารณะชุมชน ที่ผู้ปกครองพาเด็กไปเล่นได้

2) การส่งผลต่อทัศนคติในวัยผู้ใหญ่

นักอนุรักษ์ ดร.อารยา สูตะบุตร และ ดร.สรณรัชฎ์ กาญจนะวณิชย์ กล่าวว่าทัศนคติในปัจจุบันเกิดขึ้นโดยตรงจากมุมมองต่อธรรมชาติ เนื่องจากเมื่อวัยเด็กสามารถเห็นได้ทั่วไป คลุกคลีและเล่นอยู่เป็นประจำ ทำให้มีความรักและความผูกพันมากกว่าผู้อื่น เมื่อโตขึ้นพบว่าธรรมชาติหาได้ยากขึ้น ทำให้มีความคิดที่จะทำให้ธรรมชาติสมบูรณ์เหมือนเดิม และอยากให้เด็กรุ่นใหม่มีโอกาสได้เห็นความสมบูรณ์ของธรรมชาติได้ทั่วไป

นักพืชพรรณ อาจารย์กนก เหวียนระวี กล่าวถึงความทรงจำในวัยเด็กเกี่ยวกับธรรมชาติที่มีความชัดเจนกว่าความทรงจำอื่นๆ เนื่องจากความผูกพันและรู้จักเป็นอย่างดี ทำให้เมื่อโตขึ้นจึงอยากอยู่กับสิ่งที่ตนเองรักและผูกพัน เป็นผลให้ริเริ่มเรียนทางด้านพฤกษศาสตร์ และใช้เวลาอยู่กับสิ่งที่

ตัวเองรักมาจนถึงปัจจุบัน คุณจุฑารัตน์ ขำสุวรรณ กล่าวถึงการคลุกคลีในวัยเด็ก ทำให้มีความรักธรรมชาติ ส่งผลสู่การเรียนรู้และนำมาใช้ประโยชน์ตามศักยภาพที่มีในแต่ละชนิดพืชพรรณ

นักออกแบบ คุณธัชพล สุนทราจารย์ กล่าวว่าการเล่นกับธรรมชาติทำให้มีจินตนาการ ส่งผลสู่ความคิดสร้างสรรค์ รักในงานออกแบบ และใช้ศักยภาพของธรรมชาติตามที่ได้รู้จักและคลุกคลีให้เป็นประโยชน์สูงสุด ส่วนอาจารย์ปฐมา หรุ่นรักวิทย์ กล่าวถึงความทรงจำและการเรียนรู้ในวัยเด็กว่าส่งผลถึงความสนใจและต่อยอดมาจนถึงปัจจุบัน ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าการสร้างบ้านดิน รวมไปถึงการสนใจทำงานให้กับพื้นที่ในชนบท เป็นสถาปนิกชุมชน มากกว่าการใช้ชีวิตในเมือง

นักวิชาการ อาจารย์เมทินี อดัม ผู้ให้คำปรึกษาการเลี้ยงดูเด็ก และคุณชัลวา เพชรทองคำ นักจิตวิทยา กล่าวว่าการเรียนรู้ใดก็ตามที่เกิดขึ้นซ้ำๆและสม่ำเสมอจะถูกบันทึกอยู่ในความทรงจำของเด็ก และจะมีผลต่อการเรียนรู้สิ่งที่เคยพบเห็นหรือคลุกคลีดังกล่าว ในกรณีของธรรมชาติหากมีความคุ้นเคยหรือความรู้จักมาก ทำให้เกิดการสร้างความเป็นเจ้าของ ทำให้รู้สึกห่วงแหน และต้องการปกป้อง หรือจิตใต้สำนึกในการอนุรักษ์ขึ้นได้

3) ความคิดเห็นต่อสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

นักอนุรักษ์ สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติจะส่งเสริมจินตนาการ อย่างที่ไม่พบในสนามเด็กเล่นทั่วไป ธรรมชาติเป็นเสมือนครู มีสิ่งมีชีวิตที่ทำให้เรียนรู้ เกิดการสังเกตการณ์ และอยู่กับตัวเอง ทำให้มีสมาธิ จิตใจสงบ ในขณะที่เครื่องเล่นทั่วไปส่งเสริมเฉพาะการเคลื่อนไหวร่างกาย กล่าวโดยดร. อารยา สูตะบุตร และ ดร.สรณรัชฎ์ กาญจนะวณิชย์

นักพืชพรรณ เวลาว่างในอดีตมีมากกว่าปัจจุบัน เนื่องจากทางเลือกในการเล่นมีน้อยกว่า ทำให้ธรรมชาติเป็นเครื่องเล่นทุกอย่างให้กับเด็ก ซึ่งเป็นผลดีต่อจินตนาการ การเข้าสังคม และความกล้าหาญ ในขณะที่การเล่นทั่วไปไม่เปิดมุมมองกว้างได้เท่ากับการเล่นในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ กล่าวโดยอาจารย์กนก เหวียนระวี ในขณะที่คุณจุฑารัตน์ ขำสุวรรณ ให้ความเห็นว่าสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติไม่จำกัดการเล่นของเด็ก เหมือนกับเครื่องเล่นทั่วไปที่มีวิธีเล่นชัดเจน แต่ธรรมชาติสามารถพลิกแพลงได้ ส่งผลต่อจินตนาการ และความสนุกสนาน

นักออกแบบ คุณธัชพล สุนทราจารย์ และอาจารย์ปฐมา หรุ่นรักวิทย์ กล่าวว่าสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ทำให้เกิดจินตนาการ ไม่มีการกำจัดความคิด มีความกล้าหาญ เนื่องจากต้องลองผิดลองถูก และทำให้มีความมั่นใจและกล้าตัดสินใจ ต่างกับการเล่นทั่วไปที่เน้นทักษะด้านร่างกาย และคุณธัชพล สุนทราจารย์ ในฐานะที่คลุกคลีอยู่ในวงการออกแบบ กล่าวถึงการนำธรรมชาติมาสร้างสรรค์ในพื้นที่ให้เกิดการใช้งานของมนุษย์ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบ สนามเด็กเล่น พื้นที่พักผ่อน หรือพื้นที่สำหรับเรียนรู้ เป็นแนวโน้มการออกแบบที่มีความต้องการสูงในปัจจุบันและอนาคต

นักจิตวิทยา อาจารย์เมทินี อดัม ผู้ให้คำปรึกษาการเลี้ยงดูเด็ก และคุณชัลวา เพชรทองคำ นักจิตวิทยา กล่าวว่าสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ โดยเฉพาะองค์ประกอบบ่อทรายสามารถช่วยบำบัดเด็กที่มีสมาธิสั้น หรือก้าวร้าวได้ เนื่องจากธรรมชาติจะสร้างให้เด็กใช้เวลาอยู่กับตัวเองได้นาน มีผลต่อสมาธิ ส่วนประโยชน์ที่ดีที่สุดของการเล่นกับธรรมชาติคือ จินตนาการ

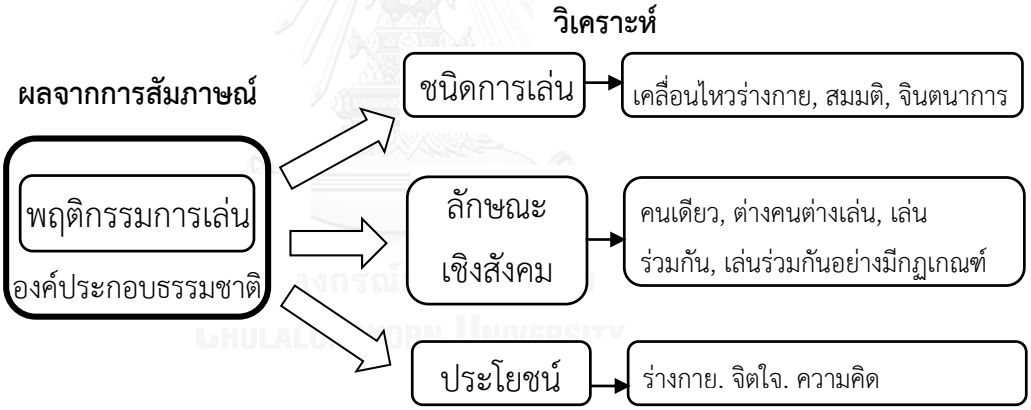
4.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติ

ผลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ คือรายละเอียดพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติ นำข้อมูลดังกล่าวมาจัดระเบียบแจกแจงตามชนิดขององค์ประกอบธรรมชาติทั้ง 7 องค์ประกอบ ผ่านทฤษฎีต่างๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติ

ก. การวิเคราะห์พฤติกรรม

นำพฤติกรรมการเล่นจากการสัมภาษณ์ มาแจกแจงตามทฤษฎีชนิดการเล่น แจกแจงลักษณะเชิงสังคมหรือจำนวนผู้เล่น (Heuvel-Eibrink, 2016; Ingunn Fjurtoft, 2000; ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2538) รวมไปถึงการแจกแจงตามทฤษฎีประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นหรือคลุกคลีในธรรมชาติ (Buchan, 2015; Herbert H. Wong, 1997; Horseman, 2013; Hurtwood, 1968; Lewis, 1996; Malone K., 2003; Moore, 1993; Nicholson, 2009; Sebba, 1991; Solomon, 2014; Walsh, 2016; E. O. Wilson, 1984) ตามที่ได้ศึกษาในการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา รายละเอียดตามแผนภูมิดังนี้



แผนภูมิที่ 2 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นผ่าน ชนิด ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ที่ได้รับ

โดยการวิเคราะห์ประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติต่างๆ มีแนวคิดดังนี้

1) <u>ประโยชน์ทางด้านร่างกาย</u> วิเคราะห์ได้จากชนิดการเล่น โดยเฉพาะการเล่นจากการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งหมดคือได้รับประโยชน์ด้านนี้โดยตรง ส่วนการเล่นแบบสมมติและจินตนาการที่ส่งผลให้เกิดประโยชน์ด้านร่างกาย คือการเล่นที่สัมผัสกับดิน ทราย โคลนโดยตรง เนื่องจากช่วยสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกายได้

2) <u>ประโยชน์ทางด้านจิตใจ</u> วิเคราะห์จากชนิดการเล่น และลักษณะเชิงสังคมโดยเฉพาะการเล่นคนเดียว หรือต่างคนต่างเล่นเป็นเวลานานๆ ช่วยส่งเสริมสมาธิและสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง ถือว่าส่งผลทางด้านจิตใจ ส่วนการเล่นร่วมกันในชนิดการเล่นแบบจินตนาการ ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ได้
3) <u>ประโยชน์ทางด้านความคิด</u> วิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นทั้งชนิดการเคลื่อนไหวร่างกาย จินตนาการ และสมมติ เช่น การเล่นซ่อนแอบ บทบาทสมมติ ขุดทราย เรียงกรวด สร้างให้เกิดการวางแผน และความคิดสร้างสรรค์ ในขณะที่การมองดู พูดคุย ในองค์ประกอบธรรมชาติ สร้างให้เกิดทักษะการเชื่อมโยงขึ้น ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการคิด

ข. การวิเคราะห์ตามชนิดองค์ประกอบธรรมชาติ

รายละเอียดการวิเคราะห์และแจกแจงผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์ จะแยกตามแต่ละองค์ประกอบธรรมชาติทั้งเจ็ดหมวด ตามที่ได้ศึกษาชนิดองค์ประกอบธรรมชาติจากกรณีศึกษาต่างประเทศ ในการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา (Lolly Tai, 2006; Moore, 1993; Soderback I., 2004; Vicki L. Stoecklin, 2010; Walsh, 2016) ชนิดองค์ประกอบธรรมชาติดังกล่าว ได้แก่ น้ำ ดิน ทราย โคลน พืชพรรณ สิ่งมีชีวิต ธรณีสัณฐาน วัสดุธรรมชาติ และโครงสร้าง

นำทฤษฎีดังกล่าว วิเคราะห์รายละเอียดพฤติกรรมที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ และจัดเรียงข้อมูลเป็นตาราง มีเนื้อหาการอภิปรายดังต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบน้ำจากการสัมภาษณ์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
น้ำ											
บ่อน้ำลึก,แม่น้ำ	ว่ายน้ำ	/				/			/		
	พายเรือ	/					/		/		
	เก็บฝักบัว			/			/			/	
	ตกปลา	/				/				/	
	นั่งดู,ฟังเสียง			/	/						/
บ่อน้ำตื้น	เดินย่ำไปมา	/			/				/		
	กระโดดย่ำ	/			/				/		
	โยนกรวด	/		/	/				/	/	
	ดูแมลงน้ำ			/						/	/
	เล่นแทงฉมวก		/				/				/
ลำธาร,คลอง	เดินตามลำธาร	/		/	/					/	/
	ตักน้ำ,เทน้ำ	/					/			/	
	ฟังเสียงน้ำไหล			/	/						/
	นั่งเล่น			/	/						/
	ทำฝาย		/				/			/	/
น้ำตก	สไลด์ลงมา	/				/			/		
	สาดน้ำ	/					/		/		

1) น้ำ

ลักษณะขององค์ประกอบน้ำจากผลการสัมภาษณ์ มีทั้งบ่อน้ำลึก บ่อน้ำตื้น ลำธาร และน้ำตก ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบย่อยมีรายละเอียดพฤติกรรมการเล่นแตกต่างกัน เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ชนิด ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ที่ได้รับแล้ว พบว่าสร้างให้เกิดชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกายมากที่สุด รองลงมาคือชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการ และรูปแบบสมมติตามลำดับ ลักษณะเชิงสังคมพบว่าเล่นคนเดียวมากที่สุด และไม่พบการเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์ในองค์ประกอบนี้ ส่วนประโยชน์ที่ได้รับ ด้านร่างกาย จิตใจและความคิดเกิดในการเล่นจากองค์ประกอบน้ำทั้งสิ้น ในจำนวนที่เท่ากัน

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบ ทราย,โคลน,ดิน จากการสัมภาษณ์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
ดิน,โคลน,ทราย											
ทราย,ดิน	ก่อปราสาท		/				/			/	/
	เอาตัวไปคลุก			/		/				/	
	เล่นขายของ		/	/			/				/
	ขุดหลุม		/				/			/	/
	ผสมกับน้ำ			/			/			/	/
โคลน	ปั้นของเล่น	/	/				/				/
	เดินลุยเล่น	/				/			/		
	เอามาพอกขา			/			/				/
	งมหาสัตว์	/		/		/					/
ก้อนหินใหญ่	ปีน,ยืน,นั่ง	/			/				/		
	วาดรูป		/	/	/						/
	ซ่อนตัว		/					/	/		
	ลื่นสไลด์	/	/			/			/		
	สำรวจบนหิน			/	/						/
ลานกรวด,กรวด	นำมานับเลข		/	/	/						/
	วาดรูป		/	/		/					/
	เล่นขายของ		/	/			/				/
	ใส่ภาชนะเขย่า		/		/					/	
	เล่นหมากเก็บ		/					/		/	/

2) ดิน,โคลน,ทราย

พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบดินโคลน ทราย ก้อนหินขนาดใหญ่ และลานกรวด เป็นรายละเอียดตามข้อมูลการสัมภาษณ์ ได้นำมาวิเคราะห์พบว่า เกิดชนิดการเล่นรูปแบบสมมติมากที่สุด รองลงมาคือชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการ และรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกายตามลำดับ เกิดการเล่นร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือต่างคนต่างเล่น เล่นคนเดียว และเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์ ซึ่งเกิดขึ้นจากการเล่นซ่อนแอบบริเวณก้อนหินขนาดใหญ่ และเล่นหมากเก็บในบริเวณลานกรวดเท่านั้น สร้างให้เกิดประโยชน์ทางความคิดมากที่สุด รองลงมาคือประโยชน์ทางด้านจิตใจ และร่างกายตามลำดับ

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบพืชพรรณ จากการสัมภาษณ์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	**กิจกรรม**	การเคลื่อนไหวร่างกายเท่ากัน	การเล่นแบบสมมติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	เล่นต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกันมากที่สุด	เล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์	ประโยชน์ด้านความคิด	ประโยชน์ด้านจิตใจ	ประโยชน์ด้านร่างกาย
พืชพรรณ											
สนามหญ้า (ทุ่งนา)	วิ่งไล่จับ	/						/	/		
	นอนกลิ้ง			/	/					/	
	นอนดูท้องฟ้า			/	/					/	/
	เล่นบอล	/						/	/		
	สำรวจสัตว์			/	/					/	
ทุ่งหญ้า	สำรวจนำค้าง			/	/						/
	วิ่งไล่จับ	/						/	/		
	ซ่อนแอบ	/	/					/	/		
	ถักของเล่น		/			/				/	
	เล่นขายของ		/	/			/			/	/
กลุ่มไม้พุ่มเตี้ย	ซ่อนแอบ	/	/					/	/		/
	เล่นขายของ		/				/				/
กลุ่มไม้พุ่มสูง	ซ่อนแอบ	/	/					/	/		/
	เดินลุย			/	/					/	/
	เล่นตีไก่	/	/				/				/
ต้นไม้ใหญ่	ปีน,แข่งกันปีน	/					/		/		
	ปลูก			/			/		/	/	
	สมมติเป็นบ้าน		/				/			/	
	นั่งพักใต้ต้นไม้		/	/	/					/	
	นอนดูกิ่ง			/	/					/	/
กลุ่มต้นไม้	วิ่งไล่จับ	/						/	/		
	เล่นซ่อนแอบ	/	/					/	/		
	นั่งพัก,นอนพัก			/	/					/	
ป่า	วิ่งเล่น,เดินเล่น	/					/		/		
	เก็บเห็ด	/		/			/			/	/
	ตั้งแคมป์	/	/				/		/		/
	นำมาทำเก้าอี้		/				/		/		/
	สำรวจสัตว์			/	/	/				/	/
	นอนดูดาว			/	/					/	
	ฟังเสียงสัตว์			/	/					/	
	เล่นกองทัพ	/	/				/				/
ดอกไม้	กินนำจากเกสร			/		/				/	/
	เล่นทำกับข้าว		/	/			/			/	
	จัดใส่แจกัน			/	/					/	
	ร้อยพวงมาลัย			/	/					/	
	เอามาทาแก้ม		/	/			/				/
	ไล่จับแมลง	/		/			/		/		/

3) พืชพรรณ

องค์ประกอบพืชพรรณเป็นองค์ประกอบที่พบรายละเอียดมากที่สุด ได้แก่ สนามหญ้า ทุ่งหญ้า กลุ่มไม้พุ่มเตี้ย กลุ่มไม้พุ่มสูง ต้นไม้ใหญ่ กลุ่มต้นไม้ ป่า และดอกไม้ โดยเฉพาะป่าสร้างให้เกิดรายละเอียดพฤติกรรมการเล่นมากที่สุด วิเคราะห์พฤติกรรมทั้งหมดดังกล่าวพบชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการมากที่สุด รองลงมาคือชนิดการเล่นรูปแบบสมมติ และรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายเท่ากัน ส่วนลักษณะเชิงสังคมพบว่าเกิดการเล่นร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือเล่นคนเดียว เล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์ และต่างคนต่างเล่นตามลำดับ พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบพืชพรรณนี้ส่งผลให้เกิดประโยชน์ทางด้านจิตใจสูงที่สุด ประโยชน์ทางด้านความคิด และประโยชน์ด้านร่างกายรองลงมา

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรณีสัณฐาน จากการสัมภาษณ์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	**กิจกรรม**	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
ธรณีสัณฐาน											
เนินดิน	สไลด์	/	/				/		/		
	ซ่อนหา	/						/	/		
	ปีน,แข่งปีน	/					/		/		
	บทบาทสมมติ		/				/			/	/
	เล่นบังเกอร์		/				/				/
หน้าผา	ตะโกนให้สะท้อน			/	/						/
	นั่งดูวิว			/	/					/	

4) ธรณีสัณฐาน

องค์ประกอบทางธรณีสัณฐานที่ได้จากการสัมภาษณ์ ได้แก่ เนินดิน และหน้าผา สร้างให้เกิดพฤติกรรมการเล่นต่างๆ วิเคราะห์แล้วพบว่าชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายและชนิดการเล่นรูปแบบสมมติเกิดขึ้นมากที่สุด สร้างให้เกิดการเล่นร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือการเล่นคนเดียว และการเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์ เกิดประโยชน์ทางด้านความคิดและประโยชน์ทางด้านร่างกายมากที่สุด ได้รับประโยชน์ทางด้านจิตใจรองลงมา

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบวัสดุธรรมชาติ จากการสัมภาษณ์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	**กิจกรรม**	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
วัสดุธรรมชาติ											
เศษไม้หัก	ประดิษฐ์		/	/			/			/	/
	ทำรั้วบ้าน		/				/				/
	ฟันดาบ		/				/				/
	เล่นขายของ		/	/			/			/	/
	นำมาก่อไฟ			/			/				/
ท่อนไม้	กระโดดข้าม	/				/			/		
	นั่ง			/	/					/	
ใบไม้แห้ง	สมมติเป็นเงิน		/				/				/
	ประดิษฐ์		/	/			/			/	/
	เล่นขายของ		/	/			/			/	/
เชือกป่าน	หมัดเป็นเงื่อน	/		/	/					/	/
	โหนต้นไม้	/				/			/		
	ทำเป็นบันได		/	/			/				/
	ชักเยอร์	/						/	/		

5) วัสดุธรรมชาติ

องค์ประกอบวัสดุธรรมชาติที่พบจากการสัมภาษณ์ ได้แก่ เศษไม้หัก ท่อนไม้ ใบไม้แห้ง และเชือกป่าน องค์ประกอบวัสดุธรรมชาตินี้สร้างให้เกิดพฤติกรรมการเล่นชนิดรูปแบบจินตนาการและรูปแบบสมมุติมากที่สุด รองลงมาคือชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย เกิดการเล่นร่วมกันมากที่สุด ส่วนการเล่นคนเดียว ต่างคนต่างเล่น เล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์พบรองลงมาตามลำดับ ได้รับประโยชน์ทางด้านความคิดมากที่สุด ประโยชน์ทางด้านจิตใจ และร่างกายเป็นลำดับถัดมา

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต จากการสัมภาษณ์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	**กิจกรรม**	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นแบบจินตนาการ	เล่นคนเดียว	เล่นแบบต่างคนต่าง	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
สิ่งมีชีวิต											
แมลง	วิ่งไล่จับ	/		/	/				/		
สัตว์เลื้อยคลาน	นำมาทำเบ็ด			/			/				/
นก	วิ่งไล่จับ	/			/				/		
	ทำรังให้			/	/						/
กบ,เขียด,ลูกน้ำ	เผ้าดู,สังเกต			/	/					/	/
	เอาไม้ไปเขี่ย			/	/						/
	เลียนแบบ		/		/						/
งู	มอง, ดู			/	/					/	/

6) สิ่งมีชีวิต

พบสิ่งมีชีวิตในการเล่น ได้แก่ แมลง สัตว์เลื้อยคลาน นก กบ เขียด ลูกน้ำ และงู พฤติกรรมการเล่นต่างๆกับสิ่งมีชีวิตดังกล่าวสร้างให้เกิดชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการมากที่สุด ชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย และสมมติ รองลงมาตามลำดับ และจากพฤติกรรมการเล่นเกือบทั้งหมดกับสิ่งมีชีวิตเกิดการเล่นคนเดียว มีเพียงแมลงที่ทำให้เกิดการเล่นร่วมกัน ประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นวิเคราะห์พบว่าได้รับด้านความคิดมากที่สุด และได้ประโยชน์ทางด้านจิตใจ และร่างกายรองลงมา

ตารางที่ 11 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบโครงสร้าง จากการสัมภาษณ์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	**กิจกรรม**	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นแบบจินตนาการ	เล่นคนเดียว	เล่นแบบต่างคนต่าง	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
โครงสร้าง											
ทางเดินไม้	กระโดดลงน้ำ	/				/			/		
	เดินไปเดินมา	/		/	/					/	
บันไดไม้	ปีนป่าย	/				/			/		
สะพานไม้	กระโดดลงน้ำ	/				/			/		
	เดินไปเดินมา	/			/					/	
อุโมงค์ไม้	เล่นซ่อนหา	/	/					/	/		

7) โครงสร้าง

รายละเอียดองค์ประกอบโครงสร้างที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ได้แก่ ทางเดินไม้ บันไดไม้ สะพานไม้ และอุโมงค์ไม้ การเล่นในองค์ประกอบนี้สร้างให้เกิดชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด เกิดการเล่นแบบต่างคนต่างเล่นมากที่สุด รองลงมาคือเล่นคนเดียว และเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์ตามลำดับ ส่วนประโยชน์ที่ได้รับพบว่า ด้านร่างกายสูงที่สุดตามชนิดการเล่น รองลงมาคือประโยชน์ทางด้านจิตใจ

จากตารางที่ 5 ถึงตารางที่11 แสดงรายละเอียดองค์ประกอบธรรมชาติชนิดต่างๆที่ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูล แต่ละองค์ประกอบธรรมชาติสามารถเกิดพฤติกรรมการเล่นได้มากมาย และมีชนิดการเล่น ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ที่ได้รับแตกต่างกันไป นำข้อมูลข้างต้นมาสรุปผลได้ดังนี้

2. สรุปผลความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติ

ตารางที่ 12 สรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติ

		น้ำ				ดิน,โคลน,ทราย				พืชพรรณ								ธรณีสัณฐาน		วัสดุธรรมชาติ				สิ่งมีชีวิต					โครงสร้าง				
		บ่อดิก	บ่อตื้น	ลำธาร	น้ำตก	ทราย,ดิน	โคลน	ก้อนหินขนาดใหญ่	ก้อนกรวดเล็ก,ใหญ่	สนามหญ้า, ทุ่งหญ้า	ทุ่งหญ้า	กลุ่มไม้พุ่มเตี้ย	กลุ่มไม้พุ่มสูง	ต้นไม้ใหญ่	กลุ่มต้นไม้ใหญ่	ป่า	ดอกไม้	เนินดิน	หน้าผา	เศษไม้ใหญ่	ท่อนไม้	ใบไม้แห้ง	เชื้อกป่น	แมลง, สัตว์เลื้อยคลาน	นก	กบ เขียด	ปู	ทางเดินไม้	บันไดไม้	สะพานไม้	อุโมงค์ไม้	ศาลา
ชนิด	การเคลื่อนไหวร่างกาย		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/		/	/	/	/	/				/	/	/	/	/
	การเล่นแบบสมมติ			/				/				/	/	/			/	/		/		/								/	/
	การแล่นแบบจินตนาการ	/	/	/	/	/			/			/		/		/	/	/	/						/		/	/		/		/
ลักษณะเชิงสังคม	เล่นคนเดียว	/	/				/	/						/			/	/	/	/		/			/		/	/	/			/
	ต่างคนต่างเล่น		/	/		/			/			/				/			/		/		/						/	/			
	เล่นร่วมกัน		/	/	/	/		/	/			/				/	/	/		/		/		/					/		/	/	/
	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์									/	/		/	/				/															
ประโยชน์	ด้านร่างกาย		/	/		/	/	/		/	/	/	/	/	/	/		/		/	/	/	/			/			/	/	/	/	/
	ด้านจิตใจ	/				/						/		/		/		/	/	/			/	/		/			/		/		/
	ด้านความคิด	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/		/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/

สรุปผลการสัมภาษณ์พบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเล่นในแต่ละองค์ประกอบธรรมชาติ ว่า ชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายเกิดขึ้นในองค์ประกอบธรรมชาติทั้งหมด โดยเฉพาะ ดิน, โคลน,ทราย วัสดุธรรมชาติ และโครงสร้าง ชนิดการเล่นรูปแบบสมมติเกิดขึ้นในพืชพรรณมากที่สุด ส่วนชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการ เกิดขึ้นในองค์ประกอบน้ำมากที่สุด การเล่นคนเดียว ต่างคนต่างเล่น เกิดขึ้นมากน้อยในทุกองค์ประกอบธรรมชาติ มีเพียงสิ่งมีชีวิตที่ทำให้เกิดการเล่นร่วมกัน ส่วนการเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์เกิดขึ้นเฉพาะในพืชพรรณ และเนินดิน เท่านั้น ประโยชน์ทางด้านร่างกายเกิดจากการเล่นทุกองค์ประกอบธรรมชาติ เช่นเดียวกับประโยชน์ทางด้านความคิด และจิตใจ นอกจากนี้พบว่าการเล่นกับ “เนินดิน” ให้ชนิดการเล่น ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ครบถ้วนที่สุด

4.1.3 ตัวอย่างพื้นที่การศึกษา

จากการให้ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์ รายชื่อพื้นที่ธรรมชาติที่มีศักยภาพเป็นพื้นที่เล่นของเด็กในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร แยกตามประเภทของพื้นที่ มีดังนี้

1) พื้นที่สาธารณะ ได้แก่ สวนสันติชัยปราการ, สวนวชิรเบญจทัศน์, สวนสาธารณะบึงหนองบอน, พิพิธภัณฑ์เด็กเขตจตุจักร
2) พื้นที่ราชการ ได้แก่ พื้นที่ในเขตค่ายทหารสนามเป้า
3) พื้นที่ธรรมชาติทั่วไป ได้แก่ พื้นที่บริเวณเขตบางขุนเทียน, บริเวณบึงลาดกระบัง, พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบโรงเรียนทวีธาภิเศก, พื้นที่ธรรมชาติบริเวณโรงเรียนไตรทักษะ
4) โรงเรียนทางเลือก ได้แก่ โรงเรียนรุ่งอรุณ โรงเรียนจิตตเมตต์

การคัดเลือกพื้นที่ตัวอย่างเพื่อทำการสังเกตการณ์ ได้เลือกพื้นที่เล่นในธรรมชาติ ได้แก่ สวนสาธารณะ 2 แห่ง คือ สวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์ และสวนสาธารณะบึงหนองบอน ส่วนสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ได้คัดเลือกโรงเรียนทางเลือกที่มีพื้นที่สนามเด็กเล่นสำหรับเด็กวัยอนุบาล คือ โรงเรียนรุ่งอรุณ และโรงเรียนจิตตเมตต์ นำไปศึกษาและได้ผลการวิจัยที่จะทำการอภิปรายต่อไป

4.2 การสังเกตการณ์พฤติกรรมการเล่นในพื้นที่ตัวอย่าง

นำกรอบความคิดจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาใช้ลงพื้นที่ศึกษาสองประเภท คือพื้นที่เล่นในธรรมชาติ และพื้นที่สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติด้วยการสังเกตการณ์พฤติกรรมการเล่นของเด็กวัยอนุบาล และวิเคราะห์พฤติกรรมดังกล่าวเช่นเดียวกับผลจากการสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติ รายละเอียดการอภิปรายผลดังนี้

4.2.1 พื้นที่เล่นในธรรมชาติ

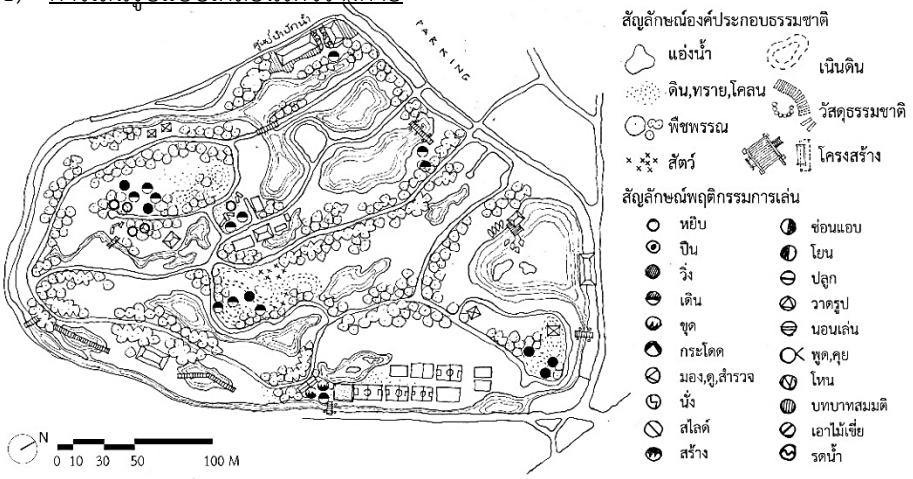
การศึกษาเพื่อให้เห็นพฤติกรรมของเด็กในพื้นที่ธรรมชาติ ที่ปราศจากการออกแบบเพื่อการเล่นโดยตรง ว่าเด็กสามารถสร้างการเล่นจากองค์ประกอบธรรมชาติในพื้นที่สาธารณะนี้อย่างไรบ้าง ได้แก่ สวนสาธารณะ วชิรเบญจทัศน์ และส่วนหนึ่งของสวนสาธารณะบึงหนองบอน การอภิปรายผลการศึกษามีดังนี้

1. สวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์ (สวนรถไฟ)

มีพื้นที่ 6 ไร่ โดยทำการสังเกตการณ์เป็นจุดๆเฉพาะองค์ประกอบธรรมชาติที่เกิดการเล่นของเด็กเท่านั้น เป็นพื้นที่เล่นที่มีองค์ประกอบธรรมชาติจากการสร้างของมนุษย์ และไม่ได้ออกแบบโดยตรงเพื่อกิจกรรมการเล่น รายละเอียดการบันทึกผลการสังเกตการณ์พฤติกรรมการเล่นในผังบริเวณ เมื่อวันที่ 21/11/2016 และ 12/1/2017 แบ่งตามชนิดของการเล่น มีดังนี้

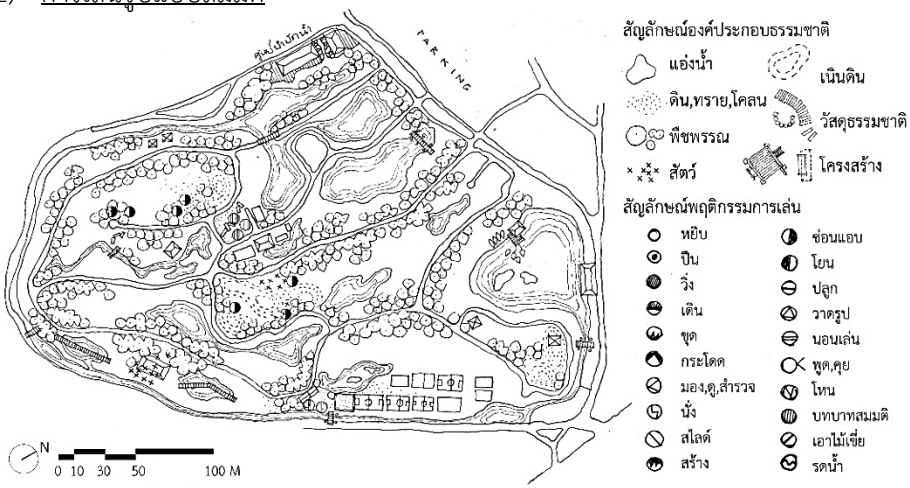
ก. ผลการบันทึกข้อมูลพฤติกรรมการเล่นในผังบริเวณสวนวชิรเบญจทัศน์

1) <u>การเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย</u>



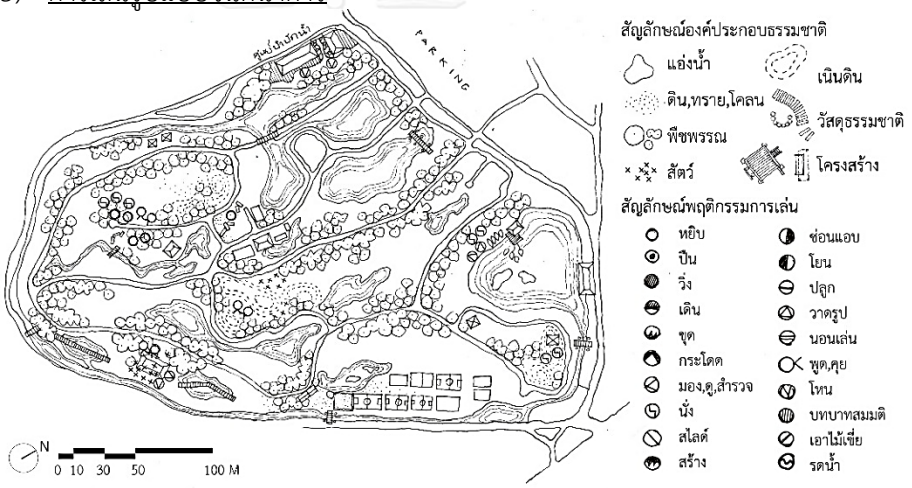
ภาพที่ 30 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกายในสวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์

2) <u>การเล่นรูปแบบสมมติ</u>



ภาพที่ 31 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบสมมติ ในสวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์

3) <u>การเล่นรูปแบบจินตนาการ</u>



CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาพที่ 32 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบจินตนาการ ในสวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์

ตัวอย่างพฤติกรรมการเล่นของเด็กจากการสังเกตการณ์ ภาพถ่ายวันที่ 21/11/2016และ 12/1/2017

ภาพที่ 33 การวิ่งเล่นในสนามหญ้าและกระโดดข้ามก้อนหินขนาดใหญ่ เป็นการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย

ภาพที่ 34 การวาดรูป และเก็บใบไม้แห้ง เป็นการเล่นรูปแบบจินตนาการ

ข. การอภิปรายความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเล่นกับองค์ประกอบธรรมชาติ

เมื่อได้ข้อมูลจากการบันทึกพฤติกรรมลงในผังบริเวณ ต่อมาคือการนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์โดยยึดองค์ประกอบธรรมชาติทั้ง 7 เป็นหลัก ใช้กรอบความคิดเดียวกับการอภิปรายความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติจากผลการสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติ ได้แก่ การวิเคราะห์ชนิดการเล่น ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ที่ได้รับ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบน้ำ จากการสังเกตการณ์ในสวนวชิรเบญจทัศน์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	**กิจกรรม**	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
น้ำ											
บ่อน้ำลึก,บึง	ยืนมอง			/	/					/	/
	วาดรูป			/		/			/		/
น้ำตก	มองดู			/	/					/	/

1) น้ำ

องค์ประกอบน้ำที่พบพฤติกรรมการเล่นในสวนวชิรเบญจทัศน์ได้แก่ บ่อน้ำลึกหรือบึงและน้ำตกจำลอง โดยพบการเล่นในรูปแบบจินตนาการทั้งหมด ได้แก่ การยืนมองบ่อน้ำและน้ำตก การวาดรูปบ่อน้ำ เกิดการเล่นคนเดียวและต่างคนต่างเล่น ซึ่งสร้างให้เกิดประโยชน์ทางด้านความคิดมากที่สุด รวมไปถึงประโยชน์ทางด้านจิตใจรองลงมา และประโยชน์ทางด้านร่างกายในการขยับกล้ามเนื้อมือวาดรูป

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบดิน,โคลน,ทราย จากการสังเกตการณ์ในสวนวชิรเบญจทัศน์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	**กิจกรรม**	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
ดิน,โคลน,ทราย											
ทราย,ดิน	เดินย้ำ	/			/				/		
	เขี่ย			/	/						/
	ขุด	/			/		/		/		
ก้อนหินใหญ่	กระโดดข้าม	/			/				/		
กรวด	โยน	/			/				/		
	หยิบ	/			/				/		
	เรียง			/	/				/	/	/

2) ดิน,โคลน,ทราย

ในพื้นที่สวนวชิรเบญจทัศน์ พบพฤติกรรมการเล่นกับองค์ประกอบทราย ดิน ก้อนหินขนาดใหญ่ ลานกรวด วิเคราะห์ชนิดการเล่นพบว่า เกิดชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด และรูปแบบจินตนาการรองลงมา โดยการเล่นทั้งหมดในองค์ประกอบนี้เป็นการเล่นคนเดียว มีเพียงการขุดทรายที่เกิดการเล่นร่วมกัน ประโยชน์ทางด้านร่างกายพบมากที่สุด ได้รับประโยชน์ทางด้านความคิด และจิตใจรองลงมาตามลำดับ

ตารางที่ 15 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบพืชพรรณ จากการสังเกตการณ์ในสวนวชิรเบญจทัศน์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
พืชพรรณ											
สนามหญ้า	มองดู,สังเกต			/	/					/	/
	หยิบ เก็บ			/	/						/
	เดินเล่น	/			/				/	/	
กลุ่มต้นไม้	มองดู			/	/					/	/
	เดินแล่น	/			/				/	/	

3) พืชพรรณ

องค์ประกอบพืชพรรณที่พบพฤติกรรมการเล่นของเด็กในสวนวชิรเบญจทัศน์ ได้แก่ สนามหญ้า และกลุ่มต้นไม้ใหญ่ ซึ่งเกิดชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการมากที่สุด รองลงมาคือชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกาย และทั้งหมดเป็นการเล่นคนเดียว ส่วนประโยชน์ในการเล่นพบว่าให้ประโยชน์ทางด้านจิตใจมากที่สุด รองลงมาคือประโยชน์ด้านความคิด และด้านร่างกายตามลำดับ

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรณีสัณฐาน จากการสังเกตการณ์ในสวนวชิรเบญจทัศน์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
ธรณีสัณฐาน											
เนินดิน	วิ่งเล่น	/						/	/		
	เดินขึ้นลง	/				/			/		
	ยืนมอง		/		/					/	/
	สไลด์	/	/			/			/		

4) ธรณีสัณฐาน

พบเนินหญ้า ซึ่งเกิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด รองลงมาคือรูปแบบสมมติ โดยเป็นการเล่นแบบต่างคนต่างเล่น เล่นคนเดียว และเป็นองค์ประกอบเดียวที่เกิดการเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์ คือวิ่งไล่จับ ได้ประโยชน์ด้านร่างกายมากที่สุด รองลงมาคือประโยชน์ด้านจิตใจและความคิด

ตารางที่ 17 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในวัสดุธรรมชาติ จากการสังเกตการณ์ในสวนวชิรเบญจทัศน์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
วัสดุธรรมชาติ											
เศษไม้หัก	หยิบ เก็บ	/			/						/
	เขี่ย			/	/						/
	เรียง			/	/					/	/
ท่อนไม้	เดินทรงตัว	/			/				/		/
	กระโดด	/			/				/		
ใบไม้แห้ง	สังเกต มองดู			/	/				/	/	/
	หยิบ เก็บ	/			/						/
	เรียง			/	/					/	/

5) วัสดุธรรมชาติ

วัสดุธรรมชาติที่พบพฤติกรรมการเล่นในสวนวชิรเบญจทัศน์ได้แก่ เศษไม้หัก ท่อนไม้ และใบไม้แห้ง เกิดชนิดการเล่นรูปแบบ เคลื่อนไหวร่างกาย และจินตนาการ โดยพฤติกรรมการเล่นกับวัสดุธรรมชาติทั้งหมดนี้เป็นการเล่นคนเดียว ทำให้เกิดประโยชน์ด้านความคิดมากที่สุด และประโยชน์ทางด้านจิตใจและด้านร่างกายรองลงมา

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต จากการสังเกตการณ์ในสวนวชิรเบญจทัศน์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
สิ่งมีชีวิต											
แมลง, สัตว์เลื้อยคลาน	สังเกต มองดู			/	/					/	/
	เอาไม้เขี่ย			/	/						/
นก	สังเกต มองดู			/	/					/	/
	วิ่งไล่จับ	/			/				/		

6) สิ่งมีชีวิต

สิ่งมีชีวิตที่พบพฤติกรรมการเล่นของเด็กในสวนวชิรเบญจทัศน์ ได้แก่ แมลง สัตว์เลื้อยคลาน และนก โดยเป็นชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการมากที่สุด และการเคลื่อนไหวร่างกายจากการวิ่งไล่จับนก ทุกพฤติกรรมการเล่นเป็นการเล่นคนเดียว สร้างให้เกิดประโยชน์ทางความคิดมากที่สุด และได้รับประโยชน์ทางด้านจิตใจ และร่างกายตามลำดับ

จากข้อมูลสรุปได้ว่าองค์ประกอบธรรมชาติในสวนสาธารณะวชิรเบญจทัศน์ สร้างให้เกิดชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด รองลงมาคือชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการเกิดขึ้นในองค์ประกอบน้ำ สิ่งมีชีวิต และพืชพรรณ มีชนิดการเล่นรูปแบบสมมติเกิดขึ้นในพื้นที่น้อยที่สุด ลักษณะเชิงสังคมเป็นการเล่นคนเดียวมากที่สุด รองลงมาคือต่างคนต่างเล่น เกิดการเล่นร่วมกันเล็กน้อยคือ การขุดทราย วิ่งเล่น เกิดขึ้นที่ลานทรายในสนามเด็กเล่นและเนินหญ้า และการเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์พฤติกรรมเดียวคือวิ่งไล่จับ บริเวณเนินหญ้า ประโยชน์ที่ได้รับคือด้านร่างกายสูงที่สุด รองลงมาคือประโยชน์ทางด้านความคิด และประโยชน์ทางด้านจิตใจ ตามลำดับ

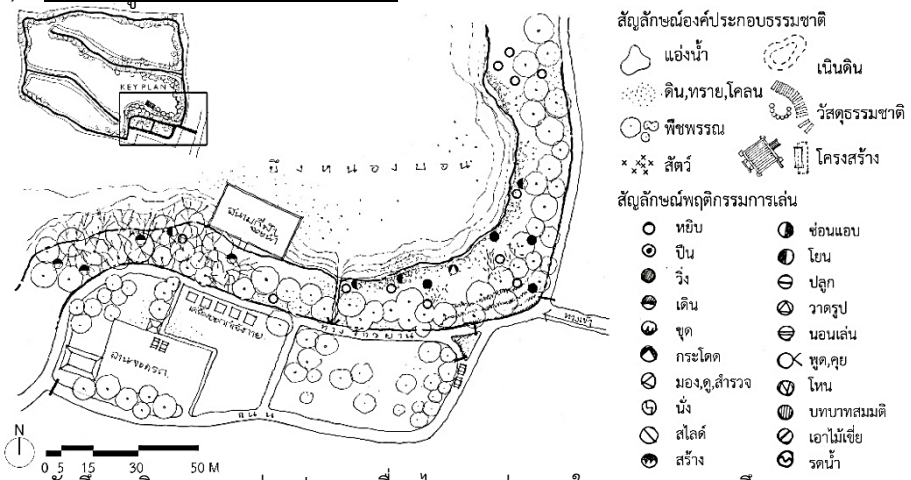
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2. พื้นที่ส่วนหนึ่งของสวนสาธารณะบึงหนองบอน

คัดเลือกพื้นที่ศึกษามีขนาด 2,000 ตร.ม. หรือ 1.25 ไร่ จากพื้นที่ของสวนสาธารณะทั้งหมด 600 ไร่ เนื่องจากเป็นจุดที่เกิดการเล่นกับธรรมชาติมากที่สุด อยู่ใกล้จุดจอดรถ และพื้นที่บริการ องค์ประกอบธรรมชาติในพื้นที่ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ผลการสังเกตการณ์เมื่อวันที่ 30/11/2016 และ 29/1/2017 เป็นการบันทึกพฤติกรรมการเล่นในผังบริเวณแบ่งตามชนิดของการเล่น มีรายละเอียดดังนี้

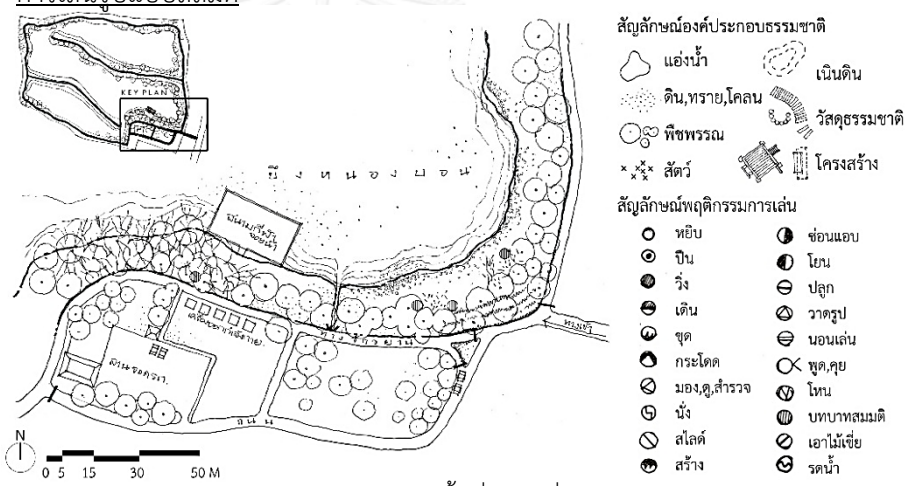
ก. ผลการบันทึกข้อมูลพฤติกรรมการเล่นในผังบริเวณ

1) <u>การเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย</u>



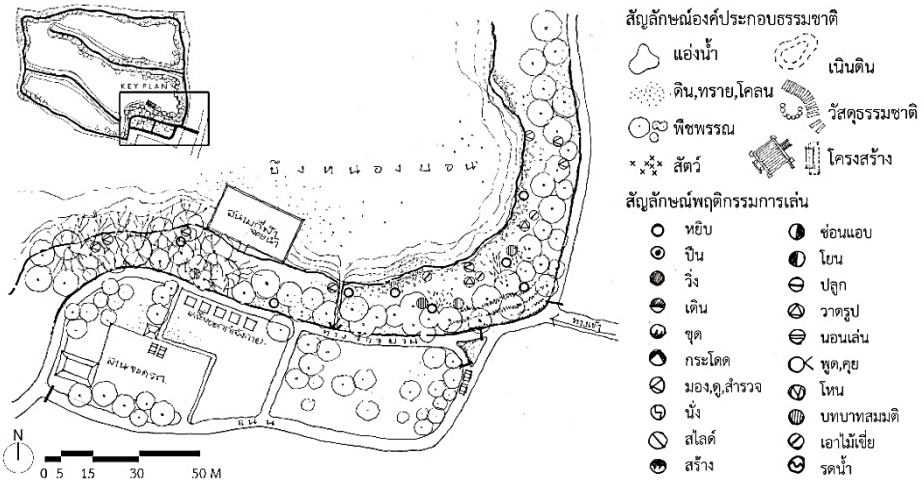
ภาพที่ 35 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกายในสวนสาธารณะบึงหนองบอน

2) <u>การเล่นรูปแบบสสมติ</u>



ภาพที่ 36 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบสมมติในพื้นที่ส่วนหนึ่งของสวนสาธารณะบึงหนองบอน

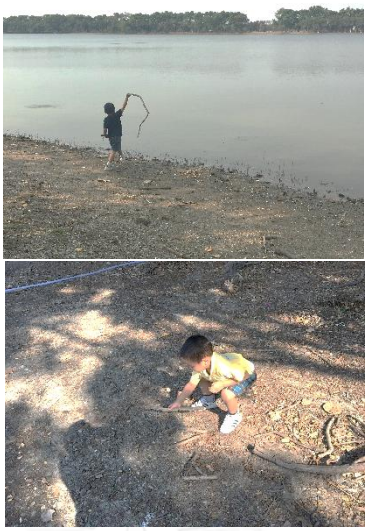
3) <u>การเล่นรูปแบบจินตนาการ</u>



ภาพที่ 37 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบจินตนาการในพื้นที่ส่วนหนึ่งของสวนบึงหนองบอน

ตัวอย่างพฤติกรรมการเล่นของเด็กจากการสังเกตการณ์ ภาพถ่ายวันที่ 30/11/2016และ 29/1/2017

ภาพที่ 39 การเดินทรงตัวบนกิ่งไม้หัก และรากต้นไม้ที่โผล่พ้นดิน เป็นการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกาย



ภาพที่ 38 การเก็บกิ่งไม้ และเล่นสมมติกิ่งไม้เป็นดาบ เป็นการเล่นรูปแบบสมมติ

ภาพที่ 40 การเก็บใบไม้แห้ง และการเก็บก้อนกรวด เป็นการเล่นรูปแบบจินตนาการ

ข. การอภิปรายความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเล่นกับองค์ประกอบธรรมชาติ

จากผลการบันทึกข้อมูลพฤติกรรมการเล่นในผังบริเวณ นำพฤติกรรมดังกล่าวมาวิเคราะห์โดยใช้กรอบความคิดเดียวกับผลการสัมภาษณ์ประสบการณ์เล่นในธรรมชาติ ได้แก่ วิเคราะห์ชนิดการเล่น ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ที่ได้รับ รายละเอียดดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบน้ำจากการสังเกตการณ์ในสวนสาธารณะบึงหนองบอน

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	**กิจกรรม**	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
น้ำ											
บ่อน้ำลึก,บึง	โยนก้อนหิน	/			/				/	/	/
	ยืน,ยำริมน้ำ	/			/				/		/
	มองดู			/	/				/	/	/

1) น้ำ

องค์ประกอบน้ำที่พบเป็นหลักคือ บึง บ่อน้ำลึก หรือหนองน้ำขนาดใหญ่ พบพฤติกรรมชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด และรูปแบบจินตนาการจากการยืนมองดูบ่อน้ำ การเล่นทั้งหมดเป็นการเล่นคนเดียว และประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุดคือด้านร่างกายตามชนิดการเล่น และด้านความคิด ส่วนรองลงมาคือประโยชน์ด้านจิตใจ

ตารางที่ 20 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบดิน,โคลน,ทราย จากการสังเกตการณ์ในสวนสาธารณะบึงหนองบอน

องค์ประกอบ	กิจกรรม	การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
		การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
ดิน,โคลน,ทราย											
ทราย,ดิน	เดินยำ	/			/				/		
	เขีย			/	/						/
	วาดรูป			/	/				/	/	/
โคลน	เดินยำ	/			/					/	
กรวด,ลานกรวด	โยน	/			/				/		
	หยิบ	/			/				/		
	เรียง			/	/				/	/	/

2) ดิน,โคลน,ทราย

องค์ประกอบทราย ดิน โคลน กรวด และลานกรวด พบชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด ลำดับรองลงมาคือชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการ โดยการเล่นทั้งหมดเป็นการเล่นคนเดียว และประโยชน์ที่รับสูงสุดได้แก่ด้านร่างกายตามชนิดการเล่นรองลงมาคือประโยชน์ด้านจิตใจ และด้านความคิด

ตารางที่ 21 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบพืชพรรณ จากการสังเกตการณ์ในสวนสาธารณะบึงหนองบอน

องค์ประกอบ	กิจกรรม	การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
		การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
พืชพรรณ											
ทุ่งหญ้า	มองดู,สังเกต			/	/					/	/
	หยิบ เก็บ			/	/					/	/
	เดินเล่น	/			/				/		
กลุ่มต้นไม้	มองดู			/	/					/	/
รากต้นไม้	เดินเหยียบ	/			/				/		
	สังเกต มองดู			/	/					/	/

3) พืชพรรณ

องค์ประกอบพืชพรรณที่พบพฤติกรรมการเล่น ได้แก่ทุ่งหญ้า กลุ่มต้นไม้ และรากต้นไม้ที่โผล่พ้นดิน ชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการพบมากที่สุด รองลงมาคือชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นการเล่นคนเดียวทั้งหมด และประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุดจากการเล่นกับพืชพรรณ คือ ประโยชน์ด้านจิตใจและด้านความคิด รองลงมาคือด้านร่างกาย

ตารางที่ 22 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบวัสดุธรรมชาคิจากการสังเกตการณ์ในสวนสาธารณะบึงหนองบอน

องค์ประกอบ	กิจกรรม	การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
		การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
วัสดุธรรมชาติ											
เศษไม้หัก	หยิบ เก็บ	/			/						/
	เล่นเป็นดาบ		/		/					/	/
	เรียง,เขี่ย			/	/					/	/
ท่อนไม้	เดินทรงตัว	/			/				/	/	
	กระโดด	/			/				/		
ใบไม้แห้ง	สังเกต มองดู			/	/				/	/	/
	หยิบ เก็บ	/			/						/
	เรียง			/	/					/	/

4) วัสดุธรรมชาติ

องค์ประกอบวัสดุธรรมชาติในพื้นที่ ได้แก่ เศษไม้หัก ท่อนไม้ และใบไม้แห้ง พบชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายและรูปแบบจินตนการเกิดขึ้นมากที่สุด และรูปแบบสมมติจากกิ่งไม้หักเพียงพฤติกรรมเดียว เป็นการเล่นคนเดียวทั้งหมด ประโยชน์ที่ได้รับได้แก่ประโยชน์ด้านความคิดสูงสุด รองลงมาคือด้านจิตใจ และด้านร่างกายตามลำดับ

ตารางที่ 23 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต จากการสังเกตการณ์ในสวนสาธารณะบึงหนองบอน

องค์ประกอบ	กิจกรรม	การวิเคราะห์พฤติกรรม: ชนิด: การเคลื่อนไหวร่างกาย	ชนิด: การเล่นแบบสมมุติ	ชนิด: การเล่นแบบจินตนาการ	เชิงสังคม: เล่นคนเดียว	เชิงสังคม: เล่นต่างคนต่างเล่น	เชิงสังคม: เล่นร่วมกัน	เชิงสังคม: เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ประโยชน์: ด้านร่างกาย	ประโยชน์: ด้านจิตใจ	ประโยชน์: ด้านความคิด
สิ่งมีชีวิต											
แมลง,สัตว์เลื้อย	สังเกต มองดู			/	/				/	/	/
	เอาไม้เขี่ย			/	/					/	/
นก	สังเกต มองดู			/	/				/	/	/
	วิ่งไล่จับ	/			/				/		

5) สิ่งมีชีวิต

พบพฤติกรรมการเล่นกับสิ่งมีชีวิต ได้แก่ แมลง สัตว์เลื้อยคลาน และนก ชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการมากที่สุด รองลงมาคือเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นการเล่นคนเดียวทั้งสิ้น และประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุดคือประโยชน์ด้านจิตใจ และความคิด และร่างกายรองลงมา

จากข้อมูลสรุปได้ว่าองค์ประกอบธรรมชาติในสวนสาธารณะบึงหนองบอนสร้างให้เกิดชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย และจินตนาการมากที่สุด การเล่นที่พบเป็นการเล่นคนเดียว และต่างคนต่างเล่นทั้งหมด เหตุด้วยผู้ปกครองเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดเนื่องจากเป็นพื้นที่ริมน้ำ ประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุดคือด้านความคิด รองลงมาคือด้านร่างกาย และจิตใจตามลำดับ

4.2.2 สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

เป็นพื้นที่ส่วนบุคคลไม่เปิดบริการเป็นสาธารณะ คือสนามเด็กเล่นในโรงเรียนทางเลือกระดับอนุบาล ผู้ใช้งานเป็นเด็กวัย 2-6 ปี รู้จักกัน และคุ้นชินกับพื้นที่ ได้แก่ โรงเรียนรุ่งอรุณ และโรงเรียนจิตตเมตต์ มีรายละเอียดผลการศึกษาดังนี้

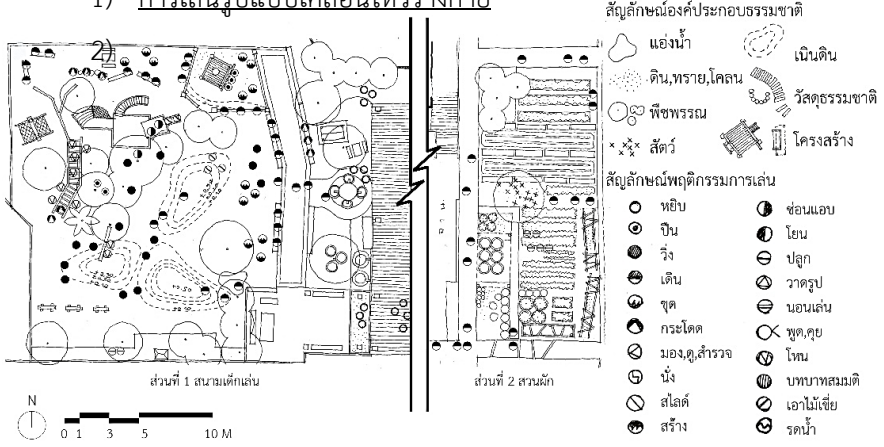
1. สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณแผนกอนุบาล

พื้นที่ขนาด 1800 ตารางเมตร แบ่งพื้นที่สองส่วนคือ ส่วนสนามเด็กเล่นที่เป็นลานดินบดอัด และส่วนที่เป็นสวนแปลงผัก รายละเอียดพฤติกรรมการเล่นที่บันทึกลงในผังบริเวณเมื่อวันที่ 28/11/2016 และ 24/1/2017 ดังนี้

ก. ผลการบันทึกข้อมูลพฤติกรรมการเล่นในผังบริเวณ

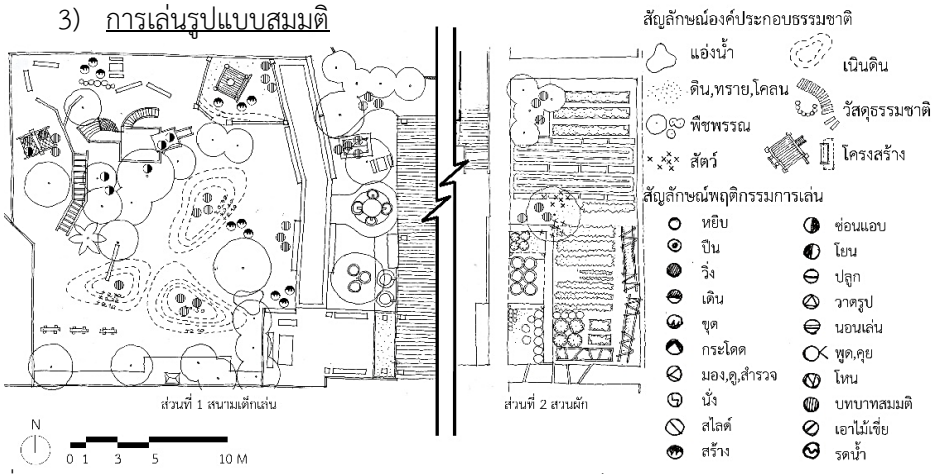
1) <u>การเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย</u>

2)



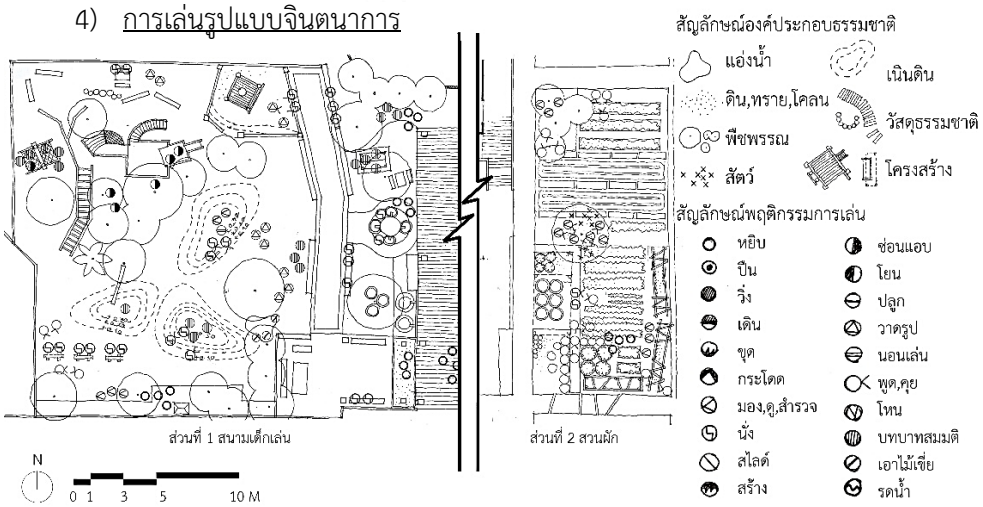
ภาพที่ 41 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

3) <u>การเล่นรูปแบบสมมติ</u>



ภาพที่ 42 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบสมมติ ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

4) <u>การเล่นรูปแบบจินตนาการ</u>



ภาพที่ 43 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบจินตนาการ ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

ตัวอย่างพฤติกรรมการเล่นของเด็กจากการสังเกตการณ์ ภาพถ่ายวันที่ 28/11/2016และ 24/1/2017

ภาพที่ 46 การเล่นปีนต้นไม้ และวิ่งขึ้นลงบนเนินดิน เป็นการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกาย

ภาพที่ 45 การเล่นสมมติเนินดินเป็นภูเขา และเล่นขายของสมมติศาลาเป็นร้านอาหาร

ภาพที่ 44 การเล่นเงาและการสำรวจ สังเกตเศษใบไม้สด เป็นการเล่นรูปแบบจินตนาการ

ข. การอภิปรายความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติ

ตารางที่ 24 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบน้ำ จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	เล่นต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นโดยมีปฏิสัมพันธ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านสติปัญญา
น้ำ											
แอ่งน้ำขังตื้น	เอาไม้เขี่ย			/	/				/	/	/
	เดินย่ำ	/				/			/		
	คุยกัน			/			/				/

1) น้ำ

องค์ประกอบน้ำในพื้นที่ศึกษาได้แก่ แอ่งน้ำตื้น พบพฤติกรรมชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการและรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย โดยเกิดการเล่นทั้งคนเดียว ต่างคนต่างเล่น และเล่นร่วมกัน ส่งผลให้เกิดประโยชน์ทั้งด้านร่างกายมากที่สุด รองลงมาคือด้านจิตใจและประโยชน์ด้านความคิด

ตารางที่ 25 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบดิน,โคลน,ทราย จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	เล่นต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นโดยมีปฏิสัมพันธ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านสติปัญญา
ดิน,โคลน,ทราย											
ทราย,ดิน	ขุด	/					/		/		/
	สร้าง	/									/
	โยน สาด	/					/		/		
	นอนเล่น			/	/				/		/
	วาดรูป			/		/			/		/
โคลน	เอาไม้เขี่ย			/	/					/	
	กระโดด	/			/						
กรวด, ลานกรวด	โยน	/					/		/		
	หยิบ	/					/		/		
	เรียง			/		/			/	/	/

2) ดิน,โคลน,ทราย

องค์ประกอบ ทราย ดิน โคลน กรวด และลานกรวด สร้างให้เกิดชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด รองลงมาคือชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการ เกิดการเล่นร่วมกันมากที่สุด เล่นคนเดียว และต่างคนต่างเล่นเป็นลำดับ การเล่นในองค์ประกอบนี้ส่งผลให้เกิดประโยชน์ด้านร่างกายมากที่สุด ได้รับประโยชน์ด้านความคิดและด้านจิตใจเป็นลำดับรองลงมา

ตารางที่ 26 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบพืชพรรณ จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	เล่นต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นโดยมีปฏิสัมพันธ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านสติปัญญา
พืชพรรณ											
กลุ่มไม้พุ่มเตี้ย	มองดู,สังเกต			/		/	/			/	/
	หยิบ เก็บ	/				/				/	
	ยืนคุยกัน		/				/			/	/
	รดน้ำต้นไม้	/				/			/	/	/
ต้นไม้ใหญ่	ปีน	/			/				/		
	หลบ,แอบ		/					/	/		/
กลุ่มต้นไม้	มองดู			/		/				/	/

3) พืชพรรณ

องค์ประกอบพืชพรรณ ได้แก่ กลุ่มไม้พุ่มเตี้ย ต้นไม้ใหญ่ และกลุ่มต้นไม้ พบชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด และรูปแบบจินตนาการและสมมติเป็นลำดับรองลงมา เกิดการเล่นแบบต่างคนต่างเล่นมากที่สุด เล่นร่วมกัน และเล่นคนเดียวเป็นลำดับรองลงมา ส่วนประโยชน์ที่ได้รับพบว่าด้านจิตใจและด้านความคิดสูงที่สุด และประโยชน์ด้านร่างกายตามลำดับ

ตารางที่ 27 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรณีสัณฐาน จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

องค์ประกอบ	กิจกรรม	การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
		การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
ธรณีสัณฐาน											
เนินดิน	วิ่งไล่จับ	/						/	/		
	นั่งคุยกัน			/			/				/
	เดินขึ้นลง	/				/			/		
	ยืนมอง		/		/					/	
	สไลด์	/	/			/			/		/

4) ธรณีสัณฐาน

องค์ประกอบธรณีสัณฐาน ได้แก่ เนินดิน วิเคราะห์ชนิดการเล่นพบว่า รูปแบบร่างกายเกิดขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือรูปแบบสมมติ และจินตนาการตามลำดับ เกิดการเล่นต่างคนต่างเล่นมากที่สุด มีการเล่นคนเดียว เล่นร่วมกัน และเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์เป็นลำดับรองลงมา ส่วนประโยชน์สูงสุดคือด้านร่างกาย รองลงมาคือด้านความคิด และด้านจิตใจ

ตารางที่ 28 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบวัสดุธรรมชาติ จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

องค์ประกอบ	กิจกรรม	การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
		การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
วัสดุธรรมชาติ											
เศษไม้หัก	เล่นฟันดาบ	/	/				/			/	/
	เขีย	/		/	/				/		/
ท่อนไม้	เดินทรงตัว	/				/			/	/	
	กระโดด	/				/			/		
ใบไม้แห้ง	สังเกต มองดู			/	/					/	/
	เรียง			/	/				/	/	/
	บทบาทสมมติ	/	/				/			/	/
เชือกป่าน	โหน, ดึง	/				/			/	/	

5) วัสดุธรรมชาติ

องค์ประกอบวัสดุธรรมชาติที่พบ ได้แก่ เศษไม้หัก ท่อนไม้ ใบไม้แห้ง และเชือกป่าน พบชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด รองลงมาคือการเล่นรูปแบบจินตนาการ และรูปแบบสมมติตามลำดับ ลักษณะทางสังคมพบว่าต่างคนต่างเล่นมากที่สุด มีการเล่นคนเดียว และเล่นร่วมกันรองลงมา ส่วนประโยชน์ที่ได้รับพบว่ามีผลด้านจิตใจมากที่สุด รองลงมาคือประโยชน์ด้านร่างกาย และความคิด

ตารางที่ 29 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

องค์ประกอบ	กิจกรรม	การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
		การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
สิ่งมีชีวิต											
แมลง, สัตว์เลื้อยคลาน	สังเกต มองดู			/			/			/	/
	เอาไม้เขีย			/			/			/	/
	คุยกับเพื่อน			/			/			/	/
นก	สังเกต มองดู			/	/					/	/
	วิ่งไล่จับ	/			/				/		

6) สิ่งมีชีวิต

สิ่งมีชีวิตที่เด็กเข้าไปเล่น ได้แก่ แมลง สัตว์เลื้อยคลาน และนก พฤติกรรมการเล่นเป็นรูปแบบจินตนาการมากที่สุด และรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายรองลงมา การเล่นกับสิ่งมีชีวิตเป็นการเล่นร่วมกันมากที่สุด และเล่นคนเดียวรองลงมา โดยประโยชน์ที่ได้รับพบว่าด้านจิตใจและความคิดมากที่สุด รองลงมาคือด้านร่างกาย

ตารางที่ 30 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบโครงสร้าง จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

องค์ประกอบ	กิจกรรม	การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
		การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	ต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
โครงสร้าง											
ทางเดินไม้	เดินทรงตัว	/				/			/	/	
	กระโดด	/				/			/		
	นังคุยกัน			/			/			/	/
บันไดไม้	ปืน	/			/				/	/	
	เดินขึ้นลง	/				/			/		
ศาลา	บทบาทสมมติ		/				/			/	/
	นังคุยกัน			/			/				/
	แอบ		/		/				/		/

7) โครงสร้าง

องค์ประกอบธรรมชาติที่พบในพื้นที่ ได้แก่ ทางเดินไม้ บันไดไม้ และศาลา พบว่าเกิดชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด รองลงมาคือการเล่นรูปแบบสมมติ และรูปแบบจินตนาการ เกิดการเล่นร่วมกันและต่างคนต่างเล่นมากที่สุด รองลงมาคือเล่นคนเดียว ส่วนประโยชน์ที่ได้รับพบว่าได้รับทั้งประโยชน์ด้านร่างกาย จิตใจ และความคิดเท่ากัน

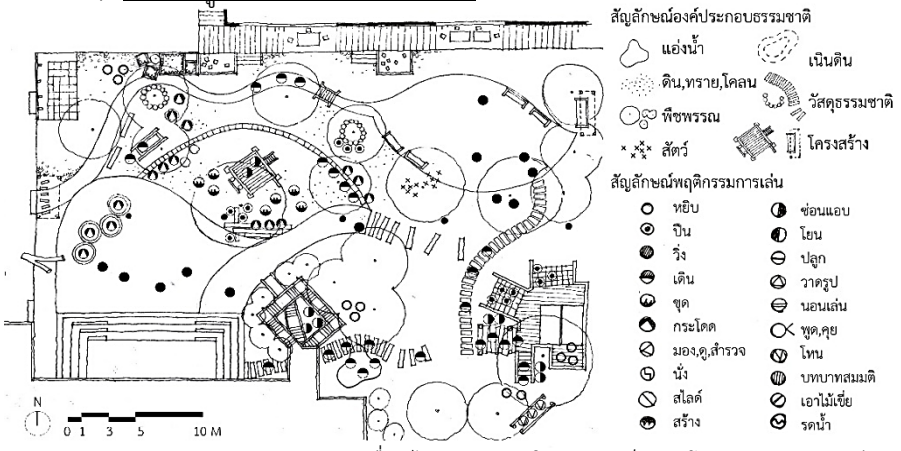
จากข้อมูลสรุปว่าเกิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุดจากองค์ประกอบ ดิน ,ทราย,โคลน วัสดุธรรมชาติ และโครงสร้าง ลักษณะเชิงสังคมมีทั้งเล่นคนเดียว ต่างคนต่างเล่น เล่นร่วมกัน ส่วนการเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์เกิดขึ้นเฉพาะในต้นไม้ใหญ่และเนินดินเท่านั้น ประโยชน์ด้านร่างกายเกิดขึ้นในดิน,โคลน,ทราย เนินดิน และโครงสร้างมากที่สุด พืชพรรณ วัสดุธรรมชาติ และสิ่งมีชีวิต ให้ประโยชน์ด้านจิตใจสูงสุด ในขณะที่ประโยชน์ทางด้านความคิดเกิดขึ้นในองค์ประกอบน้ำ พืชพรรณ และสิ่งมีชีวิต

2. โรงเรียนจิตเมตต์แผนกอนุบาล

พื้นที่ขนาด 1400 ตารางเมตร พื้นที่สนามเด็กเล่นบางส่วนอยู่ในพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม สูงประมาณ 10 เมตร ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นจากการสังเกตการณ์เมื่อวันที่ 9/11/2016 และ 26/1/2017 แยกตามชนิดการเล่น รายละเอียดดังนี้

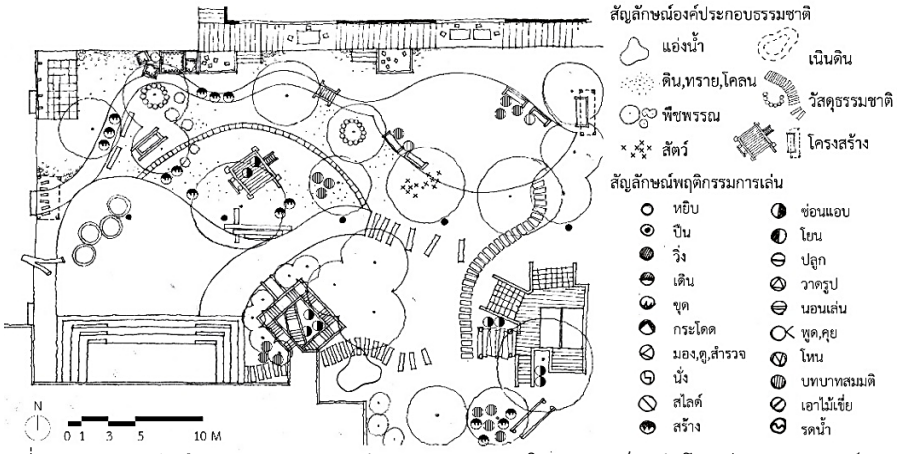
ก. ผลการบันทึกข้อมูลพฤติกรรมการเล่นในผังบริเวณ

1) <u>การเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย</u>



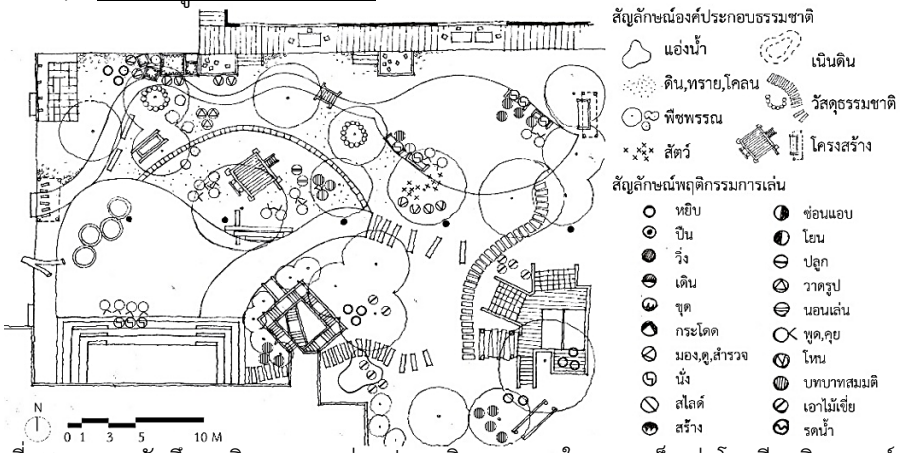
ภาพที่ 47 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

2) <u>การเล่นรูปแบบสมมติ</u>



ภาพที่ 48 ผลการบันทึกพฤติกรรม การเล่นรูปแบบสมมติ ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

3) <u>การเล่นรูปแบบจินตนาการ</u>



ภาพที่ 49 ผลการบันทึกพฤติกรรมการเล่นรูปแบบจินตนาการ ในสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

ตัวอย่างพฤติกรรมการเล่นของเด็กจากการสังเกตการณ์ ภาพถ่ายวันที่ 9/11/2016 และ 26/1/2017

ภาพที่ 50 การเล่น โหนเชือก ขุดทราย เป็นการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวจากร่างกาย

ภาพที่ 51 การเล่นขายของจากใบไม้สด และสมมติบ้านต้นไม้เป็นฐานทัพ เป็นการเล่นรูปแบบสมมติ

ภาพที่ 52 การเรียงก้อนกรวดเป็นการเล่นรูปแบบจินตนาการ

ข. การอภิปรายความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติ

ตารางที่ 31 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบน้ำ จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	เล่นต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
น้ำ											
แอ่งน้ำขังตื้น	เอาไม้เขี่ย			/	/				/	/	/
	กระโดดย่ำ	/				/			/		
	มองดู,คุยกัน			/			/				/

1) น้ำ

องค์ประกอบน้ำในพื้นที่ ได้แก่ แอ่งน้ำขังตื้น เกิดชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการมากที่สุด รองลงมาคือรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย เกิดทั้งการเล่นคนเดียว ต่างคนต่างเล่น และเล่นร่วมกัน ส่งผลให้เกิดประโยชน์ด้านร่างกาย และความคิดมากที่สุด รองลงมาคือด้านจิตใจ

ตารางที่ 32 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบดิน,โคลน,ทราย จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	เล่นต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
ดิน,โคลน,ทราย											
ทราย,ดิน	ขุด	/					/		/		/
	สร้าง	/									/
	โยน สาด	/					/		/		
	นอนเล่น			/	/				/		/
	เขี่ย,วาดรูป			/		/			/		/
โคลน	เอาไม้เขี่ย			/	/					/	/
	กระโดด	/			/						
กรวด,ลานกรวด	โยน	/					/		/		
	หยิบ	/					/		/		
	เรียง			/		/			/	/	/

2) ดิน,โคลน,ทราย

องค์ประกอบ ทราย ดิน โคลน กรวด และลานกรวด สร้างให้เกิดชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด รองลงมาคือชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการ เกิดการเล่นร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือการเล่นคนเดียว และต่างคนต่างเล่นตามลำดับ ส่วนประโยชน์ที่ได้รับพบว่าได้รับประโยชน์ด้านร่างกายสูงสุด รองลงมาคือประโยชน์ด้านความคิด และด้านจิตใจ

ตารางที่ 33 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบพืชพรรณ จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

		การวิเคราะห์พฤติกรรม									
		ชนิด			เชิงสังคม				ประโยชน์		
องค์ประกอบ	กิจกรรม	การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเล่นแบบสมมุติ	การเล่นจากจินตนาการ	เล่นคนเดียว	เล่นต่างคนต่างเล่น	เล่นร่วมกัน	เล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์	ด้านร่างกาย	ด้านจิตใจ	ด้านความคิด
พืชพรรณ											
กลุ่มไม้พุ่มเตี้ย	มองดู,สังเกต			/		/	/			/	/
	หยิบ เก็บ	/				/				/	
	ยืนคุยกัน		/				/			/	/
ต้นไม้ใหญ่	ปีน	/			/				/		
	หลบ,แอบ		/					/	/		/

3) พืชพรรณ

กลุ่มไม้พุ่มเตี้ยและต้นไม้ใหญ่ เกิดชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกาย และสมมติมากที่สุด รองลงมาคือจินตนาการ เกิดการเล่นแบบร่วมกันและต่างคนต่างเล่นมากที่สุด รองลงมาคือเล่นคนเดียว และเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์ ประโยชน์สูงสุดคือด้านจิตใจ และด้านความคิด รองลงมาคือประโยชน์ด้านร่างกาย

ตารางที่ 34 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบวัสดุธรรมชาติ จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

องค์ประกอบ	กิจกรรม	การวิเคราะห์พฤติกรรม: ชนิด: การเคลื่อนไหวร่างกาย	ชนิด: เต็มรูปแบบสมมติ	ชนิด: การเล่นแบบจินตนาการ	เชิงสังคม: เล่นคนเดียว	เชิงสังคม: เล่นต่างคนต่างเล่น	เชิงสังคม: เล่นร่วมกัน	เชิงสังคม: ใช้สิ่งแวดล้อมร่วมกัน	ประโยชน์: ด้านร่างกาย	ประโยชน์: ด้านจิตใจ	ประโยชน์: ด้านความคิด
วัสดุธรรมชาติ											
เศษไม้หัก	เล่นบทบาทสม	/	/				/			/	/
	เขียน	/		/	/				/		/
ท่อนไม้	เดินทรงตัว	/				/			/	/	
	กระโดด	/				/			/		
ใบไม้แห้ง	สังเกต มองดู			/	/					/	/
	เรียง			/	/				/	/	/
	เล่นบทบาทสม	/	/				/			/	/
เชือกป่าน	โหน, ดึง	/				/			/	/	

4) วัสดุธรรมชาติ

เศษไม้หัก ท่อนไม้ ใบไม้แห้ง และเชือกป่าน สร้างให้เกิดชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด รองลงมาคือรูปแบบจินตนาการและรูปแบบสมมติ ตามลำดับ ลักษณะเชิงสังคมพบว่าเกิดการเล่นคนเดียวและต่างคนต่างเล่นมากที่สุด และการเล่นร่วมกันรองลงมา ประโยชน์ด้านจิตใจพบมากที่สุดในการเล่นกับองค์ประกอบวัสดุธรรมชาติ รองลงมาคือประโยชน์ด้านร่างกาย และด้านความคิด

ตารางที่ 35 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

องค์ประกอบ	กิจกรรม	การวิเคราะห์พฤติกรรม: ชนิด: การเคลื่อนไหวร่างกาย	ชนิด: เต็มรูปแบบสมมติ	ชนิด: การเล่นแบบจินตนาการ	เชิงสังคม: เล่นคนเดียว	เชิงสังคม: เล่นต่างคนต่างเล่น	เชิงสังคม: เล่นร่วมกัน	เชิงสังคม: ใช้สิ่งแวดล้อมร่วมกัน	ประโยชน์: ด้านร่างกาย	ประโยชน์: ด้านจิตใจ	ประโยชน์: ด้านความคิด
สิ่งมีชีวิต											
แมลง,ผีเสื้อ	สังเกต มองดู			/			/			/	/
	เอาไม้เขี่ย			/			/			/	/
	คุยกับเพื่อน			/			/			/	/

5) สิ่งมีชีวิต

สิ่งมีชีวิตที่พบเด็กเล่นในพื้นที่ ได้แก่ แมลง ผีเสื้อตามต้นไม้และไม้พุ่มต่างๆ สร้างให้เกิดชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการ และเป็นการเล่นร่วมกันทั้งหมด ส่วนประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุดคือประโยชน์ด้านจิตใจ และประโยชน์ด้านความคิด

ตารางที่ 36 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบโครงสร้าง จากการสังเกตการณ์สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

องค์ประกอบ	กิจกรรม	การวิเคราะห์พฤติกรรม: ชนิด: การเคลื่อนไหวร่างกาย	ชนิด: เต็มรูปแบบสมมติ	ชนิด: การเล่นแบบจินตนาการ	เชิงสังคม: เล่นคนเดียว	เชิงสังคม: เล่นต่างคนต่างเล่น	เชิงสังคม: เล่นร่วมกัน	เชิงสังคม: ใช้สิ่งแวดล้อมร่วมกัน	ประโยชน์: ด้านร่างกาย	ประโยชน์: ด้านจิตใจ	ประโยชน์: ด้านความคิด
โครงสร้าง											
ทางเดินไม้	เดินทรงตัว	/				/			/	/	
	กระโดด	/				/			/		
	นั่งคุยกัน			/			/			/	/
บันไดไม้	ปีน	/			/				/	/	
	เดินขึ้นลง	/				/			/		
บ้านต้นไม้	บทบาทสมมติ		/				/			/	/
	นั่งคุยกัน			/			/				/
	แอบ		/		/				/		/
ศาลา	บทบาทสมมติ		/				/			/	/
	นั่งคุยกัน			/			/				/

6) โครงสร้าง

ทางเดินไม้ บันไดไม้ บ้านต้นไม้ และศาลา สร้างให้เกิดชนิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด รองลงมาคือชนิดการเล่นรูปแบบสมมติและรูปแบบจินตนาการ ลักษณะเชิงสังคมพบว่าเกิดการเล่นร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือต่างคนต่างเล่น และเล่นคนเดียวตามลำดับ ประโยชน์ที่ได้รับสูงสุดในการเล่นกับองค์ประกอบโครงสร้างได้แก่ ประโยชน์ด้านความคิด รองลงมาคือประโยชน์ด้านร่างกาย และด้านจิตใจ

พื้นที่สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ พบว่าเกิดการเล่นรูปแบบเคลื่อนไหวร่างกายในองค์ประกอบธรรมชาติ ดิน,โคลน,ทราย วัสดุธรรมชาติ และในโครงสร้าง ได้แก่ ทางเดินไม้ บันไดไม้มากที่สุด การเล่นรูปแบบสมมติเกิดขึ้นในพืชพรรณ วัสดุธรรมชาติ และโครงสร้างศาลา บ้านต้นไม้ ส่วนแอ่งน้ำขังตื้นและสิ่งมีชีวิต สร้างให้เกิดการเล่นรูปแบบจินตนาการมากที่สุด พบการเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์เกิดขึ้นเฉพาะองค์ประกอบต้นไม้ใหญ่เท่านั้น ส่วนประโยชน์ทางด้านร่างกายเกิดขึ้นมากที่สุด ยกเว้นองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตที่สร้างให้เกิดประโยชน์ด้านจิตใจ และความคิด ประโยชน์ทางด้านจิตใจเกิดขึ้นมากในองค์ประกอบวัสดุธรรมชาติได้แก่ เศษใบไม้ ท่อนไม้หัก ใบไม้แห้ง เชือกป่าน ในขณะที่ประโยชน์ทางด้านความคิดเกิดขึ้นในองค์ประกอบพืชพรรณ และโครงสร้างมากที่สุด

4.2.3 สรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่เล่นในธรรมชาติและสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

1. สรุปผลการศึกษาพฤติกรรมการเล่นจากพื้นที่เล่นในธรรมชาติ

ตารางที่ 37 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติจากพื้นที่เล่นในธรรมชาติ

		น้ำ		ดิน,โคลน,ทราย				พืชพรรณ				ธรณีสัณฐาน	วัสดุธรรมชาติ			สิ่งมีชีวิต	
		บ่อน้ำลึก บึง	น้ำตก	ทราย,ดิน	โคลน	ก้อนหินขนาดใหญ่	ก้อนกรวด,ลานกรวด	ทุ่งหญ้าสูง	สนามหญ้า	รากต้นไม้ที่โผล่พ้นดิน	กลุ่มต้นไม้ใหญ่	เนินดิน	เศษไม้หัก	ท่อนไม้	ใบไม้แห้ง	แมลง,สัตว์เลื้อยคลาน	นก
ชนิด	การเคลื่อนไหวร่างกาย	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	การเล่นแบบสมมติ							/				/	/		/		
	การแล่นแบบจินตนาการ	/	/	/		/	/	/	/	/	/		/		/	/	/
ลักษณะเชิงสังคม	เล่นคนเดียว	/	/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ต่างคนต่างเล่น	/		/			/	/			/	/		/			
	เล่นร่วมกัน	/		/			/	/					/		/	/	
	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์											/					
ประโยชน์	ด้านร่างกาย	/		/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/		/
	ด้านจิตใจ	/	/	/		/		/	/	/	/	/	/		/	/	/
	ด้านความคิด	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

2. สรุปผลการศึกษาพฤติกรรมการเล่นจากสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

ตารางที่ 38 ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติจากสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

		น้ำ	ดิน,โคลน,ทราย			พืชพรรณ				ธรณีสัณฐาน	วัสดุธรรมชาติ				สิ่งมีชีวิต		โครงสร้าง			
		แอ่งน้ำขังตื้น	ทราย,ดิน	โคลน	กรวด,ลานกรวด	สนามหญ้า	กลุ่มไม้พุ่มเตี้ย	ต้นไม้ใหญ่	กลุ่มต้นไม้ใหญ่	เนินดิน	เศษไม้ห้าก	ท่อนไม้	ใบไม้แห้ง	เชือกป่าน	แมลง,ไส้เดือน	นก	ทางเดินไม้	บ้านต้นไม้	บ้านต้นไม้	ศาลา
ชนิด	การเคลื่อนไหวร่างกาย	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/
	การเล่นแบบสมมติ						/	/		/	/		/						/	/
	การแล่นแบบจินตนาการ	/	/		/		/	/		/							/		/	/
ลักษณะเชิงสังคม	เล่นคนเดียว	/		/				/		/	/		/					/	/	/
	ต่างคนต่างเล่น	/	/		/		/		/	/		/		/			/	/		
	เล่นร่วมกัน	/	/		/		/			/	/		/		/		/		/	/
	เล่นร่วมกัน-มีกฎเกณฑ์					/		/		/										
ประโยชน์	ด้านร่างกาย	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
	ด้านจิตใจ	/		/	/		/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ด้านความคิด	/	/	/	/		/	/	/	/	/		/		/	/	/		/	/

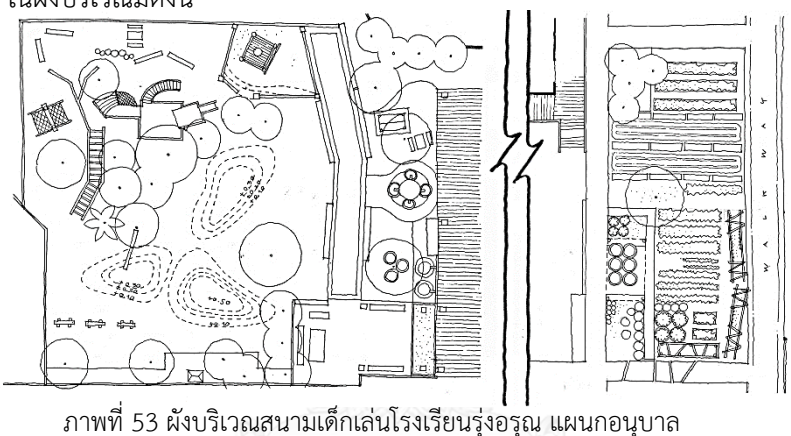
ผลจากศึกษาพบว่าชนิดการเล่นรูปแบบจินตนาการจากพื้นที่เล่นในธรรมชาติมีมากกว่าในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ส่วนลักษณะเชิงสังคมจากพื้นที่เล่นในธรรมชาติเกิดการเล่นคนเดียวและต่างคนต่างเล่นมากกว่า มีการเล่นร่วมกันเกิดขึ้นเพียงในเนินหญ้า และบ่อทราย เนื่องมาจากข้อจำกัดทางด้านการควบคุมของผู้ปกครองทั้ง ตำแหน่ง และเวลาในการเล่น และจำนวนเด็กวัยเดียวกันมีไม่มาก ส่วนในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติเกิดการเล่นร่วมกัน เล่นคนเดียว ต่างคนต่างเล่นเท่าๆกัน เพราะผู้ใช้งานรู้จักกันมาก่อน และมีจำนวนมาก สามารถสรุปได้ว่าองค์ประกอบธรรมชาติไม่ว่าจะถูกออกแบบเพื่อการเล่นหรือไม่ก็ตาม ล้วนส่งเสริมการเล่นในรูปแบบต่างๆครบถ้วน แม้ว่าพื้นที่เล่นในธรรมชาติจะมีการเล่นคนเดียวมากกว่า แต่ก็ยังเกิดการเล่นรูปแบบร่วมกันอยู่ในบางองค์ประกอบ และสร้างให้เกิดจินตนาการเป็นอย่างมากด้วย

4.3 การวิเคราะห์ผังบริเวณสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

วิเคราะห์ผังบริเวณในสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติทั้ง 2 พื้นที่ คือ โรงเรียนรุ่งอรุณ และโรงเรียนจิตตเมตต์ เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบพื้นที่ที่อยู่ในบริบทประเทศไทย ตามกรอบความคิดที่ใช้ในการศึกษากรณีศึกษาต่างประเทศในการทบทวนวรรณกรรม ได้แก่วิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบ และการจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติ รายละเอียดดังนี้

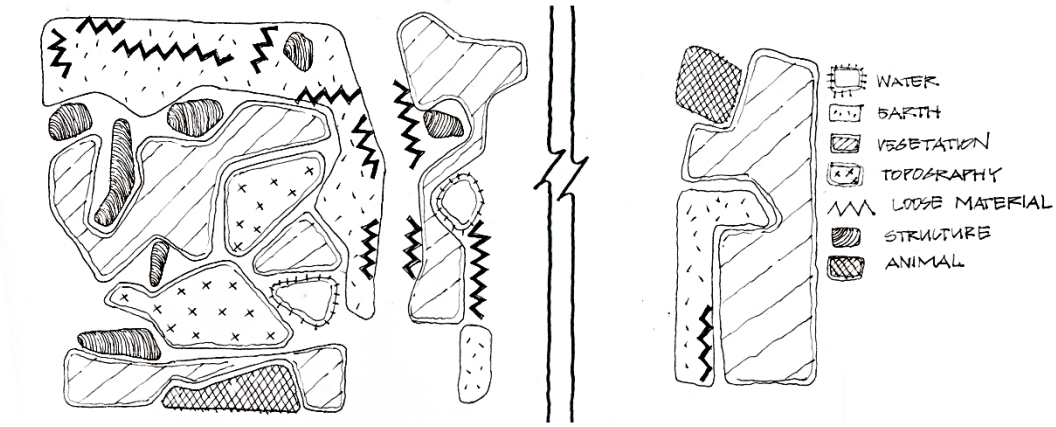
4.3.1 สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ แผนกอนุบาล

ขนาดพื้นที่ 1800 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ลานทราย และสวน มีองค์ประกอบธรรมชาติครบทั้ง 7 ชนิด รายละเอียดการจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติ และปัจจัยพื้นฐานที่พบในผังบริเวณมีดังนี้



ภาพที่ 53 ผังบริเวณสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ แผนกอนุบาล

ก. รายละเอียดการจัดวางองค์ประกอบธรรชาติในผังบริเวณ



ภาพที่ 54 วิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติในผังบริเวณของสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

1) น้ำ

สัดส่วน มีขนาดไม่ใหญ่มากคือ 4 ตารางเมตร ประมาณ 0.5% ของพื้นที่

รูปร่าง แอ่งน้ำขังตื้นรูปทรงธรรมชาติ มีน้ำเฉพาะในช่วงที่ฝนตก และจุดหัวจ่ายน้ำจากพื้นที่ล้างตัวเล็กๆ

ตำแหน่ง อยู่บริเวณขอบของเนินดิน และใต้ร่มเงาต้นไม้ใหญ่

การเข้าถึง เข้าถึงได้รอบทิศทาง

2) ดิน,โคลน,ทราย

สัดส่วน มีพื้นที่ประมาณ 360 ตร.ม. คิดเป็น 20% ของพื้นที่ทั้งหมด

ลักษณะ พื้นที่ทรายหรือดินบดอัด และบ่อทรายละเอียดสามารถขุดและเล่นได้ รวมไปถึงโคลนในแอ่งน้ำขังตื้น ลานกรวดขนาดเล็ก และดินปลูกในจุดทางเข้าสวนผัก

ตำแหน่ง วางเป็นแนวขนานล้อมรอบพื้นที่จากบริเวณด้านบน และแทรกตัวเข้ามาในสนามเด็กเล่น

การเข้าถึง มีทั้งส่วนที่เข้าถึงได้รอบทิศทาง และส่วนที่ติดกับขอบพื้นที่เข้าถึงได้จากด้านในเท่านั้น

3) พืชพรรณ

สัดส่วน มีพื้นที่ที่พืชพรรณปกคลุม 550 ตร.ม. คิดเป็น 30% ของพื้นที่ทั้งหมด

ลักษณะ ต้นไม้ใหญ่ ไม้พุ่ม ผักสวนครัว และไม้คลุมดิน

ตำแหน่ง กลุ่มต้นไม้ใหญ่กระจาย และแทรกไปยังเครื่องเล่นต่างๆ ตรงจุดกึ่งกลางพื้นที่ และขอบพื้นที่ทางด้านล่าง และกลุ่มต้นไม้ใหญ่กระจุกตัวเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ในสวนผัก

การเข้าถึง เข้าถึงได้รอบทิศทาง

4) สิ่งมีชีวิต

ลักษณะ นก และผึ้งจำนวนหนึ่งบนต้นไม้ แปลงดอกไม้

ตำแหน่ง บนต้นไม้ใหญ่ในสวนผัก และต้นไม้ใหญ่ในฝั่งสนามเด็กเล่น

5) ธรณีสัณฐาน

สัดส่วน เนินดินทรายขนาดเล็กสูงประมาณ 50 ซม. มีพื้นที่ 270 ตร.ม.หรือ15% ของพื้นที่

ตำแหน่ง วางอยู่ตรงจุดกึ่งกลางของพื้นที่รายล้อมไปด้วยต้นไม้ใหญ่

6) วัสดุธรรมชาติ

ลักษณะ เศษใบไม้สดและแห้ง ที่ร่วงมาจากต้นไม้ เศษกิ่งไม้แห้งขนาดเล็กใหญ่ ตอไม้ที่ถูกนำมาวางเรียงเป็นเครื่องเล่น และท่อนไม้ที่นำมากั้นบ่อทรายกันทรายไหลออก

ตำแหน่ง กระจายไปในสนามเด็กเล่นโดยเฉพาะพื้นที่ใต้ร่มเงาของต้นไม้

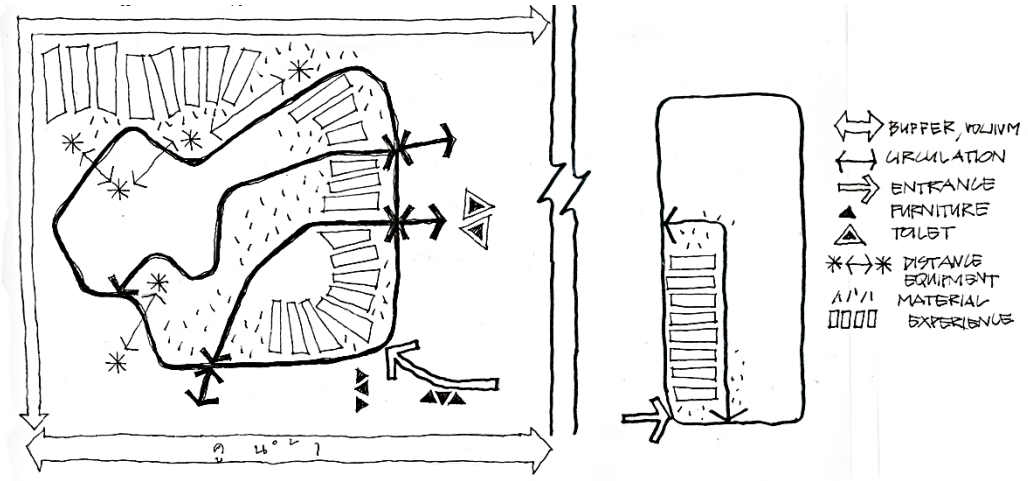
7) โครงสร้าง

ลักษณะ ศาลา ระเบียงไม้ที่มีเครื่องเล่นไถลตัว โครงสร้างที่ทำจากไม้และเชือกจำลองเป็นบ้านหรือถ้ำ และเครื่องเล่นจากวัสดุธรรมชาติได้แก่ ชิงช้า และที่โหนตัว

ตำแหน่ง อยู่บริเวณใต้ร่มเงาของต้นไม้ใหญ่ และกลางลานทราย

องค์ประกอบทั้ง 7 ส่วนในพื้นที่ดังกล่าวมีความสัมพันธ์และหน้าที่เชื่อมต่อกัน ได้แก่ ลานดินและทรายที่ทำหน้าที่รองรับเครื่องเล่นหรือโครงสร้างต่างๆ เนินดินตั้งอยู่กึ่งกลางของพื้นที่ รายล้อมด้วยต้นไม้ใหญ่ที่แทรกตัวไปยังส่วนกลางของพื้นที่ และกลุ่มพืชพรรณที่หลากหลายถูกแยกตัวออกมายังพื้นที่ ประกอบกับสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติสร้างให้เกิดความเฉพาะของพื้นที่และการเล่นที่หลากหลาย

ข. ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณ



ภาพที่ 55 ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณของสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ

1) **ความปลอดภัย** พบในรูปแบบของการเลือกใช้วัสดุ การสร้างขอบเขต และระยะปลอดภัยในการวางเครื่องเล่น ดังนี้

1.1) **การเลือกใช้วัสดุ** ลานดินบดอัดหรือทรายเป็นหลักที่ใช้รองรับเครื่องเล่นชนิดต่างๆ เนื่องจากป้องกันการกระแทกได้

1.2) **การสร้างทิศทางการใช้งาน** เกิดจากการวางเนินดินไว้ตรงกลางและเว้นระยะระหว่างเครื่องเล่น ทำให้เกิดช่องเป็นทางสัญจรในพื้นที่ ลักษณะวนเป็นวงบรรจบและลัดเลาะไปยังช่องว่างระหว่างเครื่องเล่น เนินดิน และต้นไม้ใหญ่

1.3) **สร้างขอบเขตของพื้นที่** เนื่องจากพื้นที่ตั้งอยู่ในเขตโรงเรียนที่มีหลายแผนก ทำให้ขอบเขตไม่จำเป็นต้องมีแนวป้องกันที่หนาแน่นมาก ในสนามเด็กเล่นนี้ ขอบเขตสร้างด้วยรั้วไม้เตี้ย และคูน้ำที่กั้นการเข้าถึงจากบุคคลภายนอก

1.4) **ระยะปลอดภัยในการวางเครื่องเล่น** ระยะห่างของการวางเครื่องเล่น ได้แก่ 5 เมตร ประกอบกับตำแหน่งการวางเป็นทางยาว ทำให้การใช้งานเกิดการปะทะกันน้อย

2) **ความสะดวกสบาย** ความสะดวกสบายนี้จากการวิเคราะห์กรณีศึกษาที่ผ่านมาพบจากจุดการวางเฟอร์นิเจอร์ หรือจุดพักคอย ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆแก่ผู้ปกครองและเด็กในพื้นที่ศึกษานี้เนื่องจากเป็นสถานศึกษา จึงวิเคราะห์ได้เฉพาะแง่ความสะดวกสบายของเด็กที่ใช้งานเท่านั้น รายละเอียดดังนี้

2.1) **ความสะดวกสบายของผู้ใช้งาน** ตำแหน่งจุดล้างตัวสองจุดได้แก่ ส่วนของพื้นที่สนามเด็กเล่น และจุดหัวจ่ายน้ำในสวน ซึ่งเหมาะสมกับขนาดของพื้นที่ที่ไม่ใหญ่มาก

2.2) **การเข้าถึงและทางสัญจรมีความเหมาะสม** การเข้าถึงพื้นที่จากตัวอาคารเรียนเข้าถึงได้จากทางเดิน และแจกเข้าไปยังพื้นที่ที่มีเส้นทางวนบรรจบ และเส้นทางลัด 2 เส้นทาง

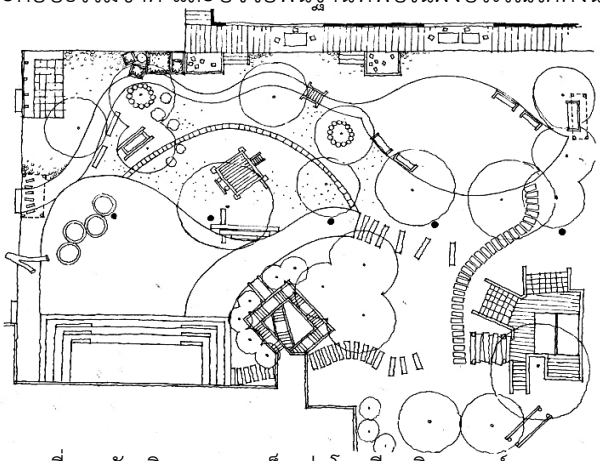
ซึ่งเกิดจากการใช้งานจริงของเด็กบนพื้นลานทราย ที่สร้างด้วยแนวพื้นที่ว่างระหว่างเนินดิน ต้นไม้ และเครื่องเล่น

3) **ดูแลง่ายและราคาไม่สูง** วัสดุทั้งหมดเป็นวัสดุธรรมชาติ และพื้นที่ตั้งเป็นพื้นที่ธรรมชาติ การดูแลรักษาตามฤดูกาล ช่วงที่อากาศชื้นต้องดูแลรักษาความสะอาดของพื้นที่เป็นพิเศษ แต่ลดจำนวนความถี่ในการให้น้ำต้นไม้ ต่างกับช่วงฤดูร้อนที่แสงแดดช่วยฆ่าเชื้อโรค แต่ต้องดูแลรักษาต้นไม้ให้ได้น้ำเพียงพอต่อการเจริญเติบโต

4) **ความสนุก** ได้แก่ การสร้างสรรค์และควบคุมประสบการณ์ เกิดขึ้นบริเวณเนินดินสองลูกต่อเนื่องมายังแนวบ่อทรายละเอียด ซึ่งตลอดแนวปกคลุมด้วยต้นไม้ใหญ่ และพื้นที่ทางเดินในสวนที่มีจุดให้น้ำและเชื่อมต่อกับแปลงผัก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายขององค์ประกอบธรรมชาติเชื่อมต่อกัน สร้างให้เกิดการเล่นได้มากมายหลายรูปแบบ

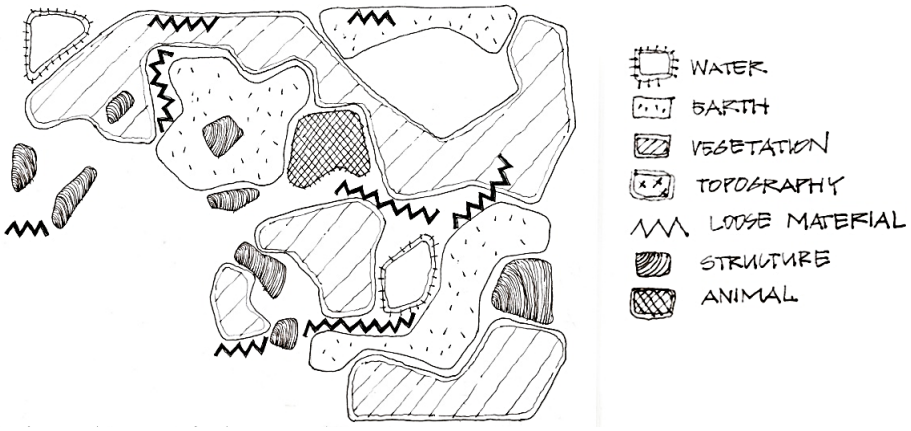
4.3.2 สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ แผนกอนุบาล

ขนาดพื้นที่ 1400 ตารางเมตร มีองค์ประกอบธรรมชาติ 6 ชนิด รายละเอียดการจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติ และปัจจัยพื้นฐานที่พบในผังบริเวณได้ดังนี้



ภาพที่ 56 ผังบริเวณสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

ก. รายละเอียดการจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติในผังบริเวณ



ภาพที่ 57 วิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติในผังบริเวณของสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

1) น้ำ

สัดส่วน มีขนาดประมาณ 4 ตารางเมตร หรือ 0.3% ของพื้นที่ทั้งหมด

รูปร่าง เป็นแอ่งน้ำขังตื้นที่มีน้ำเฉพาะในช่วงที่ฝนตก ในลานดินบดอัดริมพื้นที่ที่โดนฝนสาดถึงและจุดให้น้ำจากพื้นที่ล้างตัวบริเวณริมสนามเด็กเล่น

ตำแหน่ง แอ่งน้ำขังอยู่บริเวณที่ได้ร่มเงาบางส่วนจากโครงสร้างบันไดและต้นไม้ใหญ่ และฝนสาดถึง

การเข้าถึง เข้าถึงได้รอบทิศทาง

2) ดิน,โคลน,ทราย

สัดส่วน มีขนาด 350 ตร.ม. หรือ 25% ของพื้นที่ทั้งหมด

ลักษณะ มีทั้งลานดินบดอัดที่กลายเป็นโคลนในช่วงที่มีน้ำขัง และลานทรายละเอียดที่สามารถขุดได้

ตำแหน่ง อยู่บริเวณกลางพื้นที่ แทรกตัวอยู่ในพื้นที่รองรับเครื่องเล่น และโครงสร้างต่างๆ

การเข้าถึง สามารถเข้าถึงได้รอบทิศทาง

3) พืชพรรณ

สัดส่วน ขนาด 420 ตร.ม. คิดเป็น 30% ของพื้นที่ทั้งหมด

ลักษณะ มีต้นไม้ใหญ่เป็นหลัก มีไม้พุ่มบ้างในกระถาง และกระบะปลูกพืชผักสวนครัว

ตำแหน่ง แทรกตัวเป็นแนวยาวตลอดพื้นที่ไปยังองค์ประกอบธรรมชาติส่วนอื่นๆ และกระจุกตัวอยู่ตามริมของพื้นที่ให้ร่มเงากับกิจกรรมด้านล่าง

การเข้าถึง เข้าถึงได้รอบทิศทาง

4) สิ่งมีชีวิต

สัดส่วน กลุ่มต้นไม้ใหญ่บางชนิดมีผึ้ง และรังนกขนาดเล็กตั้งอยู่

ตำแหน่ง ตั้งอยู่กลางพื้นที่

5) วัสดุธรรมชาติ

ลักษณะ เศษใบไม้สดและแห้ง ที่ร่วงมาจากต้นไม้ เศษกิ่งไม้แห้งขนาดเล็กใหญ่ ตอไม้ที่ถูกนำมาวางเรียงเป็นเครื่องเล่น และท่อนไม้ที่นำมากั้นบ่อทรายกันทรายหยาบและทรายละเอียด

ตำแหน่ง ขอบบ่อทราย และใต้ร่มเงาต้นไม้ใหญ่

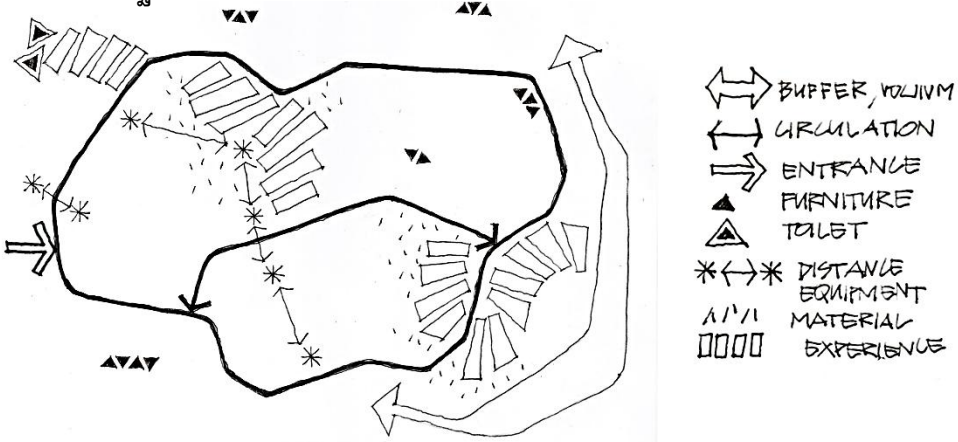
6) โครงสร้าง

ลักษณะ ศาลา บ้านต้นไม้ และเครื่องเล่นที่ทำจากวัสดุไม้ ที่ไถลตัว ที่โหน ระเบียงไม้ที่ถูกยกพื้น

ตำแหน่ง กระจายตัวไปยังจุดต่างๆโดยรอบสนามเด็กเล่น

องค์ประกอบทั้ง 6 ส่วนในพื้นที่ดังกล่าวมีความสัมพันธ์และหน้าที่เชื่อมต่อกัน ได้แก่ ลานดินที่ทำหน้าที่รองรับเครื่องเล่นหรือโครงสร้างต่างๆถูกวางอยู่บริเวณพื้นที่ริมสนามที่สามารถโดนฝนสาดถึง บางส่วนถูกออกแบบให้เป็นแอ่งขังน้ำได้ในระยะเวลาสั้นๆ และเปลี่ยนสภาพเป็นโคลน ส่วนลานทรายละเอียดวางอยู่ในจุดกึ่งกลางของพื้นที่ล้อมรอบด้วยวัสดุธรรมชาติที่กั้นและเชื่อมพื้นที่เข้าด้วยกัน ส่วนต้นไม้ใหญ่ถูกวางสอดแทรกตัวไปยังพื้นที่ในแนวยาว และเกิดสิ่งมีชีวิตขึ้นตามชนิดของต้นไม้

ข. ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบที่พบในผังบริเวณ



ภาพที่ 58 วิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการออกแบบในผังบริเวณของสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์

1) **ความปลอดภัย** พบในรูปแบบของการเลือกใช้วัสดุ การสร้างขอบเขตและระยะปลอดภัยในการวางเครื่องเล่น ดังนี้

   1.1) **การเลือกใช้วัสดุ** ลานดินบดอัด หรือทรายเป็นองค์ประกอบหลักที่เป็นพื้นที่ตั้งของเครื่องเล่นชนิดต่างๆ เนื่องจากป้องกันการกระแทกได้

   1.2) **การสร้างทิศทางการใช้งาน** เกิดจากทางเดินที่ชัดเจนแจกไปยังพื้นที่เล่นในส่วนต่างๆ ตลอดแนวต้นไม้ใหญ่ ทำให้โอกาสในปะทะกันหรือความสับสนในการใช้พื้นที่มีน้อย

   1.3) **สร้างขอบเขตของพื้นที่เล่น** สนามเด็กเล่นตั้งอยู่ในคอร์ทของอาคาร คือมีโครงสร้างของตึกและระเบียงล้อมรอบสามฝั่ง ในฝั่งที่ติดกับพื้นที่ภายนอกจึงจะมีรั้วคอนกรีตสูง 2.00 เมตรและกลุ่มต้นไม้ใหญ่ยาวตลอดแนว ดังนั้นความปลอดภัยของพื้นที่จึงมากพอให้เกิดความรู้สึกปลอดภัยของทั้งผู้เล่น และผู้ปกครองได้

   1.4) **ระยะปลอดภัยในการวางเครื่องเล่น** ระยะห่างของการวางเครื่องเล่น ได้แก่ 5-7 เมตร ประกอบกับตำแหน่งการวางเป็นเส้นทาง ทำให้การใช้งานเกิดการปะทะกันไม่มาก

2) **ความสะดวกสบาย** รายละเอียดดังนี้

   1.5) **ความสะดวกสบายของผู้ใช้งาน** เนื่องจากพื้นที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก ตำแหน่งจุดล้างตัวมีหนึ่งจุดได้แก่ ส่วนริมของพื้นที่ติดกับลานกรวด มีพื้นที่ม้านั่งวางเป็นระยะ ประกอบกับระเบียงไม้ที่สามารถนั่งพักหรือนั่งเล่นได้

   1.6) **การเข้าถึงและทางสัญจรมีความเหมาะสม** การเข้าถึงพื้นที่จากตัวอาคารเรียนเข้าถึงได้รอบทิศทาง ส่วนทิศทางหลักจากภายนอกคือตำแหน่งลูกศรตามรูปที่ 58 การสัญจรมีลักษณะวงบรรจบตามเส้นทางเท้า และแนวต้นไม้ใหญ่ มีเส้นทางลัดกึ่งกลางพื้นที่จากขอบของบ่อทรายไปยังลานดินบริเวณบ้านต้นไม้

3) **ดูแลง่ายและราคาไม่สูง** วัสดุเกือบทั้งหมดเป็นวัสดุธรรมชาติ และแนวคิดพื้นที่ในการเล่นกับธรรมชาติทำให้การดูแลรักษาพื้นที่ไม่จำเป็นต้องเรียบร้อยมาก เช่น เศษใบไม้หรือกิ่งไม้หัก

สามารถทิ้งไว้ ทำให้เกิดการเล่นได้ นอกจากนี้พื้นที่เป็นพื้นกึ่งภายนอกคือมีหลังคาคลุมจึงช่วยในเรื่องความคงทนของวัสดุได้

4) **ความสนุก** ได้แก่ การสร้างสรรค์และควบคุมประสบการณ์ คือพื้นที่บ่อทรายละเอียดมีการสัญจรเชื่อมต่อกับพื้นที่ล้างตัว และพื้นที่โดยรอบแอ่งน้ำตื้นที่มีโคลนใกล้กับบริเวณบ้านต้นไม้ เนื่องจากทั้งสองจุดมีความหลากหลายขององค์ประกอบธรรมชาติมากที่สุดสร้างให้เกิดกิจกรรมการเล่น และประสบการณ์สูงสุด

จากการวิเคราะห์ผังบริเวณทั้ง 2 พื้นที่สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ พบว่าแนวทางการออกแบบทั้งปัจจัยพื้นฐานในการออกแบบพื้นที่ และการจัดวางองค์ประกอบธรรมชาติในผังบริเวณ แปรผันตามขนาดของพื้นที่ที่ไม่ใหญ่มากทั้งสองพื้นที่ตัวอย่าง แตกต่างกับสนามเด็กเล่นในต่างประเทศที่มีขนาดใหญ่ การวางองค์ประกอบธรรมชาติจึงกระจุกตัว มีองค์ประกอบน้ำเป็นแอ่งน้ำขังขนาดเล็กในช่วงฤดูฝน ต่างกับบึงหรือแหล่งน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่สาธารณะ เชื่อมต่อการสัญจรด้วยลานทราย แทนที่ทางเดินเท้าที่ชัดเจนอย่างในกรณีศึกษาต่างประเทศ และมีต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาปกคลุมทั้งพื้นที่ หรือโครงสร้างหลังคาโปร่ง เพื่อบังแดดจัดระหว่างวัน ตอบสนองสภาพอากาศร้อนอบอ้าวในประเทศไทย ในขณะที่ช่วยลดการเปียกชื้นของพื้นที่สนามเด็กเล่นจากฝนด้วย

4.4 สัมภาษณ์การจัดการดูแลรักษาองค์ประกอบธรรมชาติ

4.4.1 สนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ แผนกอนุบาล

สัมภาษณ์แนวทางการจัดการดูแลรักษาองค์ประกอบธรรมชาติในสนามเด็กเล่น โดยคุณมยุรี ศรีบำรุงเกียรติ หัวหน้าประสานงานฝ่ายก่อสร้างประจำโรงเรียนรุ่งอรุณ มีรายละเอียดแยกตามองค์ประกอบธรรมชาติดังนี้

1) น้ำ

ลักษณะ มีขนาด 4 ตารางเมตร เป็นแอ่งน้ำขังตามฤดูกาล เกิดจากระดับที่ออกแบบไว้ไม่เท่ากัน

วิธีการ ในฤดูฝนที่น้ำนองมาก ต้องงดการใช้งานสนามเด็กเล่น
ใช้แดดเพื่อระเหยน้ำออกจากแอ่ง

2) ดิน,ทราย,โคลน

ลักษณะ บ่อทรายที่เป็นทรายแม่น้ำชนิดหยาบ เพื่อให้เหมาะกับพืชพรรณ

วิธีการ คลุมบ่อทรายหลังเลิกเรียนทุกวัน และทุกเสาร์อาทิตย์ป้องกันสิ่งมีชีวิตทำให้พื้นที่สกปรก
ใช้แดดในการฆ่าเชื้อโรค
เติมปริมาณทราย 1 ครั้งต่อ ภาคการศึกษา หรือปีละ 2 ครั้ง
รดน้ำบนทรายทุกเช้ากันฝุ่นฟุ้งกระจาย

3) พืชพรรณ

วิธีการ รดน้ำ, กวาดเศษใบไม้, ให้ปุ๋ยอินทรีย์ที่เด็กทำเองจากเศษใบไม้

ความถี่ รดน้ำช่วงเช้า และเย็นทุกวัน

ผู้รับผิดชอบ ช่วงเช้าในเวลาเรียนเป็นหน้าที่ของเด็กและครู ส่วนช่วงเย็น, วันหยุด และช่วงปิดเทอม เป็นหน้าที่ของคนสวน

4) สิ่งมีชีวิต

วิธีการ คอยดูแลว่าหากมีชนิดสิ่งมีชีวิตที่เป็นอันตรายเช่น ผึ้ง ต่อ มด ในจำนวนมากต้องกำจัดออกด้วยผู้เชี่ยวชาญ

5) ธรณีสัณฐาน

ลักษณะ เนินดินบดอัดที่เกิดจากการสร้าง

วิธีการ รดน้ำกันฝุ่น และกวาดเศษขยะ ใบไม้บริเวณเนินและรอบๆออกทุกวันช่วงเช้า

6) วัสดุธรรมชาติ

วิธีการ ตรวจสอบความแข็งแรงของวัสดุทุกสัปดาห์ กรณีที่เป็นเครื่องเล่น ทำความสะอาดพื้นที่พอประมาณให้ยังเหลือเศษใบไม้ เศษกิ่งไม้สำหรับเด็ก

7) โครงสร้าง

ลักษณะ วัสดุใช้ไม้เนื้อแข็งทั้งหมด

วิธีการ ตรวจสอบความแข็งแรงของโครงสร้าง และลงน้ำยารักษาเนื้อไม้ทุกปีการศึกษา

4.4.2 สนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์ แผนกอนุบาล

การสัมภาษณ์ผู้วางแผนจัดการและดูแลพื้นที่โดยตรง คือ คุณธนกร กาศยปนันท์ ครูใหญ่ประจำโรงเรียนจิตตเมตต์ มีรายละเอียดวิธีการจัดการดูแลรักษาแยกตามองค์ประกอบธรรมชาติดังนี้

1) น้ำ

ลักษณะ แอ่งน้ำขังในพื้นที่เกิดจากสองกรณีคือน้ำฝนที่สาดเข้ามา และเกิดจากการเติมน้ำเพื่อให้เด็กเล่นในช่วงฤดูร้อน

วิธีการ ปล่อยให้น้ำขังในพื้นที่ดังกล่าวไม่เกิน 24 ชั่วโมง หรือหนึ่งวัน เนื่องจากเป็นน้ำนิ่ง อาจเกิดการก่อตัวของยุงลายหรือเชื้อโรคได้ ส่วนในช่วงฤดูฝนที่ทำให้พื้นที่แอ่งน้ำตื้นนองเกินไปต้องจัดการกับระดับน้ำให้มีความเหมาะสมคืออยู่ในระดับปริ่มบ่อ ไม่เจิ่งนองไปยังส่วนอื่น

2) ดิน,โคลน,ทราย

ลักษณะ บ่อทรายละเอียดเป็นทรายแม่น้ำที่มีความละเอียดสูง ดินบดอัด และโคลนริมแอ่งน้ำ

วิธีการ ต้องทำการร่อนทรายเพื่อนำเศษขยะออก อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และใช้ผ้าใบคลุมบ่อทรายป้องกันแมวและสิ่งมีชีวิตอื่นๆทำให้พื้นที่สกปรก ประกอบกับการลงสารคลอรีนราดบริเวณบ่อทรายปีละ 2 ครั้งช่วงก่อนเปิดภาคเรียน หรือตามที่สาธารณสุขแจ้งเรื่องโรคระบาด เพื่อฆ่าเชื้อโรคและทำความสะอาดทราย และมีการเติมทราย 2 ปีต่อครั้ง ส่วนลานกรวดมีการฉีดน้ำเพื่อล้างเศษดินและทรายที่เข้าไปปนในพื้นที่สัปดาห์ละ 2 ครั้ง

3) พืชพรรณ

ลักษณะ ในพื้นที่มีต้นไม้ใหญ่จำนวนมาก ทำให้เกิดใบไม้ร่วงตลอดเวลา

วิธีการ เก็บกวาดเศษใบไม้ โดยไม่กวาดให้สะอาดเกินไป ควรเหลือเศษใบไม้สด และแห้ง รวมไปถึงเศษกิ่งไม้ไว้บ้าง ในปริมาณที่เด็กสามารถเล่นได้ มีการให้น้ำต้นไม้ ส่วนไม้พุ่มมีการดูแลและเปลี่ยนต้นใหม่ตามสภาพที่พบว่าเน่าตาย หรือนำไปบริบาลก่อนนำกลับมาในพื้นที่

ความถี่ กวาดใบไม้ในตอนเช้าทุกวัน รดน้ำวันละครั้งตอนเย็นทุกวัน เนื่องจากเมื่อให้น้ำต้นไม้แล้วพื้นที่จะแฉะหากให้น้ำในช่วงเช้าจะเป็นอุปสรรคในการเล่นได้

4) สิ่งมีชีวิต

ลักษณะ มีรังผึ้งขนาดเล็กที่อยู่บนต้นไม้สูง รังต่อ รังมดในบ่อทราย

วิธีการ ไม่ย้ายหรือจัดการหากมีจำนวนน้อย ส่วนในบางช่วงฤดูกาลที่มีมากเกินไปต้องทำการย้ายโดยเทศบาล โดยเฉพาะรังมดในลานทรายในฤดูฝน ต้องทำการตรวจตราและทำความสะอาดบ่อทราย ล้างทรายใหม่ทั้งบ่อ

5) วัสดุธรรมชาติ

ปัญหา วัสดุธรรมชาติ โดยเฉพาะตอไม้ที่เป็นเครื่องเล่นสำหรับเด็ก หรือม้านั่งที่ทำจากท่อนไม้ เนื่องจากเป็นไม้ธรรมชาติ ทำให้มีปลวก แมลง และปัญหาความชื้น

วิธีการ ต้องลงน้ำยารักษาเนื้อไม้ปีละครั้ง ในส่วนของวัสดุธรรมชาติจำพวก เศษใบไม้สด แห้ง เศษกิ่งไม้ ต้องเก็บกวาดในระดับที่เหมาะสม หากมีจำนวนมากเกินไปในพื้นที่ แต่จำเป็นต้องเหลือไว้บางส่วนเพื่อให้เด็กได้เกิดกิจกรรมการเล่นได้

6) โครงสร้าง

ลักษณะ เป็นไม้เนื้อแข็งทั้งหมด

วิธีการ มีการลงน้ำยาคลอรีน ในส่วนของบ้านต้นไม้ที่มีการเชื่อมต่อด้วยตะปูต้องคอยดูแลตรวจตราไม่ให้ตะปูพังหรือหลุดออกมาจากพื้นวัสดุ รวมไปถึงเสี้ยนไม้ที่เกิดขึ้นในจุดต่างๆที่ต้องทำการขัดให้เสมอกับผิวป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ความถี่ ปีละ 2 ครั้งก่อนเปิดภาคการศึกษา หรือตามที่กระทรวงสาธารณสุขแจ้งโรคระบาด

รายละเอียดการดูแลรักษาแต่ละองค์ประกอบธรรมชาติในสนามเด็กเล่นโรงเรียนทางเลือกทั้ง 2 พื้นที่ข้างต้นมีความต่างกันตามลักษณะของพื้นที่ ได้แก่ โรงเรียนรุ่งอรุณที่มีความเป็นธรรมชาติมากกว่า เป็นพื้นที่เปิดโล่ง ใช้แสงแดดเป็นหลักในการฆ่าเชื้อโรค และรักษาพื้นที่ให้แห้งหลังฝนตก ดังนั้นการใช้งานจึงแปรผันตามสภาพอากาศ ได้แก่ ในช่วงฤดูฝนที่เกิดพื้นที่ขังนองเกิดกว่า 3 วัน จะไม่สามารถใช้งานพื้นที่ได้ ส่วนการดูแลรักษาของโรงเรียนจิตตเมตต์ เนื่องจากเป็นพื้นที่กึ่งนอกอาคาร มีจุดที่ได้รับแดดไม่เต็มที่ ดังนั้นจึงใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคแทนที่ แต่มีการจัดการเรื่องพื้นที่ในกรณีน้ำขังในช่วงฤดูฝนด้วยการสูบน้ำออก และมีส่วนพื้นที่ที่ไม่เปียกในกรณีฝนตกไม่แรงมาก ทำให้ใช้งานได้ตลอดปี

บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ

จากกระบวนการวิจัยและการอภิปรายผลการศึกษาในแต่ละขั้นตอนได้ผลลัพธ์ที่สามารถนำมาเรียบเรียงเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ แบ่งเป็น 2 หมวดหมู่ ดังนี้

5.1.1 ข้อพิจารณาการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในบริบทประเทศไทย

ข้อพิจารณาขั้นพื้นฐานที่ควรคำนึงถึงเมื่อทำการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ เพื่อให้พื้นที่เกิดการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพของทั้งผู้ใช้งานโดยตรงคือเด็ก ผู้ดูแล และเจ้าของพื้นที่ เป็นข้อมูลที่สนับสนุน และมีความสอดคล้องกับทฤษฎีปัจจัยพื้นฐานการออกแบบสนามเด็กเล่น จากการทบทวนวรรณกรรม (Dattner, 1974) และได้มาจากการศึกษาพื้นที่ตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร มีรายละเอียดเพิ่มเติมเป็นข้อควรคำนึงถึงในการออกแบบที่พบมากกว่ารายละเอียดของทฤษฎีในต่างประเทศ เนื่องจากความแตกต่างของบริบทพื้นที่ และสภาพอากาศในประเทศไทย ทำให้เนื้อหาดังต่อไปนี้มีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น รายละเอียดปัจจัยพื้นฐานในการออกแบบสนามเด็กเล่นต่อไปนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติให้สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยมากขึ้นดังต่อไปนี้

ก. **ความปลอดภัย** เกิดจากการออกแบบที่เหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบที่เด็กสามารถเล่นได้อย่างปลอดภัยตามหลักสากล และจากการลงพื้นที่ตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะในฤดูฝน พบว่าความชื้นแฉะ และการหมักหมมของเชื้อโรคที่มากับการขังของน้ำฝน มีผลกับการใช้งาน นำไปสู่การเลือกใช้วัสดุที่มีพื้นผิวหยาบป้องกันการลื่น และการงดใช้งานพื้นที่ในกรณีฝนตกต่อเนื่อง หรือการออกแบบที่ป้องกันการเกิดจุดอับหรือจุดน้ำขัง รวมไปถึงการตรวจสอบความเรียบร้อยแข็งแรงขององค์ประกอบธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะความเสื่อมโทรมของวัสดุที่มากับปัญหาความชื้น และสัตว์ต่างๆที่ก่อความเสียหาย ได้แก่ ปลวก มด แมลง ส่งผลต่อความปลอดภัยของเด็ก นอกจากนี้ต้องป้องกันหรือเคลื่อนย้ายสัตว์ที่เป็นอันตรายกับเด็กโดยตรงด้วยการตรวจสอบพื้นที่สม่ำเสมอ โดยเฉพาะมดที่อยู่ในบ่อทราย ผึ้ง หรือแมลงมีพิษชนิดอื่นที่อยู่ในพื้นที่จำนวนมาก หรือใกล้พื้นที่เล่นมากเกินไป

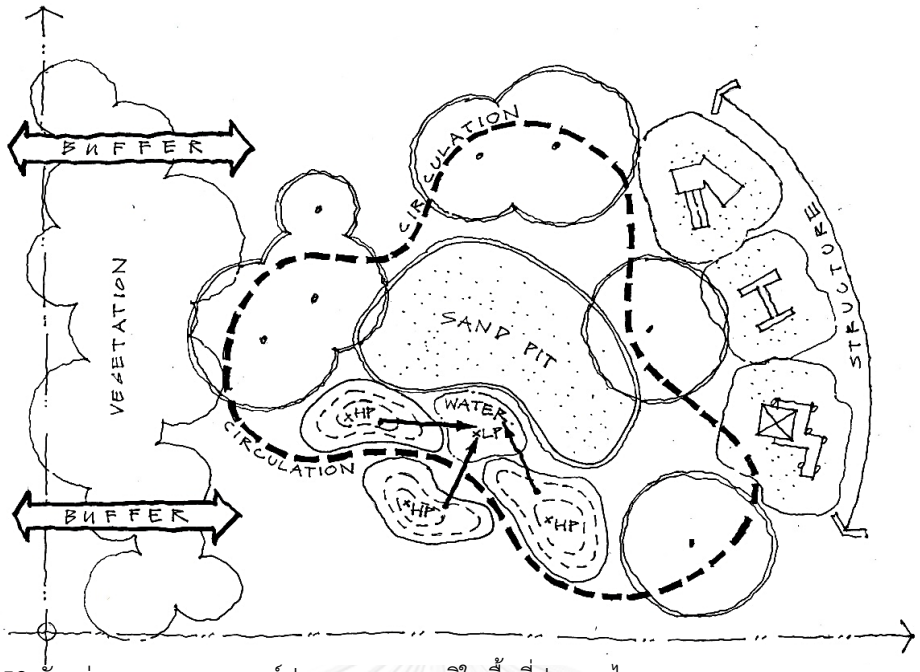
ข. **ความสะดวกสบาย** จากการทบทวนวรรณกรรมกล่าวถึงความสะดวกสบายที่เกิดจากจุดล้างตัวที่เข้าถึงง่ายและขนาดที่เหมาะสม ตำแหน่งจุดพักคอยของทั้งเด็กและผู้ปกครองที่มีร่มเงาป้องกันแดด ฝน และจากการลงพื้นที่ตัวอย่างในสวนสาธารณะ รวมไปถึงสัมภาษณ์ผู้ดูแลสนามเด็กเล่นโรงเรียนทางเลือกในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่าร่มเงาจากต้นไม้ใหญ่มีความสำคัญมาก ไม่เฉพาะจุดพักคอย แต่ในพื้นที่เล่นควรมีร่มเงาจากต้นไม้ใหญ่ให้มากที่สุด

หรือวัสดุบังแสงแดดอื่นๆ เนื่องจากสภาพอากาศร้อนในประเทศไทยมีผลกับการใช้งานมาก นอกจากนี้รูปร่างโค้งอิสระของการออกแบบแต่ละองค์ประกอบธรรมชาติ เป็นอีกสิ่งที่มีผลกับความสะดวกสบายในการใช้งานของเด็ก เนื่องจากจะลดการถูกจำกัด หรือมุมที่เข้าถึงยาก และที่สำคัญคือแต่ละองค์ประกอบธรรมชาติโดยเฉพาะบ่อทรายต้องมีสัดส่วนที่เหมาะสมกับขนาดพื้นที่รวม เพื่อความสะดวกสบายในการเล่นของเด็ก สามารถปฏิสัมพันธ์ถึงกันได้ และสะดวกต่อการดูแลของผู้ดูแล

ค. **ความสนุก** ในทฤษฎีปัจจัยพื้นฐานการออกแบบสนามเด็กเล่น กล่าวถึงความสนุกว่า คือการสร้างให้เกิดประสบการณ์ในพื้นที่ให้มีความหลากหลาย และจากการลงพื้นที่ตัวอย่างในกรุงเทพมหานครพบว่าความสนุกสนานที่วัดจากจำนวนผู้เล่นจะกระจุกตัวอยู่ในบริเวณที่เกิดการบรรจบกันขององค์ประกอบธรรมชาติที่มากกว่าสององค์ประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีดังกล่าว โดยเฉพาะการบรรจบกันของแอ่งน้ำขังและทรายใต้ร่มเงาต้นไม้ใหญ่ สร้างให้เกิดพื้นที่ขุด เกิดโคลน การเล่นกับวัสดุธรรมชาติอื่น ได้แก่ ใบไม้ กิ่งไม้ที่ร่วงลงมา การสังเกตสัตว์บนต้นไม้ หรือการเล่นเงาจากแสงแดดที่ลอดกิ่งไม้ตกกระทบบนพื้นทราย

ง. **การคำนึงถึงการดูแลรักษา** จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการออกแบบให้พื้นที่พึ่งพาตัวเองได้ เป็นการคำนึงถึงการดูแลรักษาที่ดีที่สุด สอดคล้องกับการให้สัมภาษณ์ของผู้ดูแลพื้นที่สนามเด็กเล่นโรงเรียนทางเลือกในกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะโรงเรียนรุ่งอรุณแผนกอนุบาล ที่เน้นการดูแลรักษาจากตัวพื้นที่เองเป็นหลัก ได้แก่การออกแบบให้มีส่วนที่แสงแดดส่องถึงได้บ้าง เนื่องจากสภาพร้อนชื้นของภูมิอากาศ ในกรณีฝนตกจะเกิดการขังตัวของน้ำและเชื้อโรค แสงแดดเป็นปัจจัยหลักที่ช่วยจัดการพื้นที่ให้กลับมาใช้งานได้ การออกแบบโดยการลดมุมที่เกิดน้ำขังนองได้นาน และมีการป้องกันการผุพังขององค์ประกอบโครงสร้างจากความชื้น ได้แก่ การลงน้ำยารักษาเนื้อไม้ และตรวจสอบสภาพอย่างสม่ำเสมอ

แต่ละปัจจัยพื้นฐานข้างต้นจะอยู่ในแนวทางการออกแบบองค์ประกอบธรรมชาติทั้ง 7 ชนิด ที่มาจากการศึกษาพื้นที่ตัวอย่างในกรุงเทพมหานครทั้งสี่พื้นที่ ได้แก่ สวนวชิรเบญจทัศน์ สวนสาธารณะบึงหนองบอน สนามเด็ดเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณแผนกอนุบาล และสนามเด็กเล่นโรงเรียนจิตตเมตต์แผนกอนุบาล ตัวอย่างการออกแบบผังบริเวณ และรายละเอียดการออกแบบแต่ละองค์ประกอบธรรมชาติ มีดังนี้



ภาพที่ 59 ตัวอย่างการออกแบบองค์ประกอบธรรมชาติในพื้นที่ประเทศไทย

จากภาพที่ 59 อธิบายตัวอย่างการออกแบบลงในผังบริเวณ ได้แก่ การใช้พืชพรรณเป็นขอบเขตพื้นที่ ใช้ต้นไม้ใหญ่และเนินดินสร้างให้เกิดเส้นทางสัญจรเป็นวงบรรจบ และวางเนินดินเป็นกลุ่มล้อมรอบแอ่งน้ำตื้นที่มีพื้นที่ติดกับบ่อทรายตั้งอยู่กลางพื้นที่เข้าถึงได้รอบทิศทาง ส่วนโครงสร้างเครื่องเล่นวางเป็นแนวยาวต่อกัน ลดการปะทะหรือชนกัน และเว้นระยะปลอดภัยให้มีความเหมาะสม ส่วนข้อพิจารณาในการออกแบบแต่ละองค์ประกอบธรรมชาติ มีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำ

ควรมีขนาดอย่างน้อย 4 ตร.ม. จากการศึกษาพื้นที่สนามเด็กเล่นโรงเรียนทางเลือก เป็นขนาดที่เพียงพอต่อการเล่นของเด็กกลุ่มเล็ก เป็นพื้นผิวที่ซึมน้ำได้ระดับหนึ่งเพื่อป้องกันน้ำขังนองนานเกิน 24 ชั่วโมง ลดการก่อตัวของเชื้อโรค วางอยู่ตรงกึ่งกลางพื้นที่มีร่มเงา และเชื่อมกับบ่อทราย

2) พืชพรรณ

ควรวางแนวต้นไม้ใหญ่เป็นเส้นทางสัญจรหรือวิ่งเล่นของเด็กในกรณีพื้นที่ไม่ใหญ่มาก เช่น ในพื้นที่ตัวอย่างสนามเด็กเล่นโรงเรียนรุ่งอรุณ เลือกใช้ต้นไม้ที่ไม่ผลัดใบและให้ร่มเงากับพื้นที่ได้ตลอดทั้งปีเพื่อลดการดูแลรักษา และควรให้น้ำอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง จากหัวจ่ายน้ำที่วางในจุดที่เข้าถึงง่าย หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ ฤดูกาล ส่วนเวลาในการให้น้ำอาจพิจารณาตามการใช้งานพื้นที่ หากมีการใช้งานพื้นที่หนาแน่นในตอนเช้า ควรให้น้ำแต่เช้าตรู่เพื่อลดความชื้นแฉะ นอกจากนี้ควรตรวจตราสุขภาพของทั้งต้นไม้ใหญ่ และไม้พุ่มว่ามีโรคแมลงหรือสิ่งเร้าที่รบกวนหรือไม่ เพื่อการแก้ไขป้องกันก่อนต้นไม้ล้มตาย

3) ดิน,ทราย,โคลน

ขนาดของบ่อทรายขุดควรมีขนาดพอให้เด็กสามารถเล่นร่วมกันและต่างคนต่างเล่น มีสัดส่วนเหมาะสมกับขนาดรวมของพื้นที่ ควรมีการตรวจตรามดแมลงในพื้นที่บ่อทราย ลานดิน หรือลานกรวด และจัดการทำความสะอาดก่อนการเข้าใช้งานของเด็ก ใช้แสงแดดหรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก การเติมทรายอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อรักษาปริมาณที่สามารถให้เด็กเล่นในพื้นที่ได้ ซึ่งชนิดทรายต้องสอดคล้องกับพื้นที่ไม่ทำลายการเติบโตของต้นไม้เดิม ในฤดูร้อนต้องหมั่นรดน้ำกันทรายฟุ้งกระจายก่อนการใช้งาน และร่อนทรายแยกเศษขยะอย่างสม่ำเสมอ หากบ่อทรายเปียกเกินไป ควรงดการใช้พื้นที่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและการสัมผัสเชื้อโรคที่มากับความชื้น อาจป้องกันด้วยการใช้ผ้าใบคลุมเฉพาะพื้นที่บ่อทรายในช่วงไม่ได้ใช้งาน และป้องกันสิ่งมีชีวิต เช่น แมว ทำให้พื้นที่สกปรก

4) ธรณีสัณฐาน

ธรณีสัญฐานที่พบในพื้นที่สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติจากการศึกษาคือ เนินดิน มีความสูงอยู่ระหว่าง 0.50-1.00 ม. ควรออกแบบให้มีรูปร่างโค้ง อิสระ เลียนแบบธรรมชาติ มีระยะก่อนการเข้าถึงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ การวิ่งมาจากระยะไกลที่ไม่สามารถมองเห็นระดับได้ชัดเจน และสามารถวางให้เป็นแนวเส้นทางสัญจรในพื้นที่ได้ตามตัวอย่างพื้นที่ศึกษาโรงเรียนรุ่งอรุณ หากเนินดินมีผิวสัมผัสเป็นทราย ต้องมีการรดน้ำกันทรายฟุ้งกระจายก่อนการใช้งาน และการใช้ผ้าใบคลุมเมื่อไม่ได้ใช้งานแล้ว

5) วัสดุธรรมชาติ

วัสดุธรรมชาติที่เป็นไม้จริง ควรหมั่นตรวจตราโรคแมลง เช่น ปลวก มด ทำความสะอาด หรือพ่นน้ำยาเคลือบผิวเพื่อให้การใช้งานยาวนานขึ้น และป้องกันการผุพังระหว่างการใช้งานจนเกิดอันตราย ส่วนในการทำความสะอาดพื้นที่สนามเด็กเล่น ให้เก็บกวาดโดยยังเหลือวัสดุธรรมชาติ เศษใบไม้ หรือเศษกิ่งไม้อยู่บ้าง เว้นการกวาดบริเวณใต้ต้นไม้ บ่อน้ำ และบ่อทราย

6) สิ่งมีชีวิต

ตำแหน่งของต้นไม้ชนิดที่ล่อแมลงหรือนกควรวางกระจุกตัวกันเป็นกลุ่ม อยู่ท่ามกลางต้นไม้ชนิดอื่นๆ ต้องอยู่ในบริเวณที่เข้าถึงได้ง่าย เพื่อการดูแลที่ทั่วถึง สร้างจุดมองของเด็กในระยะที่อยู่ไม่ใกล้เกินไป เพราะอาจเป็นการรบกวนทำให้แมลงหนี หรือเกิดอันตรายจากแมลงกับเด็กได้ ที่สำคัญคือต้องหมั่นตรวจสอบว่ามีจำนวนของแมลงที่มีพิษ เช่น ผึ้ง หรือ ต่อ ในพื้นที่มากเกินไปหรือไม่ และหาวิธีย้ายหรือกำจัด ก่อนเกิดอันตรายกับเด็ก

7) โครงสร้าง

โครงสร้างที่มีความสูง เช่นบ้านต้นไม้ ควรมีราวกันตกให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน และเป็นระดับที่เด็กสามารถใช้งานได้ ควรใช้วัสดุธรรมชาติทั้งหมด และต้องให้ผิวสัมผัสที่ไม่ลื่นเมื่อเปียกฝน จากการศึกษาพื้นที่ตัวอย่างในประเทศไทย พบว่าระยะที่ปลอดภัยที่สุดที่สามารถวางโครงสร้างถัดออกมาคือต้องมากกว่าสองเท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของโครงสร้างนั้นๆ เช่น ศาลาที่มีเส้นผ่าน

ศูนย์กลาง 2.5 เมตร จะมีระยะปลอดภัยประมาณ 5 เมตรโดยรอบ ควรเช็คสภาพความสมบูรณ์ของโครงสร้าง ได้แก่ เศษตะปู หรือเสี้ยนไม้ ที่หลุดออกจากพื้นหรือเสาต่างๆ ดูแลเรื่องความชื้นที่อาจทำให้ไม้ผุ และปัญหาเรื่องโรคแมลง เช่น ปลวก หรือมด ทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค และใช้น้ำยารักษาเนื้อไม้เคลือบอย่างสม่ำเสมอ

5.1.2 แนวทางการเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของสนามเด็กเล่นหรือผู้ออกแบบ

ผลจากการศึกษาพฤติกรรมการเล่นในองค์ประกอบธรรมชาติจากการสังเกตการณ์พื้นที่ตัวอย่างในประเทศไทย รวมไปถึงข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประสบการณ์การเล่นในธรรมชาติ สรุปได้เป็นชุดตารางที่สามารถนำไปเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติในการออกแบบสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติ ได้ดังนี้

ตารางที่ 39 ชุดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบธรรมชาติที่สร้างให้เกิดชนิดและประโยชน์ด้านต่างๆ

		น้ำ					ดิน,โคลน				พืชพรรณ									ธรณีสันธาร		วัสดุธรรมชาติ				สิ่งมีชีวิต					โครงสร้าง					
		บ่อลึก,บึง	บ่อตื้น	ลำธาร	น้ำตก	แอ่งน้ำขังตื้น	ทราย,ดิน	โคลน	ก้อนหินขนาดใหญ่	ก้อนกรวด,ลานกรวด	สนามหญ้า, ทุ่งนา	ทุ่งหญ้า	กลุ่มไม้พุ่มเตี้ย	กลุ่มไม้พุ่มสูง	ต้นไม้ใหญ่	กลุ่มต้นไม้ใหญ่	ป่า	ดอกไม้	รากต้นไม้	เนินดิน	หน้าผา	เศษไม้หัก	ท่อนไม้	ใบไม้แห้ง	เชื้อกป่าน	แมลง,	สัตว์เลื้อยคลาน	นก	กบ เขียด	งู	ทางเดินไม้	บันไดไม้	สะพานไม้	อุโมงค์ไม้	ศาลา	บ้านต้นไม้
ชนิด	การเคลื่อนไหวร่างกาย	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			/	/		/	/	/	/	/		/			/	/	/	/	/	
	การเล่นแบบสมมติ			/					/			/	/	/	/			/		/		/		/										/	/	/
	การแล่นแบบจินตนาการ	/	/	/	/	/	/			/		/	/		/		/	/	/	/	/						/		/	/	/		/		/	/
ลักษณะเชิงสังคม	เล่นคนเดียว	/	/			/		/	/						/			/	/	/	/	/		/			/		/	/		/	/		/	/
	ต่างคนต่างเล่น	/	/	/		/	/			/		/	/		/	/				/			/		/						/	/				
	เล่นร่วมกัน	/	/	/	/	/	/		/	/		/	/		/		/	/		/		/		/		/					/		/	/	/	/
	เล่นร่วมกันและมีกฎเกณฑ์										/	/		/	/					/																
ประโยชน์	ด้านร่างกาย	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/		/	/	/	/			/			/	/	/	/	/	/
	ด้านจิตใจ	/				/	/	/		/		/	/		/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/		/			/	/	/		/	/
	ด้านความคิด	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/				/	/	/

ในแต่ละองค์ประกอบธรรมชาติสร้างให้เกิดพฤติกรรมการเล่นที่มีชนิดการเล่น ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ที่ได้รับแตกต่างกัน การเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติใดๆในพื้นที่หนึ่งจึงควรทราบวัตถุประสงค์ในการออกแบบพื้นที่นั้น และเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติให้สอดคล้องกับการใช้งานในพื้นที่ดังกล่าว **หากพื้นที่มีขนาดเล็กหรือต้องการให้ได้รับประโยชน์จากการเล่นมากที่สุด เนินดิน และต้นไม้ใหญ่ เป็นองค์ประกอบธรรมชาติที่ควรเลือกใช้ เนื่องจากให้ทั้งชนิดการเล่น ลักษณะเชิงสังคม และประโยชน์ครบถ้วนมากที่สุด** ในขณะที่ ทุ่งหญ้าธรรมชาติ บ่อน้ำธรรมชาติ และแอ่งน้ำตื้น เป็นองค์ประกอบธรรมชาติที่ให้ประโยชน์รองลงมา ส่วนการเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ด้านอื่นๆของสนามเด็กเล่น มีรายละเอียดดังนี้

1) **การเลือกใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านร่างกาย** เกิดจากการเคลื่อนไหวร่างกาย หรือการเล่นในพื้นที่ธรรมชาติโดยสัมผัสกับธรรมชาติโดยตรง เนื่องจากช่วยพัฒนากล้ามเนื้อ และส่งเสริมภูมิคุ้มกันเชื้อโรคในร่างกาย สามารถเลือกใช้องค์ประกอบธรรมชาติได้ทั้ง 7 องค์ประกอบ
2) **การเลือกใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านจิตใจ** หมายถึงช่วยส่งเสริมสมาธิ สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง และช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ สามารถเลือกใช้องค์ประกอบน้ำ คือ บ่อน้ำลึก บึง แอ่งน้ำตื้น องค์ประกอบทราย ดิน โคลน ก้อนกรวด ลานกรวด องค์ประกอบพืชพรรณคือ ทุ่งหญ้า กลุ่มไม้พุ่มเตี้ย ต้นไม้ใหญ่ กลุ่มต้นไม้ใหญ่ ป่า รากต้นไม้ที่โผล่เหนือพื้นดิน องค์ประกอบธรณีสัณฐาน คือ เนินดิน หน้าผา องค์ประกอบวัสดุธรรมชาติ คือ เศษไม้หัก ท่อนไม้ ใบไม้แห้ง เชือกป่าน องค์ประกอบสิ่งมีชีวิต คือ แมลง นก และองค์ประกอบโครงสร้าง คือ ทางเดินไม้ บันไดไม้ สะพานไม้ ศาลา และบ้านต้นไม้
3) **การเลือกใช้ให้เกิดประโยชน์ทางด้านความคิด** คือสร้างให้เกิดการวางแผน ทักษะการเชื่อมโยงและความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ องค์ประกอบน้ำ คือ บ่อน้ำลึก บ่อน้ำตื้น ลำธาร น้ำตก แอ่งน้ำขังตื้น องค์ประกอบทราย ดิน โคลน ก้อนหินขนาดใหญ่ ก้อนกรวดหรือลานกรวด องค์ประกอบพืชพรรณ คือ สนามหญ้า ทุ่งหญ้า กลุ่มไม้พุ่มเตี้ย ต้นไม้ใหญ่ กลุ่มต้นไม้ใหญ่ ป่า ดอกไม้ รากต้นไม้ องค์ประกอบธรณีสัณฐาน คือ เนินดิน องค์ประกอบวัสดุธรรมชาติคือ เศษใบไม้หัก ท่อนไม้ ใบไม้แห้ง เชือกป่าน องค์ประกอบสิ่งมีชีวิต คือแมลง สัตว์เลื้อยคลาน นก กบ เขียด งู องค์ประกอบโครงสร้างคือ อุโมงค์ไม้ ศาลา บ้านต้นไม้
4) **การเลือกใช้ให้เกิดการเล่นร่วมกัน** ส่งเสริมการเข้าสังคม ทำให้เด็กรู้จักแบ่งปัน เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และช่วยให้เด็กสามารถปรับตัวไปตามสถานการณ์ ได้แก่ องค์ประกอบน้ำ คือ บ่อน้ำลึก บึง บ่อน้ำตื้น ลำธาร น้ำตก แอ่งน้ำตื้น องค์ประกอบทราย ดิน ก้อนหินขนาดใหญ่ ก้อนกรวดหรือลานกรวด องค์ประกอบพืชพรรณ คือ ทุ่งหญ้า กลุ่มไม้พุ่มเตี้ย ต้นไม้ใหญ่ ป่า ดอกไม้ องค์ประกอบธรณีสัณฐานคือ เนินดิน องค์ประกอบวัสดุธรรมชาติคือ เศษไม้หักและใบไม้แห้ง องค์ประกอบสิ่งมีชีวิตคือแมลง และองค์ประกอบโครงสร้างคือ ทางเดินไม้ สะพานไม้ อุโมงค์ไม้ ศาลา บ้านต้นไม้
5) **การเลือกใช้เกิดการเล่นร่วมกันอย่างมีกฎเกณฑ์** หมายถึงการเล่นที่มีระเบียบแบบแผน เช่น การวิ่งไล่จับ หรือเล่นซ่อนแอบ ซึ่งมีกติกาในการเล่นคือ มีผู้แพ้ผู้ชนะหรือเงื่อนไข ช่วยให้เด็กมีความเคารพในกติกา อยู่ร่วมกับผู้อื่น และรู้จักแพ้ชนะ ยอมรับเงื่อนไขต่างๆ พัฒนาไปยังสมองหรือความคิดที่เป็นผู้ใหญ่ใช้หลักการเหตุและผลได้มากขึ้น ได้แก่ องค์ประกอบพืชพรรณ คือ สนามหญ้า ทุ่งหญ้า ไม้พุ่มสูง ต้นไม้ใหญ่ และองค์ประกอบทางธรณีสัณฐาน คือ เนินดิน

5.2 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการวิจัย

5.2.1 เนื่องจากพื้นที่ที่ทำการศึกษาที่เป็นสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติที่เป็นพื้นที่ส่วนบุคคล และผู้ใช้งานเป็นผู้ที่รู้จักกันมาก่อน ประกอบกับคุ้นชินกับพื้นที่ดังกล่าว ข้อมูลพฤติกรรมที่ได้รับจึงเป็นข้อมูลที่ยังไม่สมบูรณ์นัก ถึงแม้จะมีการใช้พื้นที่ตัวอย่างที่เป็นพื้นที่สาธารณะที่มีศักยภาพเป็นพื้นที่เล่นในธรรมชาติ ได้แก่ สวนวชิรเบญจทัศน์ และสวนสาธารณะบึงหนองบอน แต่พฤติกรรมการเล่นของเด็กในพื้นที่ดังกล่าวยังถูกจำกัดด้วยผู้ปกครอง เนื่องจากเป็นพื้นที่สาธารณะรูปแบบธรรมชาติที่มิได้ออกแบบเพื่อการเล่นของเด็กโดยตรง ผู้ปกครองจึงต้องติดตามใกล้ชิดเพื่อความปลอดภัย และเงื่อนไขอื่นๆ ทำให้ข้อมูลพฤติกรรมที่ได้มา อาจจะยังไม่ครอบคลุมหรือทดแทนข้อบกพร่องของพื้นที่การศึกษาสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในโรงเรียนทางเลือกได้

5.2.2 สนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติในประเทศไทยยังไม่มีพื้นที่ใดที่สามารถเป็นกรณีศึกษา หรือตัวอย่างในการศึกษาที่สมบูรณ์ ทำให้ในกระบวนการวิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีการในการอุดช่องโหว่ หรือทดแทนข้อมูลที่ขาดด้วยวิธีวิจัยในกระบวนการอื่นๆ ทำให้การวิจัยนี้มีกระบวนการที่มากและซ้อนทับกันอยู่ เป็นผลทำให้การเรียบเรียงข้อมูลยังไม่สามารถเชื่อมโยงตามความต้องการได้อย่างครบถ้วน

5.2.3 พื้นที่สนามเด็กเล่นในโรงเรียนทางเลือกเป็นพื้นที่ส่วนบุคคลที่มีความใกล้เคียงตามลักษณะทางกายภาพของสนามเด็กเล่นรูปแบบธรรมชาติมากที่สุด แต่เงื่อนไขในการเข้าศึกษาข้อมูลมีค่อนข้างมาก เนื่องจากเป็นพื้นที่ส่วนบุคคล เช่น การห้ามถ่ายภาพเด็กในขณะที่เล่น หรือห้ามบันทึกวีดีทัศน์ รวมไปถึงขั้นตอน หรือระยะเวลาในการขออนุญาตลงพื้นที่ ใช้เวลาค่อนข้างยาวนาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

รายการอ้างอิง

Bartos, A. E. (2013). Children sensing place. Emotion. *Space and Society, 9*, 89-98.

Bloom, B. S. (1980). *All Our Children Learning: A Primer for Parents, Teachers, and Other Educators*. United States: Norton Paperback.

Buchan, N. (2015). *Children in Wild Nature: A practical guide to nature-based practice*. Australia: Teaching Solutions.

Dattner, A. R. (1974). *Design for Play*. USA.: The MIT Press.

Ellis, M. J. (1973). *Why People Play*. USA.: New Jersey Prentice-Hall.

Erikson, E. H. (1993). *Childhood and Society*. United States: Paperback.

Freud, A. (1974). Research at the Hampstead Child-Therapy Clinic and Other Papers *The Writings of Anna Freud* (Vol. 5). Newyork: International Universities Press.

Gelter, H. (2000). Friluftsliv: The Scandinavian Philosophy of outdoor Life. *Canadian Journal of Environmental Education, 5*.

Gross, K. (1901). The Play of Man *The Theory of Play* (pp. 301-406). Newyork: Appleton.

Hart, C. H. (1993). *Children on playgrounds: Research perspectives and applications*. New York: State University of New York Press.

Hebb, D. O. (1949). *The Organization of Behavior*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates,Inc., Publishers.

Herbert H. Wong, R. C. M. (1997). *Natural Learning: The Life of an Environmental Schoolyard. Creating Environments for Rediscovering Nature's Way of Teaching*: National Guidelines.

Heuvel-Eibrink, M. M. v. d. (2016). Playscapes :a Design Perspective on Young Children's Physical Play. *Proceedings of the The 15th International Conference on Interaction Design and Children*, 181-189.

Horseman, L. (2013). Woodland activities: Kindling play and training. Retrieved 12 January, 2016, from http://kindlingplayandtraining.co.uk

Hughes, F. P. (1999). *Children, Play, and Development*. Columbus, Ohio: Allyn and Bacon.

Hurtwood, L. A. o. (1968). *Planning for Play*. Norwich: Jarrold and Sons.

Ingunn Fjurtoft, J. S. (2000). The natural enivironment as a playground for children Landscape description and analyses of a natural playscape. *Landscape and Urban Planning, 48*, 83-97.

Judson, G. (2010). Engaging Students' Imaginations in Their World *A New Approach to Ecological Education*. Peter Lang Publishing: New York.

Lewis, C. A. (1996). *Green Nature/Human Nature: The Meaning of Plants in our Lives.* Urbana, Chicago: University of Illinois Press.

Lolly Tai, M. T. H., Gina K Mclellan, Brin Jordan Knight. (2006). *Designing Outdoor Environments for Children*: McGraw-Hill.

Malone K., T. P. (2003). Children's Environmental Learning and the Use, Design and Management of Schoolgrounds. *Children, Youth and Environments, 13*(2).

Moore, R. C. (1993). A Plant Guid for Children's Outdoor Environments *Plant for Play*. Berkeley, Califonia: MIG Communications.

Nicholson, S. (2009). how not to cheat children, The theory of Loose part. *Landscape Architecture, 62*, 30-34.

Prescott, E. (1987). Environment as Organizer in Chiild-Care Setting. In T. G. D. Carol Simon Weinstein (Ed.), *Space For Children: The Built Environment and Child Development*. Newyork: C.S. Weinstein & I G David.

Rubin K.H. Fein G. & Vandenberg B. (1983). Socialization, personality, and social development *Handbook of child psychology* (Vol. 4). New York: Wiley.

Sebba, R. (1991). The Landscapes of Childhood. *Environment and Behavior, 23*(4), 395-422.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

Skinner, B. F. (2013). *Are Theories of Learning Necessary*. Germany: Wilder Publications, Incorporated.

Soderback I., S. M., Schalander E. (2004). Horticultural therapy: the‘healing garden’ and gardening in rehabilitation measures at Danderyd Hospital Rehabilitation Clinic, Sweden. *Pediatric Rehabilitation, 7*(4), 245-260.

Solomon, S. G. (2014). *The Science of Play: How to Build Playgrounds That Enhance Children's*. Unitted Kingdom: University Press of New England.

Suransky, V. P. (1982). *The Erosion of Childhood*. Chicago: University of Chicago Press.

Vicki L. Stoecklin, M. E. (2010, 07). How do we make natural area. *Natural Play Area Kids-Health-Nature*

Walsh, P. (2016). *Early Childhood Playgrounds Planning an Outside Learning Environment*. Routledge, Newyork: Taylor & Francis Group.

Wells N. (2000). At home with nature Effects of “Greenness” on Children’s Cognitive Functioning. *Environment and Behaviour, 32*(6), 775-795.

Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. United States: Harvard University Press.

Wilson, R. (2012). *Nature and Young Children: Encouraging creative play and learning in natural environments*. London and New York: Routledge.

เกษลดา มานะจุต. (2529). หลักการและแนวคิดระดับปฐมวัย เชียงใหม่: คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูเชียงใหม่.

เชริษา ใจแผ้ว. (2545). การพัฒนาE.Q. ในเด็กปฐมวัย. สารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, *16*(12).

พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2553). ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์. (2548). จิตวิทยาเด็ก *Child Psychology*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). การบริหารและการนิเทศการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยาระบบการพิมพ์.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานกรมฉบับราชบัณฑตยสถาน พ .ศ.*2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุคส์พับลิเคชั่นส์.

ศรีเรือน แก้วกังวาน. (2538). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงชัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สรวงธร นาวาผล. (2549). เรื่องเล่นในวัยเยาว์ กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ครอบครัว.

สุรางค์ จันทร์เอม. (2529). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

หรรษา นิลวิเชียร. (2535). ปฐมวัยศึกษา : หลักสูตรและแนวปฏิบัติ ปัตตานี: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาววนิดา หนุ่มสุข ภูมิลำเนากรุงเทพมหานคร ประวัติการศึกษานักเรียนดีเด่นระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนอิสลามสันติชน กรุงเทพมหานคร ได้รับทุนการศึกษาจบเกียรตินิยมปริญญาตรี ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และทุนการศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิตจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ประสบการณ์ฝึกงานและทำงานจากบริษัทภูมิสถาปนิกในต่างประเทศ และประเทศไทย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University