

การออกแบบและการวางผังเมืองชุมชนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

URBAN DESIGN AND URBAN PLANNING ON WEB-BASED



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรม

สถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2551

KMITL-2008-ED-M-221-669

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การออกแบบและการวางผังเมืองชุมชนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

URBAN DESIGN AND URBAN PLANNING ON WEB-BASED



เลขที่.....
เลข..... 82856
วัน,เดือน,ปี..... 25 ก.ค. 2551

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

URBAN DESIGN AND URBAN PLANNING ON WEB-BASED



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN ARCHITECTURE
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2008

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KMITL-2008-ED-M-221-369



COPYRIGHT 2008

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES




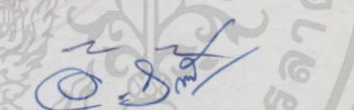
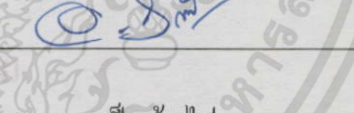
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นโดย King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang เพื่อประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การออกแบบและการวางผังเมืองชุมชนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
Urban Design and Urban Planning on Web-Based
ชื่อนักศึกษา นายกิตติณรงค์ ศิริโรจน์รัต
รหัสประจำตัว 46064905
ปริญญา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.สมพล คำรังเสถียร
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รศ.ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.สุรศักดิ์	กิงขาว	
รศ.สมพล	คำรังเสถียร	
รศ.ดร.ปรียาพร	วงศ์อนุตรโรจน์	
อาจารย์สันติ	กวินวงศ์ไพบูลย์	
รศ.อรรถพร	ฤทธิเกิด	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 2 พฤษภาคม 2551 เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การออกแบบและการวางผังเมืองชุมชนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
นักศึกษา	นายกิตติฉัตรงค์ ศิริโรจน์รัตน์
รหัสนักศึกษา	46064905
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
พ.ศ.	2551
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์สมพล คำรังเสถียร
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองเพื่อหาประสิทธิภาพของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาจากตำราเรียน เอกสารที่เกี่ยวข้อง และ web-site ที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาสรุปเนื้อหาจัดเรียบเรียงข้อมูลแล้วนำมาจัดเนื้อหาลงในอินเทอร์เน็ต เพื่อเผยแพร่ความรู้ยังไม่กว้างขวาง จะมีเนื้อหาอยู่ในตำราและเอกสาร ผู้ที่อยากรู้จะต้องศึกษาจากตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในปัจจุบันนี้ การศึกษาไม่ได้มีอยู่ในตำราเรียนเท่านั้น มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล และยังเป็นการเผยแพร่ความรู้

จากผลการวิจัยสรุปว่า เนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะเป็นสื่อที่ช่วยในการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต และยังเป็นสื่อในการเรียน การศึกษาที่กำลังนิยมอย่างแพร่หลายอย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถใช้ได้สะดวกตามสถานที่ต่าง ๆ ทั่วไปที่มีอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ตยังเป็นสื่อการเรียนที่สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเพิ่มความสามารถทางการศึกษาเปรียบเสมือนมีความรู้เคลื่อนที่ให้กับผู้เรียนอีกทางหนึ่ง

Thesis Title	Urban Design and Urban Planning On Web-Based
Student	Mr. Kittinarong Siroratrachit
Student ID.	46064905
Degree	Master of Industrial Education
Program	Architecture
Year	2008
Thesis advisor	Associate Professor Somphon Damrongsathian
Thesis Co-advisor	Associate Professor Dr.Preeyaphon Wonganutararot

ABSTRACT

The objectives of the study were to find out the design and community cityplan and investigate the efficiency of design and community cityplan on internet. The collecting data were textbooks, related review of literature and elated website, then concluded the contents, arrangement data provided in the internet, in order to extension knowledge from the textbook and documents. The education facilities, presently was not finded out from the textbook, the technological assistance concerning the knowledge extension.

The study was concluded that the content of the design and the cityplan on internet is the media of internet extension and instructional media according to the facilities in various places with internet. Also, internet is the self-learning instruction media which increase the capability of education.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รศ.สมพล ดำรงเสถียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ. ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รศ.อรรถพร ฤทธิเกิด รศ.สุรศักดิ์ กังขาว อ.สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษา และแนะนำวิธีการ แนวทางการแก้ไขเพื่อให้วิทยานิพนธ์สำเร็จด้วยดี

ขอบคุณเพื่อน ๆ และพี่ ๆ ทุกคนที่ให้คำแนะนำทางแก้ปัญหาด้านต่าง ๆ และกราบขอบพระคุณคุณแม่ เป็นที่สุดที่ทำให้การสนับสนุนในทุกด้านจนสำเร็จการศึกษา

กิตติฉกรรจ์ ศิริโรจน์รจิต



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	2
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	2
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 หลักสูตรรายวิชาการออกแบบชุมชนเมือง.....	5
2.2 ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต.....	6
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	16
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	16
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	18
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
3.5 สูตรและสถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	19
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	20
4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเนื้อหาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	20
4.2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของเนื้อหาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	24
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	24
5.2 สมมติฐานการวิจัย.....	24
5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	24
5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	25
5.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
5.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
5.7 สรุปผลการวิจัย.....	25
5.8 อภิปรายผลการวิจัย.....	26
5.9 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	26
5.10 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป.....	27
บรรณานุกรม.....	28
ภาคผนวก.....	30
ภาคผนวก ก เอกสารทางราชการ.....	31
ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพ.....	33
ภาคผนวก ค ภาพตัวอย่างการออกแบบการวางผังเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	36
ภาคผนวก ง เนื้อหาวิชา การออกแบบและการวางผังชุมชนเมือง.....	42
ประวัติผู้เขียน.....	81

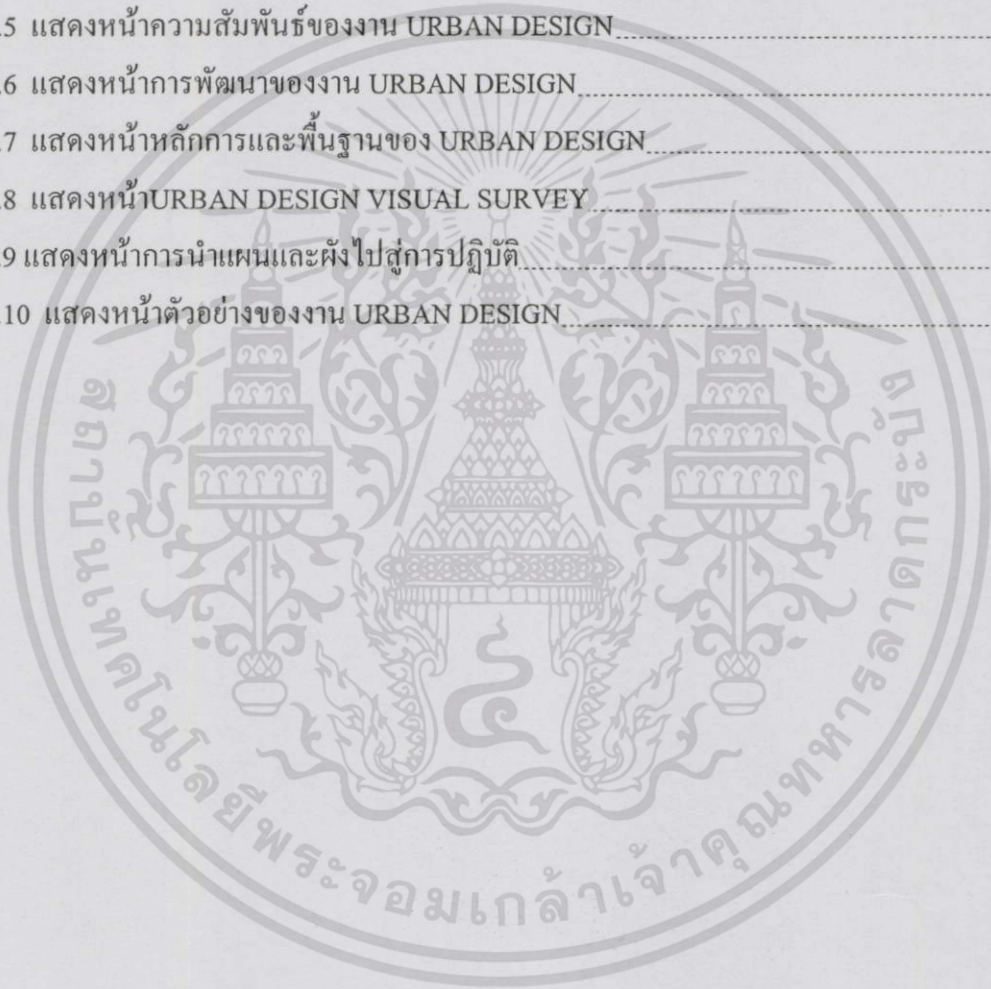
สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แบบประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหา.....	21
4.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านผลิตสื่อ.....	22



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ก.1 แสดงหน้าจอหลักของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมือง.....	37
ก.2 แสดงหน้าจอหลักของการออกแบบชุมชนเมือง.....	37
ก.3 แสดงหน้าบทนำ.....	38
ก.4 แสดงหน้าหลักการของงาน URBAN DESIGN.....	38
ก.5 แสดงหน้าความสัมพันธ์ของงาน URBAN DESIGN.....	39
ก.6 แสดงหน้าการพัฒนาของงาน URBAN DESIGN.....	39
ก.7 แสดงหน้าหลักการและพื้นฐานของ URBAN DESIGN.....	40
ก.8 แสดงหน้า URBAN DESIGN VISUAL SURVEY.....	40
ก.9 แสดงหน้าการนำแผนและผังไปสู่การปฏิบัติ.....	41
ก.10 แสดงหน้าตัวอย่างของงาน URBAN DESIGN.....	41



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันความรู้ในเรื่องการออกแบบและการวางแผนชุมชนเมืองมีบทบาทมากขึ้น แต่ยังไม่มีการเผยแพร่ความรู้ยังไม่กว้างขวาง จะมีเนื้อหาอยู่ในตำราและเอกสาร ผู้ที่อยากจะศึกษาจะต้องศึกษาจากตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในปัจจุบันนั้นการศึกษาไม่ได้มีอยู่ในตำราเรียนเท่านั้น มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล และยังเป็นการเผยแพร่ความรู้

ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการเรียนการสอนในด้านวิชาชีพในปัจจุบัน ได้เกิดการพัฒนาและมีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างกว้างขวางทุกสาขาวิชา ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระบบและการศึกษานอกระบบ การศึกษาทางไกลหรือทางไกล โดยอาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ เข้ามาร่วมในส่วนของกรพัฒนาการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาแห่งชาติฉบับที่ 9 ที่เน้นการเรียนการสอนเพื่อรองรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการศึกษา แทบทุกสถานการศึกษามีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการบริหาร งานทะเบียน การจัดการด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะในรูปแบบของการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้นำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย

(<http://www.srp.ac.th~kitima/subject/internet/Internet1.html>) ดังที่กล่าวไว้ในข้างต้นว่า อินเทอร์เน็ต คือ อภิธานเครือข่ายโลกที่มีคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกัน ซึ่งการเชื่อมต่อกันนั้นเปรียบเสมือนกับใยแมงมุม โดยจุดตัดของใยแมงมุมจะเสมือนเป็นคอมพิวเตอร์แต่ละตัวที่โยงใยกันเป็นเครือข่าย ซึ่งการเชื่อมต่อบนอินเทอร์เน็ตนั้นจะใช้มาตรการเชื่อมต่อที่เรียกว่า TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) โดย Transmission Control Protocol จะเป็นโพรโตคอลที่ใช้ในการส่งผ่านข้อมูลบนสายต่าง ๆ เช่น สายโทรศัพท์ สายวงจรพิเศษ และ Internet Protocol ก็คือโพรโตคอลที่ใช้ในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต และด้วยโพรโตคอล TCP/IP นี้เองที่ทำให้อินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมอย่างสูง เนื่องจากคอมพิวเตอร์ที่การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตต่ออินเทอร์เน็ตทั่วโลกนี้พูดเป็นภาษาเดียวกันก็คือ TCP/IP นั่นเอง

จะเห็นได้ว่าอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของทุกคน โดยจะเป็นเสมือนห้องสมุดที่สามารถเข้าไปสืบค้นข้อมูลได้ทั่วโลก สามารถทำการเชื่อมต่อ สื่อสารได้ทั่วโลก โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในด้านต่าง ๆ ในส่วนด้านการศึกษาได้ให้รายละเอียดดังนี้

อินเทอร์เน็ตก็เปรียบเสมือนห้องสมุดขนาดยักษ์ที่ผู้ใช้สามารถเข้าไปค้นหาและดึงข้อมูลที่ต้องการได้ง่ายและรวดเร็ว มีแหล่งข้อมูลความรู้จำนวนมากที่มีกระจายอยู่ทั่วโลก การเรียนการสอนผ่านเว็บ หรือ e-Learning เป็นอีกหนึ่งกระแสของการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตที่กำลังมาแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น เมื่อผู้ขาดเห็นประโยชน์ประการใดประการหนึ่ง ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายใต้ระบบนี้จะมีการจัดการทุกอย่างให้แก่ผู้เรียนผู้สอน นับตั้งแต่เลือกวิชาที่จะเรียน ลงทะเบียน การเรียน การชำระค่าลงทะเบียน ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้แบบภายในสถานศึกษา หรือภายนอกสถานศึกษา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับการเรียนแบบ e-Learning จะมีการบันทึกข้อมูล และมีเอกสารประกอบ การสอนของอาจารย์บันทึกไว้ในระบบฐานข้อมูลทั้งหมด

บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการศึกษาเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นสื่อการเรียนอีกชนิดหนึ่งที่กำลังนิยมอย่างแพร่หลายอย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถใช้ได้สะดวกตามสถานที่ต่าง ๆ ทั่วไปที่มีอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ตยังเป็นสื่อการเรียนที่สามารถศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเพิ่มความสามารถทางการศึกษา เปรียบเสมือนมีความรู้เคลื่อนที่ให้กับผู้เรียนอีกทางหนึ่ง ซึ่งไม่จำเป็นต้องศึกษาจากตำราเพียงอย่างเดียว และยังเป็นการเผยแพร่เนื้อหาของกรอบแบบและการวางแผนชุมชนเมือง ให้ผู้ที่สนใจได้รับความรู้จากทางหนึ่ง

จากการศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นข้างต้นกับการเผยแพร่เนื้อหาของกรอบแบบและการวางแผนชุมชนเมือง ผู้วิจัยมีแนวความคิดและสนใจที่สร้างเนื้อหาและเผยแพร่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-Learning) มาช่วยในการสอนและการเผยแพร่เนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนและสนใจสามารถศึกษาได้ด้วยตัวเองและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้จากทางหนึ่งได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างเนื้อหาของกรอบแบบและการวางแผนชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของการออกแบบและการวางแผนชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. เนื้อหาของกรอบแบบและการวางแผนชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีคุณภาพที่ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอยู่ในระดับดี
2. ประสิทธิภาพของการออกแบบและการวางแผนชุมชนเมืองบทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีคุณภาพที่ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอยู่ในระดับดี

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยได้สร้างโดยใช้เนื้อหาของ กรอบแบบและการวางแผนชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยนำเนื้อหาวิชาการออกแบบชุมชนเมือง (URBAN DESIGN) รหัสวิชา 03417121 เป็นวิชาหลักในหลักสูตรชั้นปีที่ 2 ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โดยนำกระบวนการเรียนการสอน

ของ Gagne' ได้นำบางส่วนมาดัดแปลงเพื่อให้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

1. เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) เพื่อกระตุ้นและจูงใจให้แก่ผู้เรียน
2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objectives) ในการเรียนให้ผู้เรียนได้รู้ล่วงหน้า
3. การเสนอเนื้อหา (Present New information) การเสนอเนื้อหาการสอน
4. ชี้แนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์เดิม

รวมกันเป็นความรู้ใหม่

5. กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responds) เพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ
6. ให้ผลป้อนกลับ (Provide Feedback) เป็นการเร้าความเข้าใจของนักเรียน
7. ทดสอบความรู้ (Assess Performance) เป็นการประเมินการเรียนรู้

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1.5.1 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างเนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบทเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีดังนี้

- หน่วยที่ 1 บทนำ
- หน่วยที่ 2 หลักการของงาน URBAN DESIGN
- หน่วยที่ 3 ความสัมพันธ์ของงาน URBAN DESIGN
- หน่วยที่ 4 การพัฒนาของงาน URBAN DESIGN
- หน่วยที่ 5 หลักการและพื้นฐานของ URBAN DESIGN
- หน่วยที่ 6 URBAN DESIGN VISUAL SURVEY
- หน่วยที่ 7 การนำเสนอและผังไปสู่การปฏิบัติ
- หน่วยที่ 8 ตัวอย่างของงาน URBAN DESIGN

1.5.2 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ

1.5.3 กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.4 ตัวแปรที่ศึกษา

1. เนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ประสิทธิภาพของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 การออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง เนื้อหาวิชาการออกแบบชุมชนเมือง (URBAN DESIGN) รหัสวิชา 03417121 ที่ใช้ในการสร้างเนื้อหาบทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีดังนี้

- หน่วยที่ 1 บทนำ
- หน่วยที่ 2 หลักการของงาน URBAN DESIGN
- หน่วยที่ 3 ความสัมพันธ์ของงาน URBAN DESIGN
- หน่วยที่ 4 การพัฒนาของงาน URBAN DESIGN
- หน่วยที่ 5 หลักการและพื้นฐานของ URBAN DESIGN
- หน่วยที่ 6 URBAN DESIGN VISUAL SURVEY
- หน่วยที่ 7 การนำแผนและผังไปสู่การปฏิบัติ
- หน่วยที่ 8 ตัวอย่างของงาน URBAN DESIGN

1.6.2 ประสิทธิภาพของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ค่าคะแนนตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพที่ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอยู่ในระดับดี

1.6.3 แบบประเมินคุณภาพ หมายถึง แบบที่ใช้ประเมินคุณภาพเนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยประเมินคุณภาพมี 2 ชนิดคือ แบบประเมินด้านเนื้อหา และแบบประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสร้างเนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาจากแผนการสอน เอกสารและตำราเรียนที่เกี่ยวข้อง รวมงานผลงานวิจัย ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้รวบรวมและนำเสนอสาระสำคัญดังต่อไปนี้

- 2.1 หลักสูตรรายวิชาการออกแบบชุมชนเมือง
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรรายวิชาการออกแบบชุมชนเมือง

วิชาการออกแบบชุมชนเมือง (URBAN DESIGN) รหัสวิชา 03417121 เป็นวิชาหลักในหลักสูตรชั้นปีที่ 2 ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 3 (1-3)

2.1.1 คำอธิบายวิชา

การปฏิบัติงานออกแบบชุมชนเมือง โดยให้นักศึกษามีอิสระในการเลือกโครงการที่สนใจ และดำเนินการศึกษาโครงการในแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด ประกอบข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล การเสนอหลักการเพื่อการวางแผนและการออกแบบ โดยได้รับความเห็นชอบและคำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอน

2.1.2 วัตถุประสงค์วิชา

- 1) นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานออกแบบชุมชนเมืองตามกระบวนการศึกษาได้ครบถ้วน
- 2) นักศึกษาสามารถดำเนินการศึกษาโครงการที่เสนอแนะในขั้นตอนเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ในการวางแผนและออกแบบชุมชนเมืองได้
- 3) นักศึกษาสามารถกำหนดความคิด หลักการและนำไปสู่การออกแบบชุมชนเมืองที่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมและกายภาพได้

2.1.3 เนื้อหาสาระวิชาการออกแบบชุมชนเมือง

หน่วยที่ 1 บทนำ

หน่วยที่ 2 หลักการของงาน URBAN DESIGN

หน่วยที่ 3 ความสัมพันธ์ของงาน URBAN DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน่วยที่ 4 การพัฒนาของงาน URBAN DESIGN
- หน่วยที่ 5 หลักการและพื้นฐานของ URBAN DESIGN
- หน่วยที่ 6 URBAN DESIGN VISUAL SURVEY
- หน่วยที่ 7 การนำเสนอและผังไปสู่การปฏิบัติ
- หน่วยที่ 8 ตัวอย่างของงาน URBAN DESIGN

2.2 ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

2.2.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้นิยามความหมายของอินเทอร์เน็ต (Internet) ไว้ดังต่อไปนี้

กิตานันท์ มลิทอง (2535 : 234) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ต คือ ระบบของการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาก ครอบคลุมไปทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการสื่อสารข้อมูล เช่น การบันทึกเข้าระยะไกล การถ่ายโอนแฟ้ม ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มอภิปราย อินเทอร์เน็ตเป็นวิธีการในการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ ซึ่งขยายออกไปอย่างกว้างขวางเพื่อการเข้าถึงของแต่ละระบบที่มีส่วนร่วมอยู่

(<http://www.srp.ac.th/~kitima/subject/internet/Internet1/html>) อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ ระบบเน็ตเวิร์ค (เครือข่าย) ขนาดใหญ่ที่ต่อเชื่อมเน็ตเวิร์คต่าง ๆ ทั่วโลกเข้าด้วยกันเปรียบเสมือนห้องสมุดสาธารณะขนาดมหึมาที่มีข้อมูลต่าง ๆ มากมายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษา ค้นคว้าวิจัยหรือความบันเทิง

(http://www.benchama.ac.th/thai/digital/intro2internet_01.html) อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน โดยเป็นการรวมเอาคำสองคำเข้าด้วยกันคือ International + Networking หรือเครือข่ายของนานาชาติที่ทุกคนมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของ เรียกกันอีกอย่างหนึ่งว่า ไชเบอร์สเปซ (Cyberspace) ต่อมานิยมเรียกสั้น ๆ ว่า อินเทอร์เน็ต หรือ เน็ต

(http://www.obec.go.th/news/_develop_media/news12/songkha/sawanee_c/index.html)

อินเทอร์เน็ต (Internet) มาจากคำว่า Interconnection Network หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลก โดยมีมาตรฐานการรับส่งข้อมูลระหว่างกันเป็นแบบเดียวกัน ซึ่งคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ภายในเครือข่ายแต่ละเครื่องสามารถรับและส่งข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ตัวอักษร ภาพกราฟิกส์ และเสียง

2.2.2 ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

(<http://www.srp.ac.th/~kitima/subject/internet/Internet1/html>) อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็น โครงการของ

ARPAnet (Advanced Research Projects Agency Network) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่สังกัดกระทรวง กลาโหม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของสหรัฐ (U.S.Department of Defense - DoD) ถูกก่อตั้งเมื่อประมาณปี ค.ศ.1960 (พ.ศ.2503) และได้ถูกพัฒนาเรื่อยมา

ค.ศ.1969 (พ.ศ.2512) ARPA ได้รับทุนสนับสนุนจากหลายฝ่าย ซึ่งหนึ่งในผู้สนับสนุนก็คือ Edward Kenedy และเปลี่ยนชื่อจาก ARPA เป็น DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) พร้อมเปลี่ยนแปลงนโยบายบางอย่าง และในปี ค.ศ.1969 (พ.ศ.2512) นี้เองที่ได้ทดลองการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์คนละชนิด จาก 4 แห่งเข้าหากันเป็นครั้งแรก ที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย สถาบันวิจัยสแตนฟอร์ด มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย และมหาวิทยาลัยยูทาห์ เครื่องข่ายทดลองประสบความสำเร็จอย่างมาก ดังนั้นในปี ค.ศ.1975 (พ.ศ.2518) จึงได้เปลี่ยนจากเครือข่ายทดลองเป็นเครือข่ายที่ใช้งานจริง ซึ่ง DARPA ได้โอนหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงให้แก่หน่วยการสื่อสารของกองทัพสหรัฐ (Defense Communications Agency - ปัจจุบันคือ Defense Informations Systems Agency) แต่ในปัจจุบัน Internet มีคณะกรรมการที่รับผิดชอบบริหารเครือข่ายโดยรวม เช่น ISOC (Internet Society) คณะวิศวกรรมศาสตร์หลัก, LAB (Internet Architecture Board) พิจารณามาตรฐานใหม่ใน Internet, IETF (Internet Engineering Task Force) พัฒนามาตรฐานที่ใช้กับ Internet ซึ่งเป็นการทำงานโดยอาสาสมัครทั้งสิ้น

ค.ศ.1983 (พ.ศ.2526) DARPA ตัดสินใจนำ TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) มาใช้กับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในระบบ ทำให้เป็นมาตรฐานของวิธีการติดต่อในระบบเครือข่าย Internet จนกระทั่งปัจจุบัน จึงสังเกตได้ว่า ในเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่จะต่อ Internet ได้จะต้องเพิ่ม TCP/IP ลงในเสมอ เพราะ TCP/IP คือข้อกำหนดที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทั่วโลกทุก Platform คุยกันรู้เรื่อง และสื่อสารกันได้อย่างถูกต้อง

การกำหนดชื่อ โดเมน (Demain Name System) มีขึ้นเมื่อ ค.ศ.1986 (พ.ศ.2529) เพื่อสร้างฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distribution database) อยู่ในแต่ละเครือข่ายและให้ ISP (Internet Service Provider) ช่วยจัดทำฐานข้อมูลของตนเอง จึงไม่จำเป็นต้องมีฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ เหมือนแต่ก่อน เช่น การเรียกเว็บ www.yonok.ac.th จะไปที่ตรวจสอบว่ามีชื่อนี้หรือไม่ที่ www.thnic.co.th ซึ่งมีฐานข้อมูลของเว็บที่ลงท้ายด้วย th ทั้งหมด เป็นต้น

DARPA ได้ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลระบบ Internet เรื่อยมาจนถึง ค.ศ.1980 (พ.ศ.2533) และให้มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (National Science Foundation – NSF) เข้ามาดูแลแทนร่วมกับอีกหลายหน่วยงาน

สำหรับประเทศไทยนั้น อินเทอร์เน็ตมีบทบาทอย่างมากในช่วงปี 2530 - 2535 โดยเริ่มจากการเป็นเครือข่ายในระบบคอมพิวเตอร์ระดับมหาวิทยาลัย (Campus Network) แล้วจึงเริ่มต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตอย่างสมบูรณ์เมื่อเดือนสิงหาคม 2535 และในปี 2538/ ก็มีกาเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตในเชิงพาณิชย์ (รายแรกคือ อินเทอร์เน็ตเคเอสซี) ซึ่งในขณะนั้นเวิร์ลด์ไวด์เว็บกำลังได้รับความนิยมอย่างมากในอเมริกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(http://www.benchama.ac.th/thai/digital/intro2internet_01.html) อินเทอร์เน็ตกำเนิดเมื่อปี พ.ศ.2512 โดยองค์กรทางทหารของสหรัฐอเมริกาชื่อว่า U.S.Defence Department กิดขึ้นเพื่อให้มีระบบเครือข่าย สื่อสารที่ไม่มีวันตาย แม้จะถูกโจมตีจากสงคราม เรียกเครือข่ายนี้ว่า ARP Anet (Advance Reserch Project Agency Network) ความสำเร็จของเครือข่ายทำให้มหาวิทยาลัยหลายแห่งในสหรัฐอเมริกานำมาพัฒนาใช้ประโยชน์ ในการสื่อสารรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Mail ที่เรียกกันสั้น ๆ ว่า E-mail) รับส่งข่าวสาร เพิ่มเอกสารต่าง ๆ ในงานวิจัยทางวิชาการ

ปี พ.ศ.2523 คนทั่วไปเริ่มสนใจอินเทอร์เน็ตมากขึ้น มีการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในเชิงพาณิชย์ บริษัท ห้างร้าน องค์กรเอกชนต่าง ๆ เริ่มมีการใช้อินเทอร์เน็ตในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจ จนถึงมีการซื้อขายผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E-commerce) จนเกิดกระแสเห่อธุรกิจดอทคอมขึ้นมาอย่างในปัจจุบัน

ในประเทศไทยเริ่มมีการใช้งานครั้งแรกในปี พ.ศ.2532 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้เชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ผ่านระบบโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ) กับมหาวิทยาลัยในออสเตรเลียเพื่อการรับส่งอีเมลล์ และในปี พ.ศ.2535 ได้มีการเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างถาวร โดยมีจุดเชื่อมต่อ Gateway 2 แห่งคือ ศูนย์เทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (NECTEC) และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2.3 บริการต่าง ๆ ที่มีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(http://www.benchama.ac.th/thai/digital/intro2internet_01.html) อินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนชุมชนแห่งใหม่ของโลก จึงมีความเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา มีการนำเสนอบริการใหม่ ๆ ให้สมาชิกในเครือข่ายได้ใช้งานอย่างต่อเนื่อง ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างบริการที่เป็นที่นิยมใช้กันมีดังนี้

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail or E-mail) เป็นการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้ส่งจะต้องส่งข้อความไปยังที่อยู่ของผู้รับ (E-mail Address) ซึ่งมีรูปแบบเป็น name@servic provider เช่น montree@isanmail.com, wevmaster@benchama.ac.th ผู้รับจะต้องรับจดหมายภายในเวลาไม่กี่วินาที (ถ้าผู้รับเปิดดูจดหมายนั้น) แม้จะอยู่ห่างกันคนละซีกโลก นอกจากนั้นยังสามารถส่งเพิ่มข้อมูลหรือไฟล์แนบไปกับอีเมลล์ได้อีกด้วย ง่ายกว่าการรับ-ส่งแฟกซ์เสียอีก

การขอเข้าระบบจากระยะไกล (Telnet) เป็นบริการอินเทอร์เน็ตรูปแบบดั้งเดิมที่อนุญาตให้เครื่องอีกเครื่องหนึ่งที่อยู่ห่างไกลกันสามารถเชื่อมต่อเข้ามาใช้งานเครื่องอีกเครื่องหนึ่งได้เหมือนกับว่านั่งอยู่ที่หน้าเครื่องนั้น ๆ โดยตรง เช่น การจัดไฟล์ การรับข้อมูลข่าวสาร การรับส่งอีเมลล์ เป็นต้น

การถ่ายโอนข้อมูล (File Transfer Protocol or FTP) เป็นบริการรับส่งเพิ่มข้อมูลระยะไกลจากเครื่องหนึ่ง ไปยังอีกเครื่องหนึ่งที่อยู่ห่างไกลกันคนละซีกโลกด้วยโปรแกรมประเภท FTP ซึ่งสะดวกและรวดเร็ว สามารถจัดการเกี่ยวกับไฟล์ได้มากมายทั้งการสร้างห้องเก็บ การเปลี่ยนชื่อและ

อื่น ๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสืบค้นข้อมูล (Gopher, Archie, World Wide Web) การใช้ความสามารถของเครือข่ายในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ในอดีตการค้นหาผ่าน Gopher, Archie เป็นที่นิยมมาก แต่ในปัจจุบันนี้การค้นหาผ่านระบบค้นหา Search ของเครือข่ายเว็บไซต์ (World Wide Web = www) เป็นที่นิยมมากกว่า ด้วยรูปลักษณะใหม่ที่สวยงาม ประกอบด้วยภาพกราฟิก สี สัน เสียงที่ตื่นตื้นใจใจกว่า มีการกล่าวหาว่า WWW คือ การปฏิวัติและขับเคลื่อนโลกอินเทอร์เน็ตอย่างแท้จริง ข้อมูลความรู้หลากหลายในภาษาต่าง ๆ ถูกสร้างขึ้นทุก ๆ นาที ในปัจจุบันนี้คาดว่ามากกว่า 100 ล้านเว็บไซต์ การदानแลกเปลี่ยนข่าวสาร (Usenet, BBS) เป็นการให้บริการแลกเปลี่ยนข่าวสาร แสดงความคิดเห็นในเรื่องราวและประเด็นต่าง ๆ ของผู้ใช้บริการทั่วโลก ตามความชอบและความสนใจร่วมกัน เช่น เรื่องของคอมพิวเตอร์ การเลี้ยงสัตว์ ปลูกต้นไม้ การค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ วรรณกรรม และการเมือง เป็นต้น

การสื่อสารด้วยข้อความ (Chat, IRC, ICQ, Pirch) บริการขอคิดในหมู่วัยรุ่นยุคปัจจุบันเป็นการสื่อสารด้วยการส่งข้อความตอบโต้กัน ไปได้ในเวลาเดียวกัน (Real time) แม้จะอยู่ห่างไกลกันคนละซีกโลก ซึ่งมีทั้งแบบเป็นกลุ่มสนทนา และแบบตัวต่อตัว ปัจจุบันพัฒนาระบบมากขึ้น สามารถโต้ตอบกันได้ด้วยเสียงพูด จึงเป็นที่นิยมกันมากที่สุด อย่างไรก็ตาม บริการรูปแบบนี้ถือได้ว่ามีส่วนก่อให้เกิดอาชญากรรมได้ด้วย รวมทั้งทำให้ผู้คนเปลี่ยนนิสัยเป็นคนหลงใหลได้ง่าย เพราะการพูดคุยให้บริการประเภทนี้มักจะใช้ชื่อปลอมและตรวจสอบไม่ได้

การซื้อขายสินค้าและบริการ (Electronic Commerce Or E-Commerce) เป็นการซื้อขายสินค้าและบริการผ่านเครือข่าย เช่น ขายหนังสือ คอมแพคดิสก์ คอมพิวเตอร์ การท่องเที่ยว ฯลฯ ปัจจุบันมีบริษัทชั้นนำบนอินเทอร์เน็ตใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการทำธุรกิจ และประสบความสำเร็จ เช่น Amazon.com, Dell Computer, Gateway Computer เพราะสามารถให้บริการลูกค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง จนมีการกล่าวหานี้คือ บุคของธุรกิจคอตคอม และเป็นกระแสความนิยมที่แพร่ไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว

การให้ความบันเทิง (Entertain) รูปแบบของบริการที่เน้นความบันเทิงเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกม ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(http://www.obec.go.th/news/_develop_media/news12/songkha/sawanee_c/index.html)

บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตมีอะไรบ้าง

- 1) บริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)
- 2) บริการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer Protocol)
- 3) บริการเข้าใช้ระบบคอมพิวเตอร์ระยะไกล (Remote Login, Telnet)
- 4) บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น (Usenet New)
- 5) บริการติดต่อสนทนาออนไลน์ (Chat)
- 6) บริการค้นหาและแสดงข้อมูลผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวด์ (WWW : World Wide Web)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) บริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) จะมีลักษณะรูปแบบเช่นเดียวกับการส่งจดหมายทางไปรษณีย์ เพียงแต่จะเปลี่ยนเป็นการส่งจากระบบคอมพิวเตอร์ของผู้ส่งไปยังระบบคอมพิวเตอร์ของผู้รับผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเราสามารถส่งเอกสาร จดหมายที่อยู่ในรูปแบบของดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็นตัวหนังสือ รูปภาพกราฟิกส์ วิดีโอ โปรแกรม หรือเพิ่มข้อมูลประเภทต่าง ๆ ได้ โดยจะดำเนินการจัดส่งไปยังผู้รับภายในเวลาเพียงไม่กี่นาที บริการถ่ายโอนข้อมูล (File Transfer Protocol)

2) บริการนี้เป็นการรับ/ส่ง (Download/Upload) ข้อมูล โปรแกรม หรือเอกสารที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลจากคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกลกันโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ มีองค์กรหลาย ๆ แห่งได้เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ภายนอก สามารถถ่ายโอนเพิ่มข้อมูลได้โดยไม่มีคิดมูลค่า ทางบริษัทได้เปิดให้ผู้ใช้ Download โปรแกรมต่าง ๆ มาทดลองใช้ฟรี และหากผู้ใช้ประสงค์จะใช้งานโปรแกรมหักดั่งกล่าวอย่างเป็นทางการ ก็สามารถลงทะเบียนสั่งซื้อได้ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3) บริการเข้าใช้ระบบคอมพิวเตอร์ระยะไกล (Remote Login, Telnet) ผู้ใช้งานจะสามารถเข้าไปใช้คอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นจะอยู่ใกล้หรือไกลได้ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ไม่ต้องเดินทางไปทำงาน สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ผู้ใช้จะต้องมีชื่อบัญชีและรหัสผ่านที่กำหนดให้ไว้สำหรับเข้าไปใช้งานด้วย มีศูนย์บริการหลายแห่งที่ได้เปิดเครื่องที่ให้บริการนี้สาธารณะ โดยอนุญาตให้เข้าไปใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ โดยไม่ต้องมีชื่อบัญชีผู้ใช้อย่างเป็นทางการ

4) บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น (Usenet New) ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งมีผู้ใช้เป็นจำนวนมากทั่วโลก มีบุคคลหลากหลายประเภท ต่างก็มีความสนใจที่แตกต่างกันออกไป จึงได้มีการเพื่อจัดแบ่งกลุ่มผู้ใช้ที่มีความสนใจร่วมกันเข้า เพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความรู้ และแสดงความคิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยข้อมูลเหล่านี้จะถูกกระจายออกจากเครือข่ายหนึ่งไปยังเครือข่ายอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลก ผู้ใช้บริการจึงสามารถรับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน

5) บริการติดต่อสนทนาออนไลน์ (Chat) นอกจากการติดต่อถึงกันในลักษณะจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แล้ว บริการที่ได้รับความนิยมอีกอย่างคือการสนทนาในรูปแบบของการตอบสนองอย่างทันที (Interactive) ผู้ใช้สามารถที่จะคุยโต้ตอบกันได้เสมือนกับได้มาสนทนากันในระยะใกล้ ๆ โดยปัจจุบันบริการนี้สามารถสนทนาโดยใช้ข้อความตัวอักษร ภาพ และเสียงได้บริการค้นหาและแสดงข้อมูลผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ (WWW:World Wide Web)

6) เครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ หรือ World Wide Web เป็นบริการที่ดำเนินการอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมสูงสุดในปัจจุบัน เพราะบริการนี้จะใช้ตัวหนังสือและรูปภาพกราฟิกเข้ามาช่วยในการดึงดูดความสนใจของผู้ใช้บริการ สามารถใช้บริการนี้เพื่อค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยปัจจุบันข้อมูลอยู่ในลักษณะของมัลติมีเดีย (Multimedia) คือ มีทั้งตัวอักษร รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลเกือบทุกประเภทผ่านทาง

เอกสารนี้เครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บได้รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 การเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต

(<http://www.srp.ac.th~kitima/subject/internet/Internet1.html>) ดังที่กล่าวไว้ในข้างต้นว่า อินเทอร์เน็ต คือ อภิมาหาเครือข่ายโลกที่มีคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกัน ซึ่งการเชื่อมต่อกันนั้นเปรียบเสมือนกับใยแมงมุม โดยจุดตัดของใยแมงมุมจะเสมือนเป็นคอมพิวเตอร์แต่ละตัวที่โยงใยกันเป็นเครือข่าย ซึ่งการเชื่อมต่อบนอินเทอร์เน็ตนั้นจะใช้มาตรการเชื่อมต่อที่เรียกว่า TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) โดย Transmission Control Protocol จะเป็นโพรโทคอลที่ใช้ในการส่งผ่านข้อมูลบนสายต่าง ๆ เช่น สายโทรศัพท์ สายวงจรพิเศษ และ Internet Protocol ก็คือโพรโทคอลที่ใช้ในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต และด้วยโพรโทคอล TCP/IP นี้เองที่ทำให้อินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมอย่างสูง เนื่องจากคอมพิวเตอร์ที่การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตต่ออินเทอร์เน็ตทั่วโลกนี้พูดเป็นภาษาเดียวกันก็คือ TCP/IP นั่นเอง

2.2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารอินเทอร์เน็ต

(<http://www.srp.ac.th~kitima/subject/internet/Internet1.html>) ปกติแล้ว หากคุณต้องการข้อมูลใด ๆ ก็ตามบทอินเทอร์เน็ต คุณจะต้องเข้าไปสืบข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณที่ใช้บริการจะเป็นไคลเอนต์ และเครื่องที่ให้บริการในการสืบค้นหาเรียกว่าเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งระบบอินเทอร์เน็ตจริง ๆ แล้วยังมีระบบไคลเอนต์ เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) นั่นเอง

ดังนั้นในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ก็คือ การใช้บริการในลักษณะที่เป็นไคลเอนต์ เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตที่เป็นเวิร์ลด์ไวด์เว็บ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตนั้น จะมีอยู่ตัวหนึ่งที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ที่จะเป็น โปรแกรมที่ใช้ในการเลือกดูเอกสารในระบบอินเทอร์เน็ตที่เป็นเวิร์ลด์ไวด์เว็บ ซึ่งเว็บเบราว์เซอร์นั้นจะต้องเชื่อมต่อไปที่ เว็บเซิร์ฟเวอร์ (หรืออาจเรียกว่าโฮสต์) เพื่อขอข้อมูลการใช้งานต่าง ๆ ข้อดีของเว็บเบราว์เซอร์ก็คือสามารถดูเอกสารภายในเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้อย่างสวยงาม มีการแสดงข้อความ รูปภาพและระบบมัลติมีเดียต่าง ๆ ทำให้การดูเอกสารบนเว็บนั้นน่าตื่นตึ่งและสนุกสนาน (และนี่ก็เป็นเหตุผลที่ทำให้อินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมเช่นกัน)

2.2.6 เข้าใจระบบเวิร์ลด์ไวด์เว็บ

(<http://www.srp.ac.th~kitima/subject/internet/Internet1.html>) จากที่กล่าวมาแล้วว่า คุณต้องการทราบแล้วว่า เว็บนั้นคืออะไรทำไมจึงทำอะไรได้มากมายจริงๆ แล้วเว็บก็คือระบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ที่ผู้เขียนสามารถกำหนดให้ผู้ใช้อ่านเอกสารที่เตรียมเอาไว้ให้ได้อย่างสะดวกสบายและรวดเร็ว คำบางคำที่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหานั้น สามารถแสดงความหมายได้เพียงแค่ไฮไลต์ (เลือกทำให้เด่นขึ้นมา) คำหรือวลีนั้นๆ และเมื่อใช้เมาส์คลิกไปที่คำหรือวลีที่ไฮไลต์ก็จะพาไปที่คำหรือวลีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเรียกการเชื่อมต่อแบบนี้ว่าไฮเปอร์ลิงก์ (Hyperlink) (คุณอาจคิดว่าอย่างไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์ลิงก์ในเอกสารระบบช่วยเหลือ (Help) ของคปรแกรมต่างๆ ได้) และเว็บเบราว์เซอร์ที่เป็นเครื่องมือตัวหนึ่งบนอินเทอร์เน็ตนั้นจะเป็นเครื่องมือในการแสดงเอกสารของเว็บที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นโดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์ลิงค์(ซึ่งบางครั้งจะเรียกว่าลิงค์)ที่เป็นตัวอักษรหรือรูปภาพที่คลิกแล้วไปอยู่ จะสังเกตได้ว่าไม่ว่าจะเป็นรูปภาพหรือข้อความที่เป็นไฮเปอร์ลิงค์ เมื่อนำพอยน์เตอร์ไปชี้ที่รูปภาพ หรือข้อความเหล่านั้นพอยน์เตอร์ จะเปลี่ยนจากรูปลูกศรเป็นรูปมือแทน จากเอกสารที่มีรูปไฮเปอร์ลิงค์ อยู่มากมายในแต่ละหน้า (หรือเว็บเพจ) มีที่เข้าไปชมมัน คุณสมารถที่จะคลิกแล้วไปยังเว็บเพจ หน้าอื่นๆ ได้เรื่อยๆ ไม่มีวันหมด และจัดหน้าการใช้งานแบบนั่นเอง จึงเกิดคำศัพท์ใหม่ที่ต้องเรียก การไปยังเว็บเพจที่ลิงค์ต่อไปเรื่อยๆ ไม่สิ้นสุดว่าการ Surf (หรือ โด่ค้ล่่น) ไปบนอินเทอร์เน็ตนั่นเอง (ถ้าจะว่าไปแล้ว การโด่ค้ล่่น Surf คงไม่เหมือนกับการท่องเที่ยวในโลกอินเทอร์เน็ตเท่าไรนัก แต่ก็เป็นที่รู้จักกันว่าเป็นศัพท์สแลงแทนการท่องเที่ยวในโลกอินเทอร์เน็ต)

2.2.7 สิ่งจำเป็นที่ต้องรู้บนอินเทอร์เน็ต

(<http://www.udomsuksa.ac.th/Latphao/knowledge/Technology/Internet/mainlesson.html>) ได้

บอกรายละเอียดไว้ดังนี้

World Wide Web (WWW) คืออะไร

เกิดขึ้นในปี 1989 โดย Tim Berners-Lee แห่งห้องปฏิบัติการ CERN เป็นบริการหนึ่งที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต ทำให้การใช้งานอินเทอร์เน็ตง่ายขึ้น ผู้ใช้ไม่ต้องจดจำคำสั่งของยูนิกซ์อีกต่อไปเป็นการแสดงเอกสารที่อยู่ในรูปของสื่อผสม (Multimedia) ที่เรียกว่าเว็บเพจ (Web Page) ที่ประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอและไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)

ส่วนประกอบของ WWW

แหล่งข้อมูลของเว็บไซต์ (Web Site) โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เว็บไซต์หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นแหล่งเก็บ เว็บเพจ เว็บเบราว์เซอร์ หรือเว็บไคลเอ็นต์ เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเข้าสู่ WWW เพื่อเปิดดูเว็บเพจในเว็บไซต์

โฮมเพจ (Home Page) คืออะไร

เป็นหน้าแรกของเว็บเพจทั้งหมดที่ผู้ใช้บริการจะพบเมื่อมีการเข้าไปยังเว็บไซต์ใดๆ เป็นข้อมูลเบื้องต้นที่แสดงให้เห็นให้ผู้บริการทราบว่าในเว็บไซต์นั้นมีบริการใดบ้าง เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์องค์กรของตน ภายในโฮมเพจอาจมีเอกสารข้อความอื่นๆที่เรียกว่า เว็บเพจ เชื่อมโยงต่อจากโฮมเพจนั้น อีกอีกเป็นจำนวนมาก IP Address, DNS, E-Mail Address และ URL

IP Address คืออะไร

เป็นหมายเลขประจำตัวของเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย ประกอบด้วยตัวเลข 4 ชุดที่กั้นด้วยเครื่องหมายจุด (.) เช่น 202.44.194.6 ตัวเลขในแต่ละชุดจะมีขนาด 8 บิต แต่ละชุดจึงมีค่าตัวเลขได้ตั้งแต่ 0 ถึง 28-1=255 เท่านั้น โสสต์คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องต้องขอหมายเลข IP นี้จากหน่วยงาน Internet Network Information Center (InterNIC) ขององค์กร Network Solution Incorporated (NSI) สหรัฐอเมริกาผู้ใช้ธรรมดาทั่วไปสามารถสมัครเป็นสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับหน่วยงานที่ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider หรือ ISP) เพื่อรับหมายเลข IP จาก ISP ได้

DNS (Domain Name System) คืออะไร

เป็นเทคนิคการเปลี่ยนหมายเลข IP ที่เป็นตัวเลขให้เป็นตัวอักษรแทนเพื่อให้ง่ายต่อการจดจำ ตัวอย่างของ DNS เช่น

DNS IP Address

Kkul.kku.ac.th----->202.12.97.1

DNS (Domain Name System)

รูปแบบของ DNS มีดังนี้

ชื่อโฮสต์คอมพิวเตอร์.ชื่อเครือข่ายท้องถิ่น [ชื่อโดเมนย่อย].ชื่อโดเมนระดับบน

ชื่อโดเมนระดับบน จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

- 1) ชื่อโดเมนที่เป็นชื่อย่อของประเภทขององค์กรในสหรัฐอเมริกา เช่น
 - Com commercial กลุ่มองค์กรเอกชน
 - Edu educational กลุ่มสถาบันการศึกษา
 - Gov governmental กลุ่มองค์กรของรัฐทั่วไป
 - Mil military กลุ่มองค์กรทหาร
 - Net network services กลุ่มองค์กรบริหารเครือข่าย
 - Org non-commercial organization กลุ่มองค์กรไม่แสวงหากำไร เช่น biz.zdzcom
- 2) ชื่อโดเมนระดับบนที่เป็นชื่อย่อของประเทศต่างๆ เช่น
 - Au ออสเตรเลีย Jp ญี่ปุ่น
 - Ca แคนาดา Th ไทย
 - Fr ฝรั่งเศส Uk อังกฤษ

จะมีศัพท์โดเมน (Supdomain) ที่แสดงถึงประเภทขององค์กรในประเภทนั้นๆ เช่น ac สถาบันการศึกษา, go องค์กรรัฐบาล, Co องค์กรเอกชน or องค์กรไม่แสวงหากำไร เช่น kku.kku.ac.th

E-mail Address คืออะไร

เป็นที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือที่อยู่อีเมล เพื่อให้ผู้ใช้งานในอินเทอร์เน็ตสามารถรับส่งจดหมายผ่านทางคอมพิวเตอร์ได้รูปแบบมีดังต่อไปนี้

ชื่อผู้ใช้@ชื่อโฮสต์.ชื่อเครือข่ายท้องถิ่น[ชื่อโดเมนย่อย].ชื่อโดเมนระดับบน

- ตัวอย่างเช่น potjaluck@yahoo.com
- ตัวอย่างโปรแกรม E-mail ที่มีบริการอยู่ในอินเทอร์เน็ต

Microsoft Outlook

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้บนเว็บไซต์ของสือขงหน่วยงานนี้ ไปอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
Netscape Mail หรือ Netscape Messenger
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Eudora

Yahoo

Hot Mail ฯลฯ

URL (Uniform Resource Locator) คืออะไร

เป็นที่อยู่ของเว็บไซต์ที่ผู้ใช้บริการจะเข้าไปเรียกดูข้อมูล ชื่อ โดเมนยังสามารถนำมาเป็นส่วนหนึ่งของ URL ได้รูปแบบมีดังต่อไปนี้

โปรโตคอล://ชื่อโดเมน/ชื่อไคลเอนท์ที่เก็บไฟล์ในโฮสต์/ชื่อไฟล์ในโฮสต์

- ตัวอย่างโปรโตคอลที่เรียกใช้บริการได้ เช่น http:// หรือ ftp:// เป็นต้น

HTML (Hyper Text Markup Language) คืออะไร

เว็บเพจจะถูกสร้างขึ้นมาจากภาษา HTML เป็นภาษาสำหรับทำเครื่องหมายอันประกอบด้วยคำสั่งที่เรียกว่า “Tags” ที่เป็นตัวกำหนดว่าเว็บเพจจะมีข้อความอะไร มีการแสดงรูปภาพ เสียง และวิดีโอที่ตำแหน่งใด หรือมีการเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นอีกหรือไม่ เป็นต้น

(http://www.srp.ac/th~kitima/subject/internet/Internet1.html) ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต (Internet Address) หรืออีเมลแอดเดรส จะประกอบด้วยชื่อของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ user และชื่อของอินเทอร์เน็ต (Internet name) โดยจะมีรูปแบบคือ ผู้ใช้ @ โฮสต์ของอินเทอร์เน็ต ตัวอย่าง เช่น saharath@mail.ksc.net.th จะหมายถึง ผู้ที่ใช้ saharath เป็นสมาชิกของคอมพิวเตอร์ที่ชื่อ mail ที่มีอินเทอร์เน็ตเป็น ksc.net.th หรือ sayam@internet.th.com จะหมายถึงผู้ใช้ชื่อ sayam เป็นสมาชิกของเครื่องที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ที่มีชื่อเป็น internet.th.com

หมายเลขอินเทอร์เน็ตหรือ Ip Address จะเป็นรหัสไม่ซ้ำกัน ประกอบด้วยตัวเลข 4 ชุดที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุด (.) ตัวอย่างเช่น 203.155.33.1 จะเป็น Ip Address ของเครื่องหมาย ksc.net.th (แต่ละชุดจะไม่เกิน 255)

ชื่ออินเทอร์เน็ต (DNS : Domain Name Server) จะเป็นชื่อที่อ้างถึงคอมพิวเตอร์ที่ต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตได้ง่ายขึ้น (เนื่องจาก เป็น IP Address เป็นตัวเลข 4 ชุด ที่ยากในการจดจำ) เช่น mail.ksc.net.th.jupiter ksc.net.th (mail คือ ชื่อคอมพิวเตอร์, ksc คือชื่อเครือข่ายท้องถิ่น .net คือ ชื่อที่จับโดเมน, th คือชื่อ โดเมน

2.2.8 การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ต

จะเห็นได้ว่าอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของทุกคน โดยจะเป็นเสมือนห้องสมุดที่สามารถเข้าไปสืบค้นข้อมูลได้ทั่วโลก สามารถทำการเชื่อมต่อ สื่อสารได้ทั่วโลก โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในด้านต่าง ๆ ในส่วนด้านการศึกษาได้ให้รายละเอียดดังนี้

อินเทอร์เน็ตก็เปรียบเสมือนห้องสมุดขนาดยักษ์ที่ผู้ใช้สามารถเข้าไปค้นหาและดึงข้อมูลที่ต้องการได้ง่ายและรวดเร็ว มีแหล่งข้อมูลความรู้จำนวนมากที่มีกระจายอยู่ทั่วโลก การเรียนการสอนผ่านเว็บ หรือ e-Learning เป็นอีกหนึ่งกระแสของการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตที่กำลังมาแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การคัดลอกหรือการนำเอกสารไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายใต้ระบบนี้จะมีการจัดการทุกอย่างให้แก่ผู้เรียนผู้สอน นับตั้งแต่เลือกวิชาที่จะเรียน ลงทะเบียน การเรียน การชำระค่าลงทะเบียน ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้แบบภายในสถานศึกษา หรือภายนอกสถานศึกษา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับการเรียนแบบ e-Learning จะมีการบันทึกข้อมูล และมีเอกสารประกอบ การสอนของอาจารย์บันทึกไว้ในระบบฐานข้อมูลทั้งหมด

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุนทรีย์ ธรรมสุวรรณ (2545 : บทคัดย่อ) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต โดยตั้งสมมติฐานว่าบทเรียนนี้มีประสิทธิภาพตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในเกณฑ์ดี และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดีมาก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

สุรัชกิจ อังชวลา (2548 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การบริหารงานก่อสร้าง และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียน โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การบริหารงานก่อสร้าง

ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การบริหารงานก่อสร้าง ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดีมาก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียน โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การบริหารงานก่อสร้าง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างเนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 สูตรและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน โดยการสุ่มอย่างง่าย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ใช้เครื่องมือในการศึกษาวิจัย ดังนี้

3.2.1 เนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.2.2 แบบประเมินคุณภาพการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.2.1 เนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการเรียนเนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเนื้อหาตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1) กำหนดหัวข้อเรื่องและวิเคราะห์เนื้อหา คัดเลือกเนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2) กำหนดการนำเสนอ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดของเนื้อหาในแต่ละตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) วิเคราะห์เนื้อหาแยกเป็นหน่วยย่อยแล้วนำมาเขียนเป็นบทเรียนจัดทำ Storyboard และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหา พร้อมแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ประกอบด้วย

1. พัชวรบูรณ์ สมนึก สถาปนิก 8 วช. สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ทำหน้าที่ หัวหน้างานทางด้านสถาปัตยกรรม ดูแลงานสถาปัตยกรรมทั้งหมดของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

2. นำศักดิ์ ไทยถาวร สถาปนิก 4 สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ทำหน้าที่ ออกแบบดูแลงานสถาปัตยกรรมตามที่รับมอบหมาย

3. อาจารย์ไชติ เพ็ชรพิจิตร อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย ทำหน้าที่ สอนทางด้านสถาปัตยกรรมและงานที่เกี่ยวข้องกับงาน

4) คัดเลือก Softwaer ที่เหมาะสมเข้ามาช่วยในการจัดทำเนื้อหาของการออกแบบ และการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5) จัดเตรียมภาพประกอบการนำเสนอ

6) หาผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ตรวจสอบและประเมินคุณภาพสื่อ โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ พร้อมแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อ ประกอบด้วย

1. น.อ.อำนาจ สมวงศ์ ผู้อำนวยการกองข้อมูลกำลังพล กรมกำลังพลทหารอากาศ ทำหน้าที่ ผู้อำนวยการกองสารสนเทศของกองทัพอากาศ

2. น.ท.ณพพรชัย ปาณี หัวหน้าแผนกกรรมวิธีข้อมูล กองข้อมูลกำลังพล กรมกำลังพลทหารอากาศ ทำหน้าที่ ดูแลระบบอินเทอร์เน็ตของกองทัพอากาศ

3. ร.อ.ชนกฤศ ทองคำ นายทหารปฏิบัติการเครื่องจักรคำนวณ แผนกกรรมวิธีข้อมูล กองข้อมูลกำลังพล กรมกำลังพลทหารอากาศ ทำหน้าที่ ควบคุมและผลิตข้อมูลลงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

7) นำบทเรียนการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ทราบถึงข้อบกพร่องของเนื้อหาการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สร้างขึ้นและทำการจดบันทึกนำข้อบกพร่องไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

8) เมื่อได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำมาปรึกษากับที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมตรวจสอบซ้ำอีก นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

3.2.2 แบบประเมินคุณภาพการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ กำหนดหัวข้อที่จะทำการประเมิน โดยกำหนดระดับความคิดเห็นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า และให้น้ำหนักคะแนนในระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คือ

- ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก
- ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก
- ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับปานกลาง
- ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับพอใช้
- ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับดีควรปรับปรุง

ในการวิเคราะห์ระดับคะแนนเฉลี่ยของข้อคำถามในแต่ละข้อ ได้ใช้เกณฑ์กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยไว้เพื่อสะดวกในการแปลความหมาย ดังต่อไปนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2538 : 73)

ระดับดีมาก	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.50 - 5.00	หมายถึง	คุณภาพของบทเรียนอยู่ใน
ระดับดี	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.50 - 4.49	หมายถึง	คุณภาพของบทเรียนอยู่ใน
ระดับปานกลาง	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.50 - 3.49	หมายถึง	คุณภาพของบทเรียนอยู่ใน
ระดับพอใช้	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.50 - 2.49	หมายถึง	คุณภาพของบทเรียนอยู่ใน
ระดับปานกลาง	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.49	หมายถึง	คุณภาพของบทเรียนอยู่ใน

ดังนั้น ขอบเขตคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินที่ยอมรับอยู่ระหว่าง 3.50 - 5.00

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำหนังสือขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน เพื่อขอความร่วมมือในการทดสอบเนื้อหาและประสิทธิภาพการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพเนื้อหาใช้ \bar{X} , S.D

3.4.2 หาประสิทธิภาพเนื้อหาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามเกณฑ์ หาค่าเฉลี่ยและค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบน

3.5 สูตรและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและประสิทธิภาพของการออกแบบและการวางผังเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1) สถิติที่ใช้ในการหาค่าเฉลี่ย (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2538 : 210 - 211)

สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนน
 n คือ จำนวนข้อทั้งหมดของแบบทดสอบ

2) สถิติที่ใช้ในการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนจากแบบทดสอบคำนวณจากหลักสูตร

สูตร

$$S.D = \sqrt{\left\{ \frac{\sum X^2}{n} - \frac{(\sum X)^2}{n^2} \right\}}$$

เมื่อ S.D คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบน

$\sum X$ คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum X^2$ คือ ผลรวมของคะแนน

n คือ จำนวนข้อทั้งหมดของแบบทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือ เพื่อสร้างเนื้อหาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการออกแบบ และการวางผังชุมชนเมืองเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เพื่อการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบประเมินคุณภาพสื่อ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแบบสอบถามวัดประสิทธิภาพของเนื้อหาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับ นักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย โดยวิเคราะห์ ด้วยหลักสถิติและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของเนื้อหา

4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเนื้อหาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4.1 ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของเนื้อหา

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการออกแบบการวางผังชุมชนเมือง และได้นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างเสร็จแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาตรวจสอบ และนำคะแนนที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิกำหนดทางสถิติสรุปผล ได้ดังนี้

1. แบบประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านเนื้อหา ผลการประเมิน จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา มีดังนี้

ตารางที่ 4.1 แบบประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประเมิน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านเนื้อหา

รายการ	ระดับความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			เฉลี่ย	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. การให้ข้อมูล	5	4	4	4.33	ดี
2. การให้คำแนะนำในการเรียน	5	4	4	4.33	ดี
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	4	5	5	4.67	ดีมาก
4. เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	5	5	4	4.67	ดีมาก
5. ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา	4	5	5	4.67	ดีมาก
6. เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	5	4	4	4.33	ดี
7. ความยาวของเนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน	5	4	4	4.33	ดี
8. ลำดับของการนำเสนอเนื้อหา รวมถึงสามารถ ทบทวน บทเรียนได้	5	4	4	4.33	ดี
9. การใช้ภาษาถูกต้องและเหมาะสมกับระดับ ผู้เรียน	5	4	4	4.33	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.67	4.55	4.22	4.44	ดี

ผลการประเมินเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ 4.44 คะแนน หมายความว่า
มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี

2. แบบประเมินบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อมีดังนี้

ตารางที่ 4.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อ

รายการ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			เฉลี่ย	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. การวางรูปแบบของหน้าจอ	4	5	5	4.67	ดีมาก
2. วิธีการในการนำเสนอสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้	4	5	5	4.67	ดีมาก
3. ความเหมาะสมในการใช้ภาพ เสียง กราฟิกและ/หรือภาพเคลื่อนไหวเพื่อการสื่อความหมาย	4	4	4	4.00	ดี
4. การใช้ภาพเคลื่อนไหวมีความน่าสนใจตรงตามเนื้อหา	4	4	4	4.00	ดี
5. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร โดยรวม	5	4	4	4.33	ดี
6. ความเหมาะสมของสีตัวอักษร โดยรวม	4	4	4	4.00	ดี
7. ความเหมาะสมของสีในการออกแบบจอภาพ	5	5	4	4.67	ดีมาก
8. มีการสร้างความสนใจในรูปแบบที่เหมาะสม	5	4	5	4.67	ดีมาก
9. คุณภาพของภาพ เสียง กราฟิกและภาพเคลื่อนไหวประกอบ โดยภาพรวม	4	4	4	4	ดี
10. ผู้เรียนสามารถควบคุมทิศทางและความเร็วในการเรียนได้	4	4	4	4	ดี
11. ความเหมาะสมของปริมาณการนำเสนอข้อมูลในแต่ละหน้าจอ	4	4	4	4	ดี
12. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน	4	5	4	4.33	ดี
13. ความง่ายในการใช้บทเรียน	4	4	5	4.33	ดี
14. บทเรียนมีลักษณะจูงใจ น่าสนใจต่อการเรียน	4	4	5	4.33	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.21	4.28	4.35	4.28	ดี

ผลการประเมินเฉลี่ยจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่ออยู่ในเกณฑ์ 4.28 คะแนน หมายความว่า

ความเหมาะสมอยู่ในระดับดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเนื้อหาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สรุปผล การออกแบบการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี ประสิทธิภาพตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในระดับดี โดยได้คะแนนจากการประเมินเนื้อหา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ 4.44 คะแนน และด้านเทคนิค การผลิตสื่อเฉลี่ย 4.28 คะแนน ทั้งสองด้านเฉลี่ย 4.36 คะแนน หมายความว่า มีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับดี แสดงว่าเนื้อหาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างสามารถนำไปใช้งานได้จริง



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาส่งเสริมประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอน ด้วยการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การออกแบบและการวางผังชุมชนเมือง สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้ คือ

- 5.1.1 เพื่อสร้างเนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 5.1.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.2 สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานสำหรับการวิจัยไว้ดังนี้

- 5.2.1 เนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีคุณภาพที่ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอยู่ในระดับดี
- 5.2.2 ประสิทธิภาพของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีคุณภาพที่ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอยู่ในระดับดี

5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 5.3.1 ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ
- 5.3.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ จำนวน 3 ท่านโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

5.2.1 เนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.2.2 แบบประเมินคุณภาพการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ จำนวน 3 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ให้ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อ ตรวจสอบเครื่องมือที่นำไปใช้

2. นำผลคะแนนที่ได้จากการกรอกแบบประเมินมาคำนวณและวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเนื้อหา

5.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ดังนี้

5.6.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) เรื่องการออกแบบและการวางผังชุมชนเมือง จากแบบประเมินด้านเนื้อหา

5.6.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) เรื่องการออกแบบและการวางผังชุมชนเมือง จากแบบประเมินด้านสื่อ

5.7 สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังกล่าว สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.7.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการออกแบบและการวางผังชุมชนเมือง ด้านเนื้อหา มีประสิทธิภาพตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา อยู่ในเกณฑ์ 4.44 ระดับดี

5.7.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการออกแบบและการวางผังชุมชนเมือง ด้านการผลิตสื่อ มีประสิทธิภาพตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อ อยู่ในเกณฑ์ 4.28 ระดับดี

5.8 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

การประเมินคุณภาพสื่อด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตจากผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่อง การออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดี สามารถที่จะนำไปใช้ในการวิจัยได้ เมื่อนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการออกแบบและการวางผังชุมชนเมือง ไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ผลปรากฏว่าจะแนะนำเฉลี่ยของการทดสอบวัดประสิทธิภาพเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ ด้านเนื้อหา มีประสิทธิภาพตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ 4.44 ระดับดี และมีประสิทธิภาพของเนื้อหาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการออกแบบและการวางผังชุมชนเมือง ด้านการผลิตสื่อ มีอยู่ในเกณฑ์ 4.28 ระดับดี ทั้งสองด้านเฉลี่ย 4.36 คะแนน หมายความว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี แสดงว่าเนื้อหาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างสามารถนำไปใช้งาน ได้จริงสองประสิทธิภาพตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

จากผลการวิจัยครั้งนี้สรุปว่า การออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สร้างขึ้นสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.9 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลที่ได้จากการวิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ในกรณีที่ผู้วิจัยไม่ใช่ผู้สอน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาและอุปสรรคต่อการวิจัย ควรให้ผู้สอนเป็นผู้นำเรื่อง ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างและผู้วิจัยเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำแก่ผู้สอนเท่านั้น
2. การใช้ภาพอธิบายแทนการอธิบายด้วยข้อความจะทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายและช่วยเพิ่มความน่าสนใจยิ่งขึ้น
3. จึงมีข้อจำกัดเกี่ยวกับ Browser ซึ่งจำเป็นต้องใช้ Internet Explorer ที่มีการติดตั้ง Author ware จึงทำให้การแสดงผลสมบูรณ์
4. การใช้ Soft Ware ที่สมบูรณ์และถูกลิขสิทธิ์จะช่วยให้การสร้างบทเรียนทำได้ง่ายและสะดวกขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงควรติดตามและศึกษา Soft Ware ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกมาใช้งานได้หลากหลายขึ้น

5.10 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากเป็นการเรียนแบบอิสระ การเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในขณะ Online ผู้เรียนอาจออกไปยัง Web Site อื่น ๆ จนลืมที่จะกลับมาเรียนต่อจนจบบทเรียนได้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน ดังนั้นผู้วิจัยควรจัดให้มีการเรียนในลักษณะ Off Line เพื่อให้ผู้เรียนอยู่ในบทเรียนที่ได้สร้างขึ้นเท่านั้น

2. ควรมีการฝาก Link กับ Web Site อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการออกแบบและการวางแผนชุมชนเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาก ๆ เพื่อเชื่อมโยงการติดต่อมายัง Web Site และเป็นเผยแพร่ความรู้ได้อย่างทั่วถึง เป็นประโยชน์ต่อการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้สามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้ แต่ควรจำกัดการออกไปยัง Web Site อื่นเพื่อให้ผู้เรียนกลับเข้ามาเรียนในบทเรียนต่อไปได้

3. ควรมีการให้ความรู้เสริมนอกเหนือจากบทเรียน ที่มีอยู่ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้รอบตัวมากขึ้น ไม่จำกัดเพียงเฉพาะความรู้จากทฤษฎีในบทเรียน

4. รูปแบบของการนำเสนอควรมีรูปประกอบที่สามารถแสดงถึงเนื้อหาให้เข้ามากกว่านี้ ไม่ให้นำแต่เนื้อหามาลง Web Site เพียงอย่างเดียว

บรรณานุกรม

กาญจณี พลจันทร์. 2525. เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยเมือง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, การจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาเมืองและโครงสร้างเมืองใหม่, สำนักงาน. การจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาเมือง. กรุงเทพฯ : สำนักผังเมือง, ม.ป.ป.

การผังเมือง, กรม. 2540. พระราชบัญญัติการผังเมือง. กรุงเทพฯ : ยัวร์ส แอนด์ มายน์ การพิมพ์, ชาตรี มนต์วีวัฒน์. 2529. กลยุทธ์ในการนำผังออกแบบชุมชน เมืองไปปฏิบัติ. วิทยานิพนธ์

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร,

พัฒนจิต ศรีรัตน์. 2529. กระบวนการออกแบบชุมชนเมือง ประสานกับระบบการวางผังเมืองกับการออกแบบ สถาปัตยกรรม เพื่อกระบวนการออกแบบครบวงจร. วิทยานิพนธ์ ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร,

สมพล คำรงค์เสถียร. 2535. การพัฒนาย่านพาณิชย์กรรมใหม่ ชุมชนเมืองนครสวรรค์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร,

สิทธิพร ภิรมย์รัตน์. 2541. การวางแผนและผังชุมชนเมือง : ประสบการณ์ของสหรัฐอเมริกา กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,

BARNETT, JONATHAN. 1982. AN INTRODUCTION TO URBAN DESIGN. NEW YORK : HARPER & ROW PUBLISHER, 1982.

CHIARA, JOSEPH DE, AND KOPPELMAN, LEE. 1975. URBAN PLANNING AND DESIGN CRITERIA. 3 rd. ed. NEW YORK : VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY Inc.,

SPREIGEREN, PAUL D., 2519. URBAN DESIGN : THE ARCHITECTURE OF TOWNS AND CITIES. แปลโดย กำธร กุลชล. กรุงเทพมหานคร : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร,

การผังเมือง, กรม. การจัดรูปที่ดินเพื่อการพัฒนาเมือง : แนวทางพัฒนาสู่เมืองอนาคต.

สิทธิพร ภิรมย์รัตน์. 2526. การวางแผนกับการวางผังเมือง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช(<http://www/benchama.ac.th/thai/digital/>

intro2internet_01.html) ความหมายของอินเทอร์เน็ต

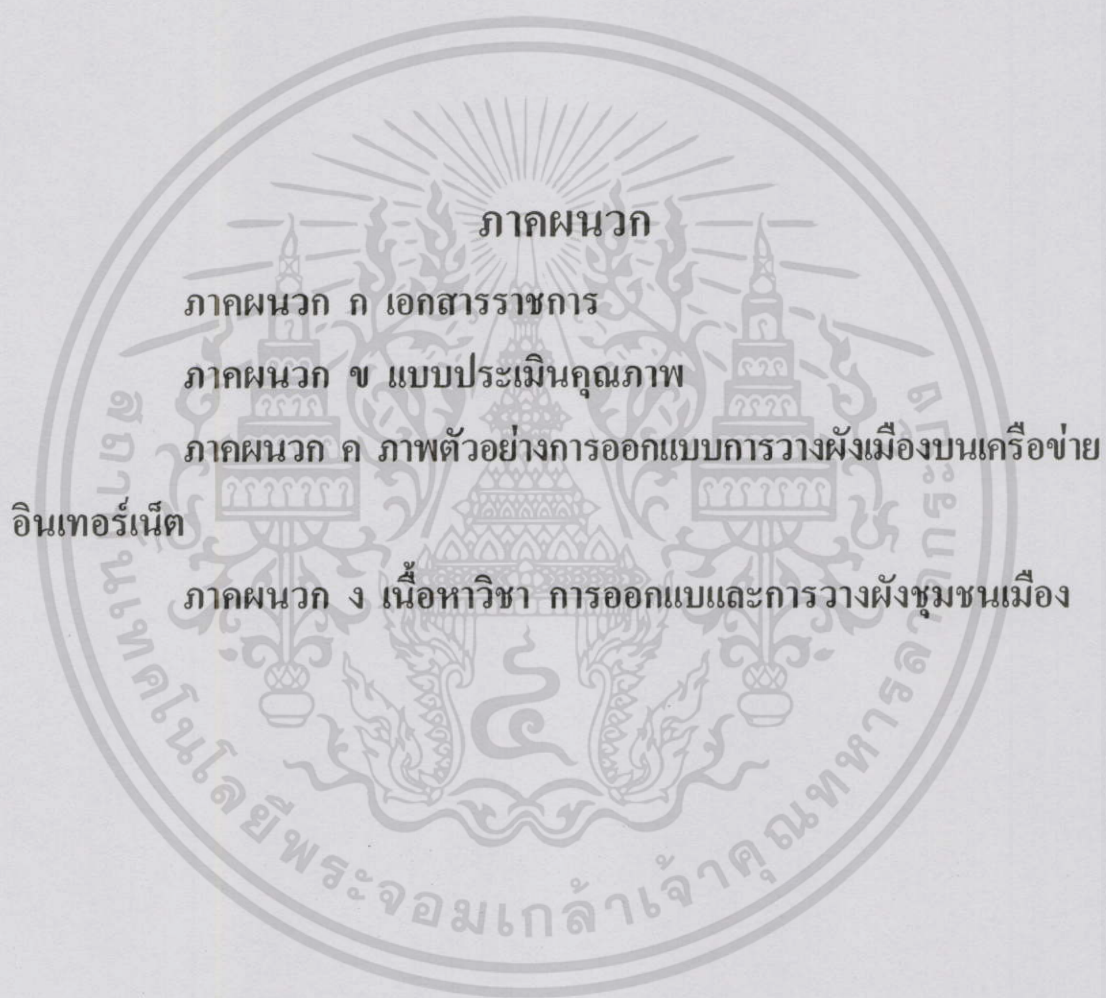
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา (<http://www.srp.ac.th/~kitima/subject/internet/Internet1/html>)

ความหมายของอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน(http://www.obec.go.th/news/_develop_media/news12/songkha/sawanee_c/index.html) ความหมายของอินเทอร์เน็ต.
- โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา(<http://www.srp.ac.th~kitima/subject/internet/Internet1.html>) ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต
- โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช(http://www.benchama.ac.th/thai/digital/nro2internet_01.html) ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต.
- โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช(http://www.benchama.ac.th/thai/digital/intro2internet_01.html) บริการต่าง ๆ ที่มีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน(http://www.obec.go.th/news/_develop_media/news12/songkha/sawanee_c/index.html) บริการต่าง ๆ ที่มีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.
- โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา(<http://www.srp.ac.th~kitima/subject/internet/Internet1.html>) การเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต.
- โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา(<http://www.srp.ac.th~kitima/subject/internet/Internet1.html>) เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารอินเทอร์เน็ต.
- โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา(<http://www.srp.ac.th~kitima/subject/internet/Internet1.html>) เข้าใจระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ.
(<http://www.udomsuksa.ac.th/Laphao/knowledge/Technology/Internet/mainlesson.html>) สิ่งจำเป็นที่ต้องรู้บนอินเทอร์เน็ต.
- โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา(<http://www.srp.ac.th~kitima/subject/internet/Internet1.html>) สิ่งจำเป็นที่ต้องรู้บนอินเทอร์เน็ต
- ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลขาธิการสสส (2545 : http://www.stjohn.ac.th/training/learning/elearning/main_elearning/document/e_main.htm)
- Kurtus (200:http://www.stjohn.ac.th/training/elearning/main_elearning/document/e_main.htm) ความหมายของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-Learning)
- Clark (1996 : <http://www.etc5.nara-it.net/wbi04.htm> ความหมายของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-Learning)
- http://www.stjohn.ac.th/training/learning/elearning/main_elearning/document/e_main.htm รูปแบบของ e-Learning ของประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2551 ให้ดำเนินการดังนี้

นายกิตติฉัตรศักดิ์ ศิริโรจน์รจิต รหัสประจำตัว 46064905 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบ และการวางผังเมืองชุมชนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Urban Design and Urban Planning on Web-Based)” โดยมี รศ.สมพล คำรุ่งเสถียร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้น ภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ มีนาคม พ.ศ. 2551

(รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพสื่อการออกแบบและการวางผังชมเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ด้านเนื้อหา)
โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				
	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
1. การให้ข้อมูล					
2. การให้คำแนะนำในการเรียน					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม					
5. ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ เนื้อหา					
6. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับของ ผู้เรียน					
7. ความยาวของเนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน					
8. ลำดับของการนำเสนอเนื้อหา รวมถึง สามารถทบทวนบทเรียนได้					
9. การใช้ภาษาถูกต้องและเหมาะสมกับ ระดับผู้เรียน					

ความคิดเห็นอื่นๆ โปรดระบุ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพสื่อการออกแบบและการวางผังชมเมืองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ด้านเนื้อหา)
โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ควรปรับปรุง (1)
	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	พอใช้ (2)	
1. การวางรูปแบบของหน้าจอ					
2. วิธีการในการนำเสนอสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้					
3. ความเหมาะสมในการใช้ภาพ เสียง กราฟิกและ/หรือภาพเคลื่อนไหวเพื่อการสื่อความหมาย					
4. การใช้ภาพเคลื่อนไหวมีความน่าสนใจตรงตามเนื้อหา					
5. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร โดยรวม					
6. ความเหมาะสมของสีตัวอักษร โดยรวม					
7. ความเหมาะสมของสีในการออกแบบจอภาพ					
8. มีการสร้างความสนใจในรูปแบบที่เหมาะสม					
9. คุณภาพของภาพ เสียง กราฟิกและภาพเคลื่อนไหวประกอบ โดยภาพรวม					
10. ผู้เรียนสามารถควบคุมทิศทางและความเร็วในการเรียนรู้ได้					
11. ความเหมาะสมของปริมาณการนำเสนอข้อมูลในแต่ละหน้าจอ					
12. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน					
13. ความง่ายในการใช้บทเรียน					
14. บทเรียนมีลักษณะจูงใจ น่าสนใจต่อการเรียน					

ความคิดเห็นอื่นๆ โปรดระบุ

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน

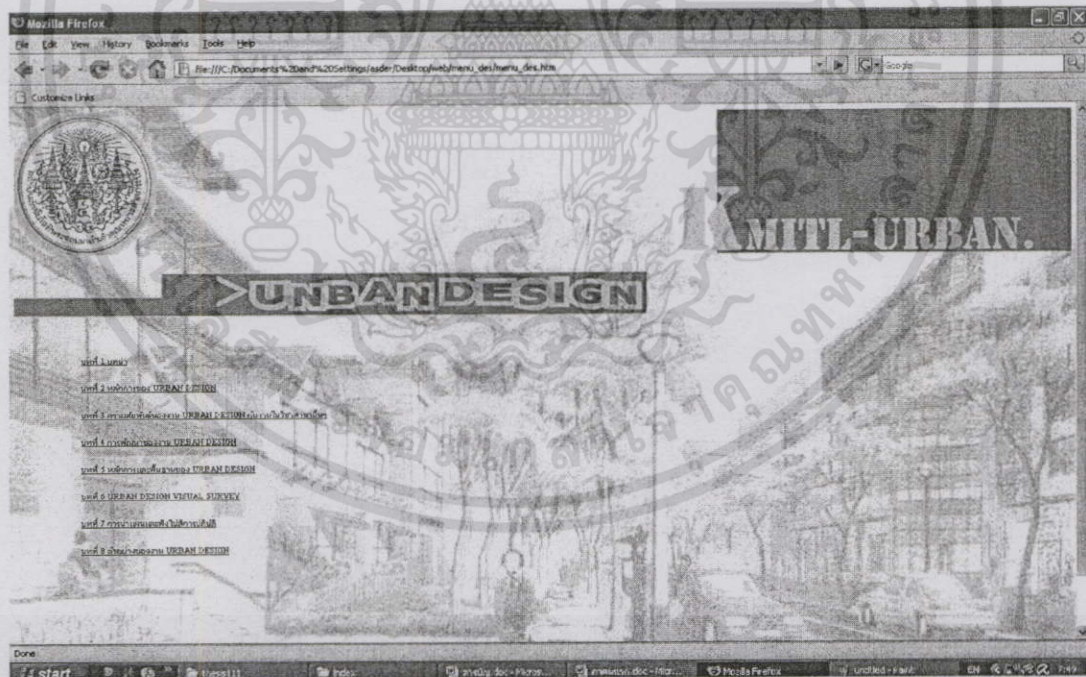
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

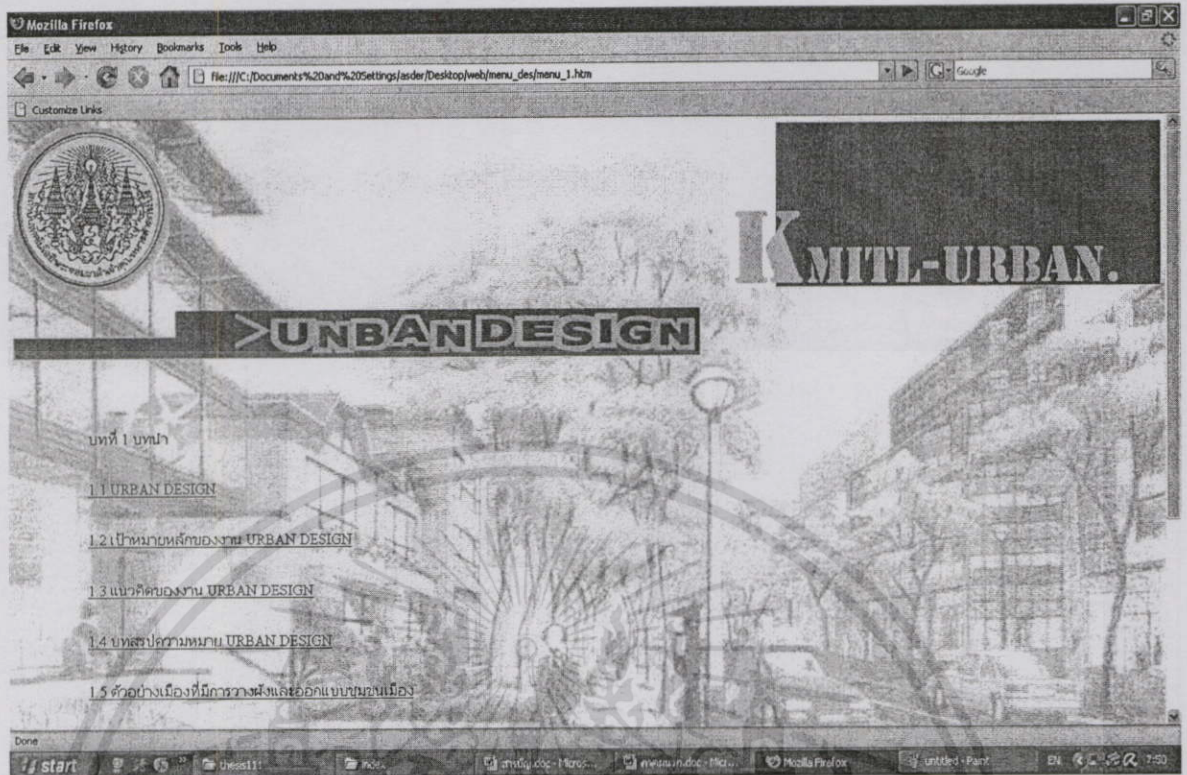


รูปที่ ก.1 แสดงหน้าจอหลักของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมือง

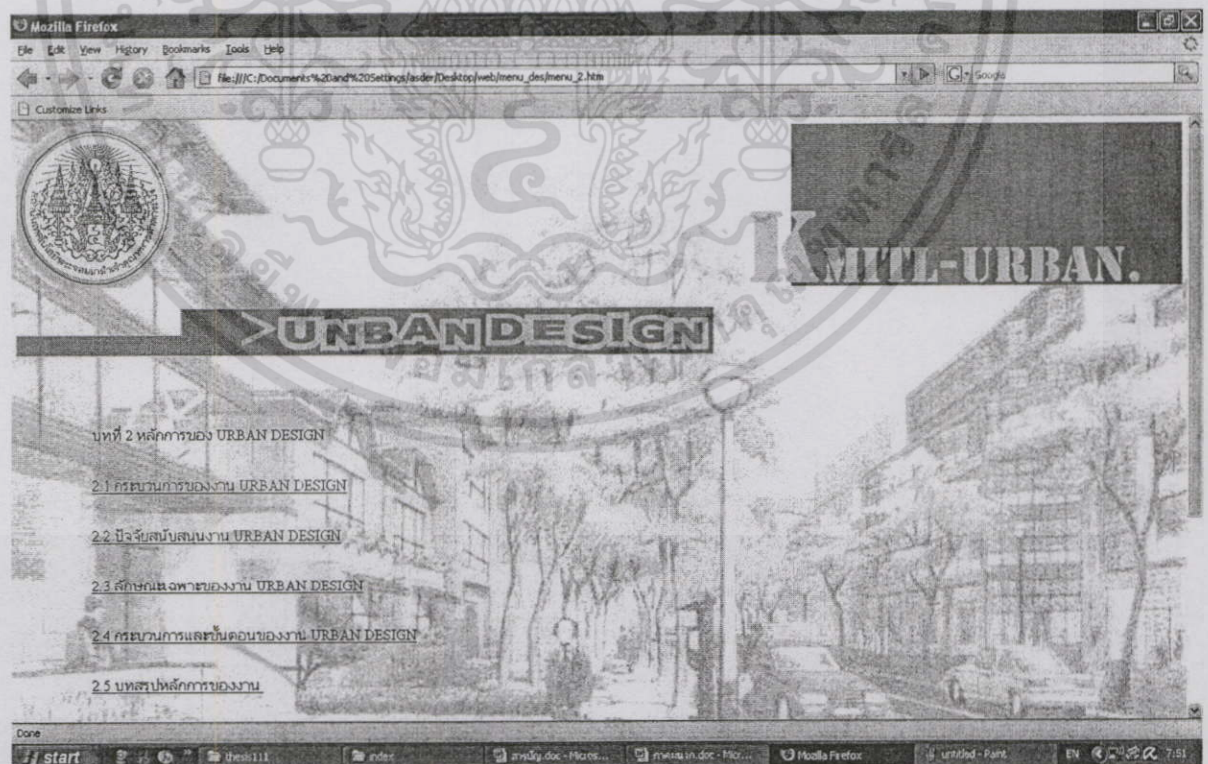


รูปที่ ก.2 แสดงหน้าจอหลักของการออกแบบชุมชนเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.3 แสดงหน้าบทนำ

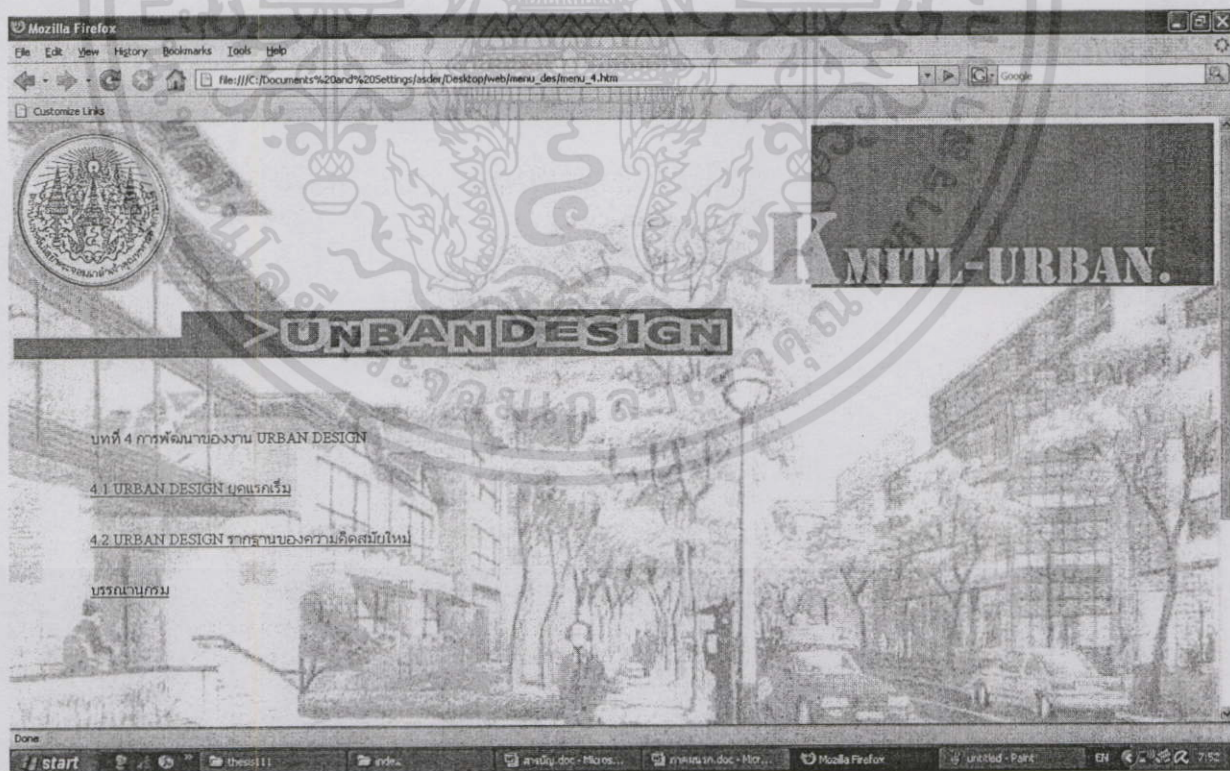


รูปที่ ค.4 แสดงหน้าหลักการของงาน URBAN DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.5 แสดงหน้าความสัมพันธ์ของงาน URBAN DESIGN

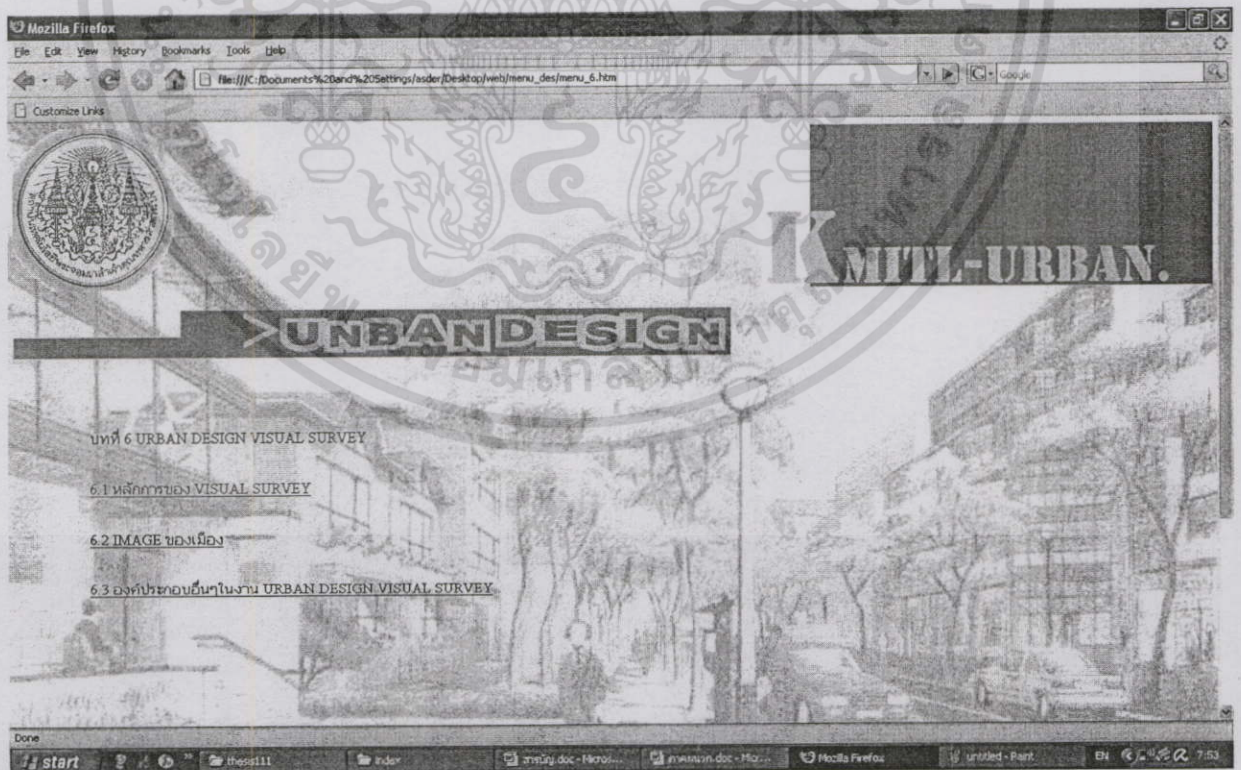


รูปที่ ค.6 แสดงหน้าการพัฒนาของงาน URBAN DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.7 แสดงหน้าหลักการและพื้นฐานของ URBAN DESIGN

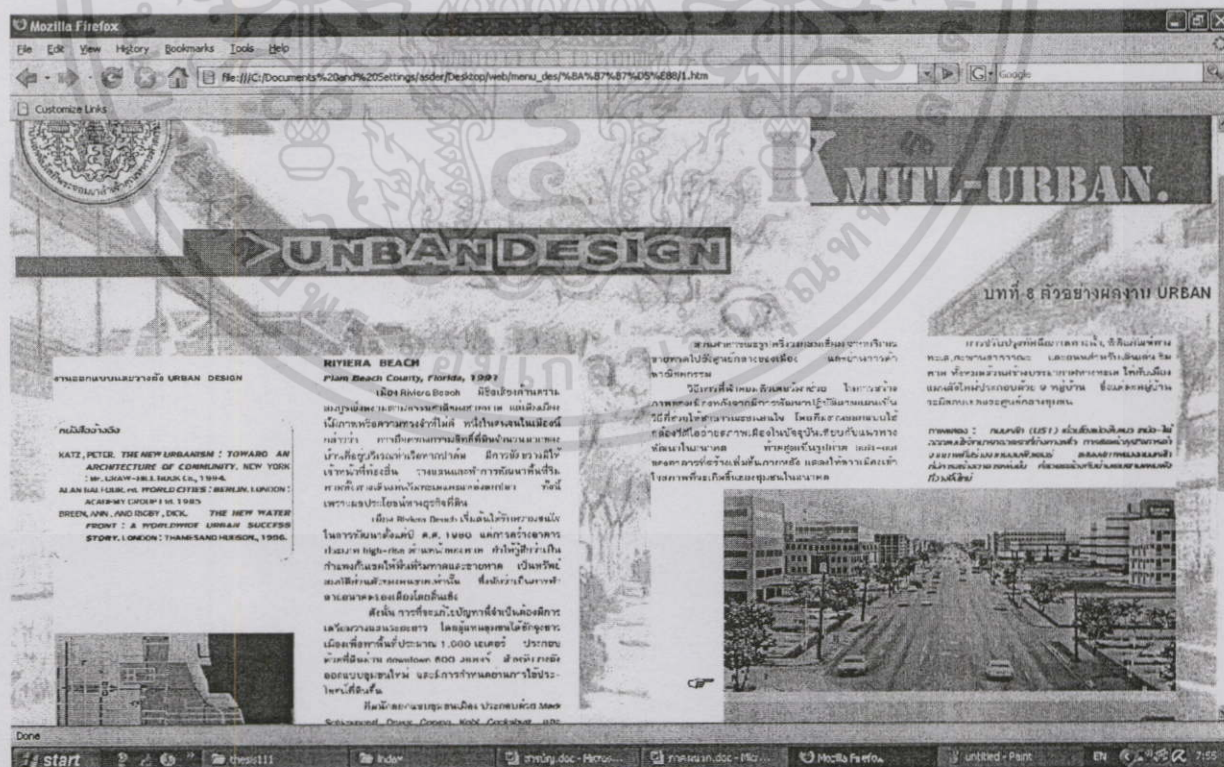


รูปที่ ค.8 แสดงหน้า URBAN DESIGN VISUAL SURVEY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.9 แสดงหน้าการนำเสนอและผังไปสู่อการปฏิบัติ



รูปที่ ค.10 แสดงหน้าตัวอย่างของงาน URBAN DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมายและไม่ควรละเมิดลิขสิทธิ์ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาสาระวิชาการออกแบบชุมชนเมือง

เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างเนื้อหาของการออกแบบและการวางผังชุมชนเมืองบทเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีดังนี้

หน่วยที่ 1	บทนำ
หน่วยที่ 2	หลักการของงาน URBAN DESIGN
หน่วยที่ 3	ความสัมพันธ์ของงาน URBAN DESIGN
หน่วยที่ 4	การพัฒนาของงาน URBAN DESIGN
หน่วยที่ 5	หลักการและพื้นฐานของ URBAN DESIGN
หน่วยที่ 6	URBAN DESIGN VISUAL SURVEY
หน่วยที่ 7	การนำเสนอและผังไปสู่การปฏิบัติ
หน่วยที่ 8	ตัวอย่างของงาน URBAN DESIGN

บทที่ 1 บทนำ

การออกแบบชุมชนเมืองความหมายของงานเมืองนับได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนพัฒนาเมืองด้านกายภาพ (PHYSICAL DEVELOPMENT PLANNING) การออกแบบชุมชนเมืองเป็นการเชื่อมต่อกะหว่างงานการวางผังการใช้ที่ดิน และ งานสถาปัตยกรรม

บทที่ 2 หลักการของงาน URBAN DESIGN

2.1 กระบวนการของงาน URBAN DESIGN หลักการที่สำคัญสำหรับการออกแบบชุมชนเมือง คือ การออกแบบเป็นการออกแบบที่ต่อเนื่อง (CONTINUOUS PROCESS) โดยการเริ่มต้นของกระบวนการออกแบบ จากการตั้งโปรแกรมกำหนด ขอบเขตพื้นที่ศึกษา เก็บข้อมูล /และ วิเคราะห์ ข้อมูลสรุปผลที่ได้เพื่อนำไปออกแบบ การดำเนิน การพัฒนาการติดตามและประเมินผล เพื่อนำกลับมา ปรับปรุงโดยอาศัยข้อมูลต่าง ๆ หรือสภาพการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงไปเป็นเครื่องมือตัดสินใจ ในการปรับปรุงงานออกแบบชุมชนเมืองนั้น ให้ตามสภาพการณ์ เหมาะสมกับเวลา ในช่วงการพัฒนา เช่น

จากการศึกษาชุมชนเมืองนครสวรรค์ ในอดีตบริเวณ ศูนย์กลางพานิชยกรรมเดิม ซึ่งตั้งบริเวณ "ปากน้ำโพ" มีข้อจำกัดในเรื่องของน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก แต่ใน สภาพปัจจุบัน รัฐบาลมีนโยบายในการควบคุมระดับ น้ำหน้าท่าเรือขนส่งสินค้า ซึ่งอยู่ตรงข้ามกับศูนย์ พานิชยกรรมเดิม ไม่ให้น้ำท่วมอีก ทั้งในสภาพปัจจุบัน น้ำในเขื่อนคอนบนของภาคมีน้ำน้อย โอกาสที่จะเกิด น้ำท่วม จึงไม่มี ปริมาณน้ำฝนลดลงสภาพการณ์การ เปลี่ยนแปลงเหล่านี้ล้วนส่งผล ต่อการพัฒนาในด้าน การออกแบบชุมชนเมือง เราอาจจำเป็นต้องสร้างแนว ถนนเพื่อใช้เป็นเขื่อนป้องกันน้ำท่วม แต่

สภาพปัจจุบัน เราสามารถรักษา และส่งเสริมพื้นที่ริมน้ำเหล่านี้ นั้นไว้เป็นส่วนสาธารณะ มีหาดทราย ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไว้เป็นที่รวมกิจ กรรมหรือจัดพิธีการของจังหวัด หรือใช้เป็นที่รวม กิจกรรมของประชาชนได้ จะเห็นได้ว่าเมื่อข้อมูลหรือ สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ก็ล้วนแล้วแต่ส่งผลถึงการ ออกแบบชุมชน เมืองทั้งสิ้น ดังนั้นการออกแบบชุมชน เมืองจึงเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง พัฒนาหรือ ปรับปรุง ข้อมูล ประเมินผลของงานออกแบบ ตลอดเวลาเพื่อใช้ เป็นเครื่องมือช่วยการสร้างสรรค์ งานออกแบบ ชุมชน เมืองให้ดีขึ้น ตรงตามความต้องการของเมืองๆนั้น

2.2 ปัจจัยสนับสนุนงาน URBAN DESIGN

หลักการในการออกแบบชุมชนเมืองนั้นนอกจากจะอาศัยปัจจัยด้านข้อมูลต่าง ๆ แล้วใน กระบวนการออกแบบชุมชนเมือง ยังต้องอาศัยปัจจัยในด้าน อื่นๆ มาประกอบด้วย เช่น

1. แนวความคิด (COMCEPTUAL DESIGN)
2. ปัญญา (INTELLECTUAL)
3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (CREATIVE IDEA & ORIGINAL)
4. ศิลปะ วิธีการ และเทคโนโลยี (ART METHOD & TECHNOLOGY)

2.3 ลักษณะเฉพาะของงาน URBAN DESIGN

นอกจากนี้แล้วการออกแบบชุมชนเมือง ยังมีลักษณะบางประการ ที่เป็นลักษณะเฉพาะ ของงาน ออกแบบชุมชนเมือง คือ

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ (SPATIAL SCALE) งานออกแบบชุมชนเมืองมักจะต้องเกี่ยวข้องกับพื้นที่สาธารณะ และพื้นที่ระหว่างอาคารซึ่งเป็นขอบเขต ของสภาพแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรม ของชุมชนเมือง นั้น อาจมีผลกระทบต่ออารมณ์ความรู้สึกของ ประชาชนในพื้นที่นั้น

2. ขอบเขตด้านเวลา (TIME SCALE) นักออกแบบชุมชนเมือง จะต้องสามารถที่จะ เข้าใจ และมองสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และในอนาคตได้ โดยใช้การวางแผนเข้าช่วย ซึ่งจะต้อง พิจารณาจาก วิวัฒนาการจากอดีตถึงปัจจุบัน และนำไปสู่อนาคต งานออกแบบชุมชนเมืองเป็นงาน ที่เกี่ยวข้องกับสภาพ แวดล้อม เป็นงานที่เปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่จะ เกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้น การออกแบบชุมชนเมืองจะ ต้อง สามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นใน อนาคตนั้นให้มีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตกิจกรรมของผู้อยู่อาศัย ผู้พบเห็น และผู้ใช้พื้นที่นั้น

3. ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม (MAN & ENVIRONMENT RELATION) จากแผนภูมิจะเห็นได้ว่า การออกแบบชุมชนเมืองนั้นเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องระหว่างด้านกายภาพมนุษย์ ผู้ใช้มากกว่าสาขาอื่นๆ ดังนั้นนักออกแบบชุมชนเมือง จึงจำเป็นต้องเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่าง คนกับ สภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้น ทั้งในอดีต/ปัจจุบันสามารถ ป้องกันผลกระทบ หรือปัญหาที่จะ เกิดขึ้นให้กับเมือง ได้ เช่นในอดีตการออกแบบชุมชนเมืองต้องคำนึง ถึงการป้องกันปัญหาน้ำท่วม ให้กับเมืองโดยทำถนน เพื่อเป็นเขื่อนกั้นน้ำท่วม แต่ในสภาพปัจจุบันชุมชน เมืองนครสวรรค์ เปลี่ยนแปลงไป นักออกแบบชุมชน เมืองจึงต้องพัฒนาพื้นที่ริมแม่น้ำ ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยยกเว้นการทำถนนเชื่อมเหมือนในอดีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มบุคคลทั้ง 3 จะต้องทำงานร่วมกันทั้งทางตรง และทางอ้อมเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน ตาม พ.ร.บ. การผังเมือง พ.ศ. 2518 หมวด 5 เรื่องของ "การวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะ" กล่าวโดยสรุปว่า การออกแบบผังเมืองเฉพาะนั้น ต้องอาศัยความร่วมมือ จาก ประชาชน เจ้าพนักงานท้องถิ่น ผู้ออกแบบ วางผัง คณะกรรมการผังเมือง ฯลฯ ประสานความร่วมมือ เพื่อให้งานออกแบบชุมชนเมืองนั้นบรรลุ ตามเป้าหมายที่ได้วางไว้

ซึ่งตาม พ.ร.บ. การผังเมือง พ.ศ.2518 หมวด 5 มาตรา 32 และ 33 ได้บัญญัติไว้ว่า "ในการประกาศแสดงเขตที่ประมาณว่าจะวาง และ จัดทำผังเมืองเฉพาะ ให้มีคำประกาศเชิญชวนให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดิน หรือผู้มีสิทธิ์ก่อสร้างอาคารเหนือที่ดินของผู้อื่น เสนอความคิดเห็น ตลอดจน ความประสงค์ในการปรับปรุงที่ดิน ในเขตที่แสดงไว้ โดยทำเป็นหนังสือเสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น หรือ สำนักผังเมือง และมาตรา 33 ได้บัญญัติไว้เกี่ยวกับ การมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ว่า "ในการวางและ จัดทำผังเมืองเฉพาะ ให้สำนักผังเมืองหรือเจ้าพนักงานท้องถิ่น แล้วแต่กรณี จัดให้มีการโฆษณาให้ประชาชนได้รับทราบ แล้วจัดประชุมไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ของประชาชนในท้องที่ที่จะวาง ผังเมืองเฉพาะนั้น"

4. การออกแบบชุมชนเมืองมีผู้ใช้หลายกลุ่ม ความสนใจหรือความต้องการในสภาพแวดล้อมของบุคคลที่แตกต่างกันย่อมจะมีระดับความสนใจที่แตกต่างกันด้วย การออกแบบชุมชนเมืองจะต้องสนองตอบสำหรับการนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลงที่ดีมีความเข้าใจเกิดความสมดุลระหว่างความเข้าใจ/ความต้องการของคนกลุ่มต่างๆ ที่มีความแตกต่างกันใน หลายลักษณะที่เข้ามาเกี่ยวข้อง บางครั้งการ ออกแบบชุมชนเมือง ต้องใช้หลักการประณีประนอม การต่อรอง เพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลงให้มีความสมดุลย์ เกิดความพอใจของทุกฝ่าย เพื่อให้การปฏิบัติงานออกแบบชุมชนเมืองบรรลุถึง จุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของเมืองที่ได้วางไว้ ประสบผลสำเร็จ ได้นั้น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากประชาชนและ ผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้ร่วมงานหลายสาขาอาชีพการออกแบบชุมชนเมืองจะประสบผลสำเร็จต้องได้รับความร่วมมือจาก บุคคล/ผู้ร่วมงานหลาย สาขาอาชีพเพราะการออกแบบชุมชนเมืองต้องอาศัย ข้อมูลสังคมาจากนักสังคมิวิทยา ข้อมูลจากเศรษฐกิจ ในเรื่องเศรษฐกิจ ข้อมูลด้านวิศวกรรม นอกจากข้อมูลต่าง ๆ ที่นำมาประกอบเพื่อใช้ในการออกแบบ ชุมชนเมืองต่างๆเหล่านี้แล้ว การออกแบบชุมชน เมืองยังต้องมีความสัมพันธ์ กับคณะบุคคลหรือกลุ่ม บุคคลอื่นๆ ซึ่งแยกได้ 3 กลุ่มในการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานออกแบบชุมชนเมือง ได้ดังนี้

ก. กลุ่มนักการเมือง นักปกครอง

ข. กลุ่มนักวิชาการซึ่งประกอบด้วย นักวางแผน นักวางผังเมือง นักออกแบบชุมชนเมือง สถาปนิก วิศวกร นักกฎหมาย ฯลฯ

ค. กลุ่มประชาชนผู้ใช้เมือง

6. การชี้แนะ (GUIDANCE) หลักการพื้นฐาน ของงานออกแบบชุมชนเมือง ก็คือการทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงพื้นที่ หรือสภาพแวดล้อมของพื้นที่ใด พื้นที่หนึ่งอย่างเป็นระบบ เป็นลำดับ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนเพื่อ บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดซึ่งปัจจัยที่จะสามารถ นำมาใช้กับการออกแบบ เพื่อก่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงนี้ต้องมีความสัมพันธ์ และเกี่ยวข้องกันด้าน เหตุผลของสังคม เศรษฐกิจ ระบบ นิเวศวิทยาซึ่ง งานออกแบบชุมชนเมืองที่ดี และประสบผลสำเร็จ ได้ นั้น จะต้องได้รับความเห็นชอบ จากประชาชนและ ผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.4 กระบวนการและขั้นตอนของงาน URBAN DESIGN

จากการศึกษาถึงหลักการของออกแบบชุมชนเมืองแล้วขั้นตอนต่อไปคือขั้นตอนของ

กระบวนการออกแบบชุมชนเมือง การออกแบบชุมชน เมือง เป็นการวางแผนการพัฒนาเมือง ทางด้านกาย ภาพในระดับที่เจาะลึก ลงไปในรายละเอียดด้านกาย ภาพมากขึ้น ดังนั้นการออกแบบ ชุมชนเมืองจึงจำต้อง มีกระบวนการหรือขั้นตอนที่เป็นลำดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาค้นคว้าและกำหนดโปรแกรม การศึกษาค้นคว้าและวางโปรแกรม โดยอาศัยผลสรุป หรือข้อเสนอแนะความเหมาะสม ในการพัฒนาจาก การวางแผนเป็นหลักอาศัย ข้อมูลจากด้านต่างๆ เช่น ด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม นโยบาย เป็นปัจจัย ช่วยในการตัดสินใจ เพื่อนำผลสรุปที่ได้นั้น ไปกำหนด เป็นจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ ตลอดจนเป้าหมายของ การออกแบบ ชุมชนเมือง ในขั้นตอนนี้ยังต้องนำความ คิดเห็น และความต้องการของประชาชนผนวกเข้าไป ในการตัดสินใจสำหรับขั้นตอนนี้ด้วย

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบชุมชนเมือง เป็นการงานระบบทีม การออกแบบชุมชน เมือง ที่ดินนั้นจะต้อง อาศัยข้อมูลและปัจจัยหลาย ประการช่วยในการตัดสินใจ นอกจากนี้ผู้ออกแบบ ยังต้องมีหลักการ ทักษะประสบการณ์ เพื่อนำมาใช้ใน การออกแบบชุมชนเมือง และที่ขาดไม่ได้คือ มาตรการ ข้อบังคับ ศักยภาพ ข้อจำกัดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ สำหรับพิจารณาในขั้นตอนนี้

ขั้นตอนที่ 3 การเลือกโดยการประเมินผลในการออกแบบชุมชนเมืองนั้น ผู้วางแผนจะต้อง สร้าง ทางเลือกหลายรูปแบบ เพื่อใช้ประเมินสิ่งที่เหมาะสม ที่สุดนำไปใช้ปฏิบัติ การประเมินผลนั้น อาจใช้ ประสิทธิภาพของผู้ออกแบบ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการพิจารณา เพื่อประเมินผัง ออกแบบ พรบ.การผังเมือง พ.ศ. 2518 หมวด 5 เรื่อง "การวางและจัดทำผังเมือง เฉพาะ" มาตรา 38 และ 39 มีใจความสำคัญสรุปได้ว่า "ไม่ว่าท้องถิ่นหรือสำนักผังเมือง เป็นผู้จัดทำ ผังเมืองเฉพาะผังนั้น จะต้องผ่านการพิจารณา หรือการพิจารณาให้ความ เห็นทั้งจากของสำนักผัง เมือง หรือของท้องถิ่นหากไม่ เห็นพ้องกันหรือไม่สามารถปรับปรุงแก้ไขผังนั้น ได้สำนักผังเมือง จะต้องเสนอต่อคณะกรรมการผังเมืองเป็นผู้พิจารณาชี้ขาดเพื่อเสนอต่อรัฐมนตรีและดำเนินการตาม พระราชบัญญัติให้ใช้บังคับผังเมืองเฉพาะต่อไป" ในเรื่องของการตัดสินใจหรือพิจารณาเลือกแบบนั้น มีเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจมากมายยกตัวอย่างการตัดสินใจแบบวง I.E. CYBSON ซึ่งได้สรุปไว้สำหรับ กฎเกณฑ์ต่างๆ ที่อาจจะนำมาเป็นบรรทัดฐานในการ พิจารณาเพื่อเลือก หรือประเมินผลการออกแบบ ชุมชนเมืองนั้น ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สามารถตอบแทนผลประโยชน์ที่ได้ลงทุนไปหรือไม่
2. ไม่มีผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงทาง ด้านสังคมของประชาชนในชุมชนนั้น
3. สามารถตอบสนองต่อนโยบายของแผนในระดับที่สูงกว่าได้
4. ป้องกันและแก้ไขความเหลื่อมล้ำของสังคมทั้งใน อดีตถึงปัจจุบัน
5. เพิ่มรายได้ เศรษฐกิจให้กับประชากร
6. ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

ตาม พรบ.การผังเมือง พ.ศ. 2518 หมวด 6 เรื่อง การใช้บังคับผังเมืองเฉพาะ บัญญัติไว้ว่า ผังเมืองเฉพาะจะใช้ในท้องที่ใดให้ตรา เป็นพระราชบัญญัติ ในการดำเนินการทางด้าน IMPLEMENTATION นั้น การวางผังออกแบบชุมชนเมืองผู้วางผังจะต้องออกข้อบังคับ หรือมาตรการต่างๆ เช่น มาตรการ การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน กำหนดประเภทกิจกรรม หรือลักษณะอาคารที่จะอนุญาตให้สร้าง ขึ้นได้ในบางพื้นที่การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งจะจำแนกออกเป็นประเภทของ กิจการ พร้อมทั้งแนวแบ่งเขตที่ดินออกเป็นประเภทต่าง ๆ และย่าน ตาม พรบ. การผังเมือง พ.ศ.2518 หมวด 5 มาตรา 28 ในเรื่องของ "ส่วนประเภทของผังเมืองเฉพาะ" ซึ่งบัญญัติไว้ถึง ส่วนประกอบ ของ ผังเมืองเฉพาะที่จะเป็นข้อกำหนดต่าง ๆ รวมไปถึง รายละเอียดของที่ดินหรือสิ่งหากริมทรัพย์ ที่ต้องถูก เว้นคืน ข้อกำหนดต่างๆ เหล่านี้จะมีส่วนช่วยในการ นำผังไปปฏิบัติ และข้อกำหนดต่างๆ เหล่านี้ยังสามารถใช้เป็นบรรทัดฐานในการควบคุม และป้องกันปัญหาต่างๆที่จะเกิดขึ้นอีกทั้งยังใช้ เป็นเครื่องมือ ควบคุมให้ดำเนินการพัฒนาเป็นไปตามรูปแบบและบรรลุถึง ความมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย ของการออกแบบชุมชนเมืองที่ได้วางไว้

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลหลังจากการพัฒนา

ในการประเมินผลหลังจากการพัฒนาไปแล้วนั้น จะตรวจสอบโดยอาศัยเป้าหมายของการ ออกแบบ ชุมชนเมืองเป็นเกณฑ์ในการประเมินผล การตั้ง สมมุติฐานเพื่อจะพิจารณาว่า ผังของ การออกแบบ ชุมชนเมืองนั้น ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้ วางไว้หรือไม่

ดังนั้น การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการ ตรวจสอบจะต้องกระทำไปตลอดเวลา ทั้งนี้ จะเป็นการ ตรวจสอบว่าการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ นั้น เป็นไปตามที่ 'คาดหมายไว้หรือไม่ซึ่งหากไม่ เป็นไปตามที่คาดหมายไว้ก็ค้ต้องหาทางปรับปรุงผัง ดังนั้นการ ออกแบบชุมชนเมืองจำต้องพิจารณา ถึงการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ผังออกแบบชุมชนเมืองจะต้อง สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลง ใน สิ่งที่ไม่ได้คาด หมายไว้ในระดับหนึ่ง อีกประการหนึ่งก็คือ ผู้ทำการ วางผังจะต้องติดตามนำผัง ไปปฏิบัติด้วยว่า เกิด ปัญหาหรืออุปสรรคอะไรเกิดขึ้นหรือไม่ เพื่อที่จะได้ กำหนดหาแนวทางแก้ไข และนำไปเป็นเครื่องพิจารณา ปรับปรุงในการออกแบบชุมชนเมืองต่อไป

ยกตัวอย่าง; การออกแบบชุมชนเมืองนครสวรรค์ ตามกระบวนการศึกษา กล่าวถึงใน ขั้นตอนที่ 1 ช่วงการกำหนดโปรแกรม ผู้วางผังจะต้องทำการศึกษา ข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ศึกษาผังเมือง รวม สรุปผลการศึกษาได้ว่า จังหวัดนครสวรรค์เป็น จังหวัดที่มีบทบาทเป็น เมืองศูนย์กลางของภาคเหนือ ตอนล่างมีหน้าที่เป็น เมืองศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งทางบกและ

เอกสารนี้เผยแพร่โดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ไปยังผู้ประกอบการรายย่อย ไม่สงวนลิขสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏในเอกสารนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สงวนลิขสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏในเอกสารนี้ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางน้ำ ศูนย์กลางการค้า การบริการ ซึ่งบทบาทต่างๆเหล่านี้ ได้จากนโยบายของภาค รัฐบาล การวางแผนด้านเศรษฐกิจ ศักยภาพของ พื้นที่ ตลอดจนการส่งเสริมจากรัฐและเอกชน ความเป็นเมือง ศูนย์กลางนี้ของนครสวรรค์ ก่อให้เกิดการ ขยายตัวของศูนย์พานิชยกรรมเดิมแต่ในสภาพปัจจุบัน จากการศึกษาถึงศักยภาพต่างๆ พบว่า ศูนย์พานิชยกรรมเดิมไม่สามารถขยายตัวไปได้ เพราะติดขัด ที่มีแม่น้ำล้อมรอบ ดินเขตทหาร มีแนวภูเขาบดขวาง ตัวอยู่ ดังนั้นจากการศึกษาข้อมูล และวิเคราะห์ จึงสรุปผลได้ว่าควรเตรียมพื้นที่สำหรับศูนย์พานิชยกรรมใหม่ขึ้น เพื่อรองรับการขยายตัวดังกล่าว จากข้อมูลดังกล่าวจึง มากำหนดเป็นความมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ เป้าหมายของ โครงการ (ขั้นตอนที่ 1) ขั้นตอนต่อไป คือ ขั้นตอนการออกแบบ เมื่อได้วัตถุประสงค์ เป้าหมายจึงมา กำหนดแนวทางการพัฒนาออกแบบ ศูนย์พานิชยกรรมใหม่ชุมชนเมืองนครสวรรค์ขึ้นโดย อาศัยข้อมูลต่างๆ การสร้างทางเลือกหลายทางๆ เพื่อประเมินผล และใช้ทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด หลังจากนั้นจึงดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป คือ การดำเนินการพัฒนา IMPLEMENTATION และขั้นตอนการประเมิน ผลหลังจากการพัฒนาต่อไป

2.5 บทสรุปหลักการของงาน URBAN DESIGN

ดังนั้นจากการศึกษาจะเห็นได้ว่า กระบวนการออกแบบชุมชนเมืองนั้น จะต้องกระทำต่อเนื่อง ไปในลักษณะวงกลม เพราะเมืองมีการเปลี่ยนแปลง ตลอดเวลา ฟังการออกแบบชุมชนเมือง บางครั้งอาจ ไม่เหมาะสมกับอีกสมัยหนึ่ง ดังนั้นทีมงานออกแบบ ชุมชนเมือง จึงจำเป็นต้องดำเนินการทำต่อไปตลอด เวลาใน ลักษณะวงกลม จึงจะได้ผลเต็มที่คือเมื่อ เสร็จขั้นตอนสุดท้ายแล้ว ก็ต้องไปเริ่มที่ขั้นตอนแรก ใหม่อีกครั้ง

บทที่ 3 ความสัมพันธ์ของงาน URBAN DESIGN กับงานในสาขาวิชาอื่น ๆ

3.1 ความสัมพันธ์กับกลุ่มวิชาชีพต่าง ๆ

การออกแบบชุมชนเมืองนั้น หากดูผิวเผิน อาจหมายถึงวิชาที่มีความสัมพันธ์กันกับนักวางผัง และสถาปนิกเท่านั้น เพราะผังเมืองเฉพาะจะต้องสอดคล้องกับผังเมืองรวม และสามารถนำผัง การออกแบบชุมชนเมืองนั้นไปใช้ต่อไป งานสถาปัตยกรรม ซึ่งปฏิบัติงานโดยสถาปนิก แต่จริง แล้วการออกแบบ ชุมชนเมืองนั้น ต้องมีความสัมพันธ์กับสาขาวิชาข้าง เคียงอื่น ๆ อีกมากมาย นักออกแบบชุมชนเมืองซึ่ง เป็นผู้ออกแบบชุมชนเมือง ต้องประสานการทำงาน กับบุคคล ผู้เชี่ยวชาญอื่นๆ ตลอดเวลา ซึ่งพอจะสรุป และแยกประเด็นของ ความสัมพันธ์หลัก ๆ ของกลุ่ม บุคคลที่ต้องมีความสัมพันธ์และปฏิบัติงานประสาน กันกับสาขาวิชาใกล้เคียง ดังนี้

ก.กลุ่มนักการเมือง นักปกครอง.กลุ่มนักวิชาการ ซึ่งประกอบด้วยนักวางผัง นักวางผัง นักออกแบบชุมชนเมือง สถาปนิก วิศวกร ภูมิสถาปนิก และผู้เชี่ยวชาญกลุ่มอื่น ๆ อีก ได้แก่

- นักสาธารณสุข
- ผู้ชำนาญการเคหะเศรษฐกิจ
- นักจิตวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สําหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นักมนุษยวิทยา
- นักสังคมวิทยา
- ผู้ชำนาญการคอมพิวเตอร์
- นักนิเวศน์วิทยา
- นักภูมิศาสตร์
- นักธรณีวิทยา
- ค.ประชาชนผู้ใช้เมือง

3.2 ความสัมพันธ์ตามกระบวนการ และขั้นตอน

กลุ่มบุคคลทั้ง 3 จะทำงานร่วมกันเกี่ยวโยง ซึ่งกันและกันทั้ง ทางตรง และทางอ้อม ดังนั้น จะแยกกลุ่มบุคคลทั้ง 3 และกลุ่มวิชาชีพอื่น ๆ ที่ต้องทำงานประสานสัมพันธ์ กับวิชา การออกแบบ ชุมชนเมือง โดยอาศัยกระบวนการศึกษา เป็นหลักเกณฑ์ในการ พิจารณา ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาค้นคว้าและกำหนด โปรแกรมในขั้นตอนนี้นักออกแบบ ชุมชนเมือง จะต้อง ทำงานเป็นระบบที่ทับกับสาขาวิชาอื่น ๆ การกำหนด โปรแกรมการออกแบบ การกำหนดความมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการออกแบบชุมชน เมืองจะต้องมาจากการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล ซึ่งเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจการ กำหนด โปรแกรมต่าง ๆ ตาม พรบ.การผังเมือง พ.ศ. 2518 หมวด 5 มาตรา 30, 31 และ 32 กำหนดไว้ว่า ไม่ว่าหน่วยงานท้องถิ่น หรือสำนักผังเมืองจะเป็นผู้จัดวางผังเมือง เฉพาะก็ตาม จะต้องกำหนดเขตที่ ประมาณว่าจะวาง ผังและจัดทำผังเมืองเฉพาะขึ้นก่อน เพื่อติดประกาศ เชิญชวนให้เจ้าของ หรือ ผู้ครอบครองที่ดิน ผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียไปแสดงความจำนง หรือแสดงความคิดเห็น ก่อนการกำหนด แนวเขต ที่จะวางผังออกแบบ เมืองได้นั้น นักออกแบบชุมชนเมืองจะต้องประสาน กันกับวิชาการ สาขาอื่น ๆ ตั้งแต่ การกำหนดพื้นที่ เมืองที่จะทำการวางผังออกแบบชุมชนเมือง ซึ่งการ กำหนดพื้นที่ ใดได้นั้น จะต้องมาจากการกำหนดใน ด้านนโยบาย ความต้องการ แก้ไขปัญหาเร่งด่วน ผู้วางผัง จะต้องเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลของ เมืองนั้นก่อน แล้วจึงหาผลสรุปเพื่อนำมาใช้ในการ กำหนดความมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ของ โครงการนั้นก่อนในขั้นตอนต่อไปคือการ กำหนดแนว เขตที่จะวางผังออกแบบชุมชนเมือง การกำหนดแนว เขตได้นั้นจะต้องอาศัยหลักเกณฑ์ ต่าง ๆ เช่นกำหนด ขอบเขตจาก BUILT UP AREA ลักษณะของพื้นที่ ลักษณะทางด้านสังคม เศรษฐกิจ ตลอดจนนโยบายจากภาครัฐบาล ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ จะต้องได้มาจากการทำงานเป็น ระบบที่ทับทั้ง สิ้น

ในขั้นตอนที่ 1 นี้พอจะสรุปถึงความสัมพันธ์กับ สาขาวิชาใกล้เคียงได้ดังนี้

1. ข้อมูลด้านกายภาพ จะสัมพันธ์กับสาขา วิชาใกล้เคียงคือ

- สาขาภูมิศาสตร์ : ข้อมูลด้านสภาพภูมิ ประเทศ แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ แสดง

ลักษณะ ภูมิประเทศ ลักษณะการใช้ที่ดินในอดีตและปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สาขาธรณีวิทยา : ศึกษาข้อมูลสภาพทาง ธรณีวิทยา แหล่งน้ำผิว
- สาขาอุทกนิคมวิทยา : ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ ปริมาณฝน ความชื้น อุณหภูมิ
- สาขาการคมนาคมขนส่ง : ศึกษาข้อมูล ด้านการคมนาคมขนส่ง ปริมาณการจราจร
- สาขาสำรวจ / สถาปัตยกรรม : ศึกษา ข้อมูลด้านอาคารที่มีคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม

และ สถาปัตยกรรม อาคารทางราชการ สภาพอาคาร อายุอาคาร ความสูงของอาคาร กรรมสิทธิ์ ที่ดิน ราคา ที่ดินและศึกษาปัญหาสภาพข้อจำกัดของพื้นที่

2. ข้อมูลด้านสังคม สัมพันธ์กับวิชาใกล้เคียง ดังนี้

- สาขาประชากรศาสตร์ : ข้อมูลด้าน ประชากร อัตราการขยายตัว การกระจายตัว ความหนาแน่น แนวโน้มของประชากรในอนาคต โครงสร้างทางด้านประชากร
- สาขาสาธารณสุข : ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย จำนวนโรงพยาบาล อัตราการ เกิด อัตราการตาย
- สาขาศึกษาศาสตร์ : ข้อมูลด้านการศึกษา
- สาขาเคหะการ : ข้อมูลด้านอาคาร สงเคราะห์ การเคหะ
- สาขาจิตวิทยา : ข้อมูลด้าน ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เอกลักษณะของชุมชน
- สาขาสำรวจ : ข้อมูลสำรวจพื้น ๆ เช่น สวนสาธารณะ ที่พักผ่อนหย่อนใจ การบริการด้านสังคมอื่น ๆ

3. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สัมพันธ์กับวิชา ใกล้เคียงดังนี้

- สาขาเศรษฐศาสตร์ : ข้อมูลด้านอาชีพ รายได้ ผลผลิต การจ้างงาน การว่างงาน การเก็บภาษี แนวโน้มของเศรษฐกิจในอนาคต

4. ข้อมูลอื่น ๆ

- สาขานิติศาสตร์ : ข้อมูลด้านกฎหมาย เช่น พรบ.ผังเมือง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พรบ. โรงงาน พรบ.เวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พรบ.ว่าด้วย ทางหลวง หรือแม้แต่ข้อมูลด้านกฎหมายหรือเทศบัญญัติของท้องถิ่น

- สาขาอื่น ๆ : คือการรับฟังความคิดเห็น จากประชาชนทั่ว ๆ ไป

นอกจากนี้แล้วยังต้องศึกษาถึงนโยบายใน การพัฒนา ด้านเศรษฐกิจ สังคม ทั้งในระดับมหภาค (MACRO SCALE) คือในระดับประเทศ ภาค จังหวัด ลงมาจนถึงในระดับจุลภาค (MICRO SCALE) คือในระดับชุมชนเมือง URBAN AREA และพื้นที่ออกแบบชุมชนเมือง ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มา คณะผู้วางผังออกแบบชุมชนเมืองจะต้องนำมาวิเคราะห์ เพื่อสรุปผลนำมาใช้ในการออกแบบชุมชนเมือง ในขั้นตอนที่ 1 นี้โดย กำหนดแนวเขตวางผังฯ กำหนดความมุ่งหมายวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของโครงการเพื่อนำ ไปสู่ ขั้นตอนอื่นต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบในขั้นตอนนี้ นักออกแบบชุมชนเมือง จะนำ ข้อมูลที่ได้รับทั้งหมด มาใช้ เพื่อประกอบในการออกแบบโดยใช้แนวทางเลือกและปัจจัยต่างๆ มา พิจารณาในการเลือก ผังที่เหมาะสมที่สุด ในขั้นตอนนี้ นักออกแบบชุมชนเมืองนั้น จะต้องทำงานประสาน สัมพันธ์กับ วิชาอื่นๆ ดังนี้

- สาขาผังเมือง : ศึกษาถึงข้อกำหนดของการ ใช้ประโยชน์ที่ดิน
- สาขาภูมิสถาปัตยกรรม : ศึกษาในด้าน องค์ประกอบของระบบภูมิทัศน์ ชุมชนเมือง ระบบ นิเวศวิทยา ระบบสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการออกแบบชุมชนเมือง
- สาขาวิศวกรรมศาสตร์ : ศึกษาและร่วม ออกแบบในด้านวิศวกรรมต่างๆ

ไม่ว่าจะเป็นวิศวกรรมในสาขาโยธา ขนส่ง สิ่งแวดล้อม ไฟฟ้า เครื่องกล ชลประทานชุมชนเมือง ระบบนิเวศวิทยา ระบบสภาพแวดล้อม ที่มีผลต่อการออกแบบชุมชน เมืองประเภทต่าง ๆ ใน ข้อกำหนดของผังเมืองรวมสาขาการออกแบบชุมชนเมือง ในขั้นตอนที่ 2 นี้จะต้องทำงานประสาน กันหมด ไม่ว่านักออกแบบ ชุมชนเมืองเองกับทีมงานต่าง ๆ เพื่อออกแบบ และ วางผังที่เหมาะสม ซึ่งการออกแบบนั้นจะต้องยึดแนว ทางตามขั้นตอนที่ 1 เป็นบรรทัดฐานในการออกแบบ โดยอาศัย ความรู้ทักษะของผู้ออกแบบร่วมด้วย

ขั้นตอนที่ 3 : การเลือกโดยประเมินผลในขั้นตอนนี้ทีมงานและผู้ออกแบบชุมชนเมือง ทั้งหมดต้องทำการเลือกผังที่ออกแบบไว้ โดยใช้ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ มาประเมินผล เพื่อนำผังที่เหมาะสม ที่สุดไปใช้ในการปฏิบัติ ซึ่งการประเมินนั้นต้องใช้ ทักษะ ความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ของ ผู้วางผังเป็นส่วนใหญ่ อาจใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ หรือเทคโนโลยี เข้าช่วยในการประเมินตาม พรบ.การผังเมือง หมวด 5 มาตรา 38 และ 39 ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาคัดเลือก ผังนั้นได้ กำหนดไว้ในมาตรา 38 มีใจความสำคัญ สรุปได้ว่า หากเจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นผู้จัดวางผัง เฉพาะ ขึ้นนั้น จะต้องส่งผังเฉพาะนั้น ไปให้สำนัก ผังเมืองพิจารณา และตามมาตรา 39ก็ได้กำหนด ไว้ใน ขั้นตอนเดียวกัน แต่ปฏิบัติคนละหน่วยงานกล่าวโดยสรุปคือ หากสำนักผังเมืองจัดทำผังเมือง

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนา

เมื่อได้ผังการออกแบบชุมชนเมืองที่เหมาะสม เรียบร้อยแล้ว ผังนั้นจะประกาศโดยการเป็น พระราชบัญญัติ ในขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาเพื่อให้บรรลุผลตามความมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ ของผังที่ได้วางไว้ โดยจะมีข้อกำหนดต่าง ๆ ซึ่งกำหนดไว้ใน มาตรา 28 เรื่อง "ส่วนประกอบของผัง เมืองเฉพาะ" เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการควบคุมให้ปฏิบัติไปตามผัง โดยมี คณะกรรมการบริหารผัง เมืองส่วนท้องถิ่น เป็นผู้ดำเนินการและตามมาตรา 50 ได้กำหนดไว้เกี่ยวกับ คณะกรรมการบริหาร การผังเมืองส่วนท้องถิ่น ซึ่งจะ ประกอบด้วยผู้แทนของท้องถิ่นนั้นๆ ผู้ทรงคุณวุฒิ จากสาขาต่าง ๆ มีหน้าที่ในการพิจารณา และสั่งการ อนุมัติ วินิจฉัย และดำเนินการให้ปฏิบัติไปตามผังการออกแบบ ชุมชนเมืองของท้องถิ่นนั้น โดยได้รับการแต่งตั้งจากรัฐมนตรีและหากจะศึกษาให้ละเอียดถึง บุคคล ต่างๆ ที่รัฐมนตรีแต่งตั้งให้มาดำรงตำแหน่งเป็นคณะกรรมการบริหารผังเมืองส่วนท้องถิ่นนั้น

เอกสารนี้ประกอบด้วยบุคคลสี่ และตัวแทนจากหลายสาขาอาชีพ แต่ทั้งหมดจะมีส่วนร่วมในการใช้ความรู้ ถ้าไม่การณ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความชำนาญ และเป้าหมาย ของการออกแบบชุมชนเมืองนั้น ซึ่งคณะกรรมการ ฯ ประกอบด้วย บุคคลต่าง ๆ ตาม พรบ.การผังเมือง พ.ศ.2518 มาตรา 50 โดยสรุป ได้ดังนี้

1) ในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย

- ผู้ว่าราชการจังหวัด
- ผู้แทนกระทรวงสาธารณสุข
- ผู้แทนกรมธนารักษ์
- ผู้แทนสำนักอัยการสูงสุด
- ผู้แทนการเคหะแห่งชาติ
- ผู้แทนการนิคมฯแห่งประเทศไทย
- ผู้แทนสำนักผังเมือง
- เจ้าหน้าที่งานที่ดิน กทม.
- หัวหน้ากองผังเมือง กทม.
- ผู้ทรงคุณวุฒิ
- ผู้แทนสถาบันฯ

2) ในเขตจังหวัดอื่น ๆ ประกอบด้วย

- ผู้ว่าราชการจังหวัด
- โยธาธิการจังหวัด
- สรรพากรจังหวัด
- แพทย์ใหญ่จังหวัด
- อัยการจังหวัด
- เจ้าหน้าที่งานที่ดิน
- ผู้ทรงคุณวุฒิสถาบันผังเมือง
- ผู้แทนสถาบันฯ

สำหรับในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล ให้ นายกเทศมนตรีเป็นกรรมการร่วม และนอกเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล จะต้องมียนายอำเภอเป็น กรรมการร่วมด้วยจะเห็นได้ว่า แม้การออกแบบวางผังจะสำเร็จ มีการเลือกใช้ผังเป็นที่เรียบร้อยแต่การดำเนินการให้ปฏิบัติเป็นไปตามผังนั้น ก็ยังต้องทำงานประสานสัมพันธ์กับบุคคลหลากหลายอาชีพ เพื่อช่วยในการพิจารณา อนุมัติ วินิจฉัย สั่งการ อุดหนุนและควบคุม ให้ดำเนินการไปตามข้อบัญญัติของพระราชบัญญัติผังเมืองเฉพาะเพื่อให้บรรลุถึง ความมุ่งหมาย วัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้วางไว้

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลหลังการพัฒนา

การประเมินผลหลังจากการพัฒนา จะตรวจ สอบโดยอาศัยเป้าหมายของผังที่ได้วางไว้ เป็นเครื่องมือหรือเกณฑ์ในการประเมินนักออกแบบชุมชนเมืองต้องทำการประเมินผังนั้น จากความคิดเห็นต่างๆ หรือจากเก็บข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเปรียบเสมือนกับการเริ่มต้นการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินผังเมือง ไม่ใช่เอกสารที่ควรนำมาใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานใหม่อีกครั้งการประเมินผลนั้นจะกระทำโดยบุคคลหลายฝ่าย ตามที่กล่าวในชั้น ตอนที่ 1-4 เพราะกลุ่มบุคคลมีส่วนเกี่ยวข้องกับการ ออกแบบชุมชนเมืองทั้งสิ้น

3.3 บทสรุปความสัมพันธ์ของงาน URBAN DESIGN กับงานสาขาวิชาอื่น ๆ

จะเห็นได้ว่าการออกแบบชุมชนเมืองนั้นทุกขั้นตอน จะกระทำร่วมกันกับบุคคลหลายอาชีพ หลายสาขาวิชา เพื่อการพัฒนาโดยการประสานความสัมพันธ์ในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะอยู่ขั้นตอนใดของการออกแบบชุมชนเมือง ตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บข้อมูลถึงขั้นตอนการนำผังไปปฏิบัติ และประเมินผล ล้วนแล้วต้อง อาศัยความร่วมมือ และการทำงานที่สัมพันธ์กันกับสาขาวิชาอื่นๆ ทั้งสิ้น แต่การทำงานนั้นเพื่อจุดประสงค์ร่วมกันคือ การพัฒนาพื้นที่ให้ได้รับประโยชน์ สามารถตอบสนองต่อกิจกรรมของประชากรในพื้นที่ในทุกด้าน (ความสวยงาม ความเป็นระเบียบ ประโยชน์ใช้สอย) เพื่อคุณภาพชีวิตของประชากรในเมืองที่ดีขึ้น

บทที่ 4 การพัฒนาของงาน URBAN DESIGN

4.1 URBAN DESIGN ยุคแรกเริ่ม

1. กรีกโบราณ ลักษณะทั่วไป : ภูมิประเทศเป็นเนินเขาเมืองบนเนินเขา (เดิม) = ป้อมค่าย + ประชาชน(ใหม่) = ACROPOLIS(ที่ตั้งวิหารเทพเจ้า) ประชาชน = (ลงมาบริเวณเชิงเขา) ศูนย์กลางของชุมชน = AGORA หลักการที่สำคัญ : มีการกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวัด = PARAMETERS(มาตราส่วน)

ACROPOLIS

- เนินเขาศักดิ์สิทธิ์ เป็นที่ตั้งของวิหารเทพเจ้า
- เป็นกลุ่มอาคารที่มีความสัมพันธ์กัน การเชื่อมต่อของ MASS จะอาศัย SPACE เป็นตัวเชื่อม และเป็นอาคารที่มีความหรูหรา

- วางผังโดยคำนึงถึงมุมมอง จากเบื้องล่างสู่เนินเขาเป็นสำคัญจุดสนใจ อยู่ที่วิหาร

PARTHENON

- มุมมองของอาคารแต่ละหลัง จะ ไม่บดบังสายตาซึ่งกันและกัน
- ภาพรวมของกลุ่มอาคารบนเนินเขา ACROPOLIS จะสัมพันธ์และกลมกลืนกับภูเขาที่อยู่ล้อมรอบ แต่จุดสนใจจะอยู่ที่อาคารในแต่ละหลัง AGORA
- เป็นสถานที่ชุมนุมของผู้คนประกอบด้วย เวที, ตลาด, บริเวณอาบน้ำ, ลานแสดงธรรม, อาเขต หอประชุม โรงละครแบบเปิด และสนามกีฬา
- SPACE เกิดจากการล้อมรอบของ MASS (URBAN SPACE) และจะใช้เนื้อที่ว่างระหว่างอาคารล้อมรอบเป็นตัวเชื่อมต่อ SPACE ต่างๆ ดังนั้นรูปแบบ SPACE จะเปลี่ยนไปตามสภาพและลักษณะของ MASS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- URBAN SPACE จะมีความหมายที่สมบูรณ์ในตัวเองสามารถใช้สอยประโยชน์ได้อย่าง
 อเนกประสงค์ และถูกล้อมรอบด้วยอาคารขนาดเล็ก ไม่หรูหรา และ ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก
 เป็นผลทำให้ SPACE มีคุณค่ามากขึ้น

-SPACE มีคุณค่าเกิดจาก "ผู้ออกแบบสามารถเข้าใจในความต้องการของประชาชนผู้ใช้
 SPACE นั้นเป็นอย่างดี"

AGORA = PLACE & SPACE

เมืองกรีก HIPPODAMUS (ศตวรรษที่ 5 ก่อนคริสตกาล) กำหนดขอบเขตและรูปแบบ
 ของเมืองกรีกไว้ ดังนี้

- ขอบเขตของเมืองกรีก มีขนาดไม่ใหญ่พอเพียงกับการมองเห็น/ดูแลได้อย่างทั่วถึง/ไม่ใหญ่
 เกินสำหรับการปกครอง

- รูปแบบถนนเป็นรูปตาข่าย โดยมี PLAZA วางไว้ตามจุดต่าง ๆ ของผัง

- การกำหนดขนาดของเมืองที่เหมาะสม = ผลผลิตจากไร่นาที่สามารถส่งเลี้ยงตัวเมืองได้อย่าง
 เพียงพอ

- เมืองที่โตเกินขีดจำกัด จะใช้การสร้างเมืองขึ้นใหม่ในที่ใหม่ แต่ใกล้เมืองเก่า ใช้ชื่อว่า

NEOPOLIS

- NEOPOLIS เมื่อขยายตัวเต็มที่จะย้ายไปสร้างที่ใหม่เมืองใหม่ที่กลายเป็นเมืองเก่าใช้ชื่อ

PALEOPOLIS

2. URBAN DESIGN ในกรุงโรมโบราณหลักการที่สำคัญ : ความแตกต่างระหว่าง (กรีก -
 โรมัน) กรีก = สร้างเมืองโดยจำกัดขนาด (ใช้สัดส่วนมนุษย์) โรมัน=สร้างเมืองโดยยึดอำนาจการเมือง
 และองค์การเป็นหลัก (ใช้สัดส่วนที่ต้องสัมพันธ์กันทั้งหมดของ อาคารซึ่งมักจะใหญ่โตกว่าสัดส่วน
 มนุษย์) โรมัน กำหนดขนาดโดยใช้ "MODULE" (หน่วยพื้นฐาน)ขนาดของเสาเป็นตัวกำหนด
 ขนาดของสิ่งก่อสร้างเมืองขึ้นของโรมัน = ใช้ระบบถนนตาข่ายล้อมรอบด้วยกำแพง มีถนนสาย
 สำคัญ ตัดกันเป็นมุมฉากแบ่ง เมืองออกเป็น4ส่วน อาคารสาธารณะตั้งอยู่ตามริม ถนนสายต่าง ๆ

REPUBLICAN FORUM (OLD FORUM)

- เป็นศูนย์กลางการบริหาร / ตลาด / ศูนย์การค้ามีพื้นที่ประมาณ 5-6 เอเคอร์ยาวประมาณ 1
 พันฟุตตามแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก

- อาคารแต่ละหลังสร้างโดยไม่มีความสัมพันธ์กัน อาคาร ทุกหลังมีความหรูหราวิจิตร
 พิศดาร

- อาคาร CURIA (ตึกประชุมวุฒิสภา) เป็นอาคารสี่เหลี่ยมหลังเล็ก ๆ และมีความเรียบง่าย
 แทรกอยู่ภายใต้กลุ่มอาคารที่หรูหราดังกล่าว ผลอาคารCURIAดูเด่นและแปลกตากว่า อาคารอื่น ๆ

- ยุคต่อมาโรมันเริ่มสนใจ เรื่อง SPACE โดยเฉพาะ URBAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE มากกว่าการสร้างอาคารให้วิจิตรพิศดาร เพราะ SPACE สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนจากแนวคิดที่ว่า "การรวมกลุ่มอาคารดีเลิศไม่ใช่การสร้างตัวอาคารให้วิเศษ แต่ต้องสร้าง URBAN SPACE ให้ได้"

IMPERIAL FORUM

- ระบบจักรพรรดิเริ่มเข้าครอบงำโรมันตั้งแต่ 27 ปีก่อน คศ. ถึง 476 ปีหลัง คศ. ผล รูปแบบของ FORUM เริ่มเปลี่ยนไป

- IMPERIAL FORUM ประกอบด้วย PLAZA รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือครึ่งวงกลมที่ล้อมรอบด้วย MASS มีแนวเสาเป็นแกนให้กับอาคารที่เป็นจุดเด่น คือ วิหาร หรือ BASILICA ซึ่งอยู่ตอนปลายของ PLAZA

- ความแตกต่างของ SPACE ระหว่าง REPUBLICAN FORUM และ IMPERIAL FORUM
 REPUBLICAN FORUM = SPACE เกิดขึ้นตามมุมของอาคารต่าง ๆ เกิดความรู้สึกเป็นกันเอง
 IMPERIAL FORUM = SPACE โอ้โง่ดูเป็นระเบียบเปิดเผยมีความเคร่งครัด

โรมันยุคต่อมา

- พัฒนาสาธารณูปโภค (ระบบระบายน้ำ, ระบบท่อน้ำใช้จากพื้นที่ไกลตัวเมือง การตัดถนนไปยังเมืองอาณานิคม) โดยไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์กลมกลืนกับธรรมชาติ

- เน้นการขยายตัวเมืองออกจากศูนย์กลางเดิมเป็นหลัก

3. URBAN DESIGN ในยุคมีด

ลักษณะทั่วไป: รูปแบบของเมืองเปลี่ยนจาก "เมืองค่ายทหาร" เป็น "สำนักสงฆ์" (สถานพยาบาล, โรงเรียน ฝึกออาซีฟและแหล่งถ่ายทอดความรู้) สังคมเมืองประกอบด้วยช่างฝีมือ และทำงานที่บ้าน ภาพลักษณ์ของเมืองเปลี่ยนเป็นเมืองที่มีบรรยากาศของผู้คนของสังคม แทนเมืองป้อมค่าย เมืองค่อนข้างสะอาดแต่ไม่หรูหรา ขนาดใกล้เคียงกับเมืองกรีกเริ่มมีการรวมตัวของเมืองสำคัญเป็นรัฐชนชั้นปกครอง มาจาก ช่างฝีมือระดับสูง มีการ ถ่ายทอดความรู้ให้กันและกันหลักการที่สำคัญ : การขยายตัวเมืองจะใช้การสร้างเมืองใหม่ แทนการขยายตัวโดยใช้กำแพงสร้างล้อมรอบอีกชั้น

SCALE ย้อนกลับไปสู่การใช้สัดส่วนมนุษย์ (HUMAN SCALE) ในการกำหนดขนาด และสัดส่วนของอาคารและสิ่งปลูกสร้างลักษณะอาคารมักเน้นความสวยงามทางด้านศิลปะ (เนื่องจากมีช่างฝีมือและมีโรงเรียนฝึกออาซีฟ) ทำเลที่ตั้งของเมืองมักเลือกบริเวณเนินเขา (ความได้เปรียบด้านการรบ) องค์ประกอบที่สำคัญของเมือง (บ้านและสวน / กำแพงเมือง / PLAZA / โบสถ์ / อาคารสาธารณะ) และรูปแบบถนนไม่เป็นเส้นตรงแบบเรขาคณิต ถนนมีขนาดเท่า ๆ กันในระยะแรก และคูสับสนปนเป ต่อมาพัฒนาให้ถนนจากประตูเมืองไป PLAZA ต่างๆ จะเป็นเส้นตรง มีความสะดวกสบาย

4.2 URBAN DESIGN รากฐานของความคิดสมัยใหม่

*ยุคกรีก = สร้าง URBAN FORUM ขึ้นเพื่อประชาชน

*ยุคโรมัน = ตั้งทฤษฎีของคน โดยอาศัยหลักที่สำคัญของชาวกรีก

*ยุคมีด = ความคิดที่แตกต่างจากกรีกโบราณนำไปสู่ประสบการณ์ใหม่ ๆ

*ยุค RENAISSANCE = ให้ความสนใจต่อความงามในทางศิลปะ

ทั้งหมดอยู่ที่จุดหมายร่วมกัน "การออกแบบเมืองให้เป็นที่อยู่ของส่วนรวม

โดยเน้นความต้องการของชนชั้นกรรมาชีพ

เป็นหลักใหญ่

หลักการที่สำคัญ : "เกิดขบวนการในศตวรรษที่ 19 ที่มุ่งแก้ไขความเลวร้าย ความเป็นอยู่ที่น่าสังเวชของชนชั้นแรงงานในเมือง สืบเนื่องจากการปฏิวัติอุตสาหกรรม และการพัฒนาเมือง และเศรษฐกิจในประเทศสหรัฐอเมริกาและ ยุโรป" ขบวนการทั้ง 3 ได้แก่

THE PUBLIC HEALTH MOVEMENT (ขบวนการเพื่อสุขภาพพลานามัยของสาธารณชน)

1. THE PUBLIC HEALTH MOVEMENT (ขบวนการเพื่อสุขภาพพลานามัยของสาธารณชน) : เป็นขบวนการเพื่อพยายามแก้ไขปัญหาความเป็นอยู่ที่มีสภาพเลวร้าย ของคนงานในเมือง โดยการออกกฎหมายการพัฒนาเมือง ได้แก่

- การกำหนดความต้องการในด้านความปลอดภัยของโรงงาน และกำหนดชั่วโมงการทำงานสูงสุด

- กฎหมายอาคาร (มาตรฐานค่าสุดของที่อยู่อาศัย/ข้อกำหนดของแสงสว่างและอากาศในเมือง)

- การพัฒนาพื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจสำหรับคนงาน

การพัฒนาเมือง และกฎหมายที่สนับสนุนขบวนการ " THE PUBLIC HEALTH MOVEMENT "สวนสาธารณะ CENTRAL PARK เมืองนิวยอร์ก

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้เป็นที่โล่งกลางแจ้งสำหรับแสงสว่าง และอากาศ และเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับชาวเมืองนิวยอร์ก

New York City Treatment House Act 1867 กฎหมายบ้านแบ่งเช่า ทำให้ต้องปรับปรุง " Railroad Flat " ให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยเฉพาะด้านสุขลักษณะ

San Francisco City Ordinance 1876

เป็นกฎหมายควบคุมการใช้ที่ดิน โดยเฉพาะสิ่งที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขลักษณะ มีการห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินบางประเภท ในบางย่านของเมือง และเป็นต้นแบบในการออกกฎหมายควบคุมด้านอื่น ๆ ตามมา

2) THE GARDEN CITY MOVEMENT (ขบวนการเนรมิตเมืองอุทยาน): นำแนวคิดการสร้างบ้านเมืองโดยเน้นธรรมชาติแวดล้อม เพื่อกลับไปสู่บรรยากาศของหมู่บ้านแบบชนบท โดยอาศัยเส้นโค้งและระนาบลูกคลื่นแทนการใช้เส้นตรงและระนาบที่ราบเรียบ มีการจำกัดขนาดของเมืองพร้อมนำข้อดีของเมือง และชนบทมาผสมผสานรวมไว้ด้วยกัน โดยอาศัยแนวคิดของ "ปรัชญามนต์เสน่ห์ธรรมชาติ" (Romantic Philosophy)

ซึ่งแนวคิดได้กล่าวไว้ว่า

".....มนุษย์ที่ปราศจากธรรมชาติจะต้องพินาศ ...พระเจ้าสร้างชนบทและมนุษย์สร้างเมือง ...ธรรมชาติรังเกียจเส้นตรง....."

EBENEZER HOWARD ได้เสนอแนวคิดการกำหนดขนาดของเมืองที่เหมาะสม ค.ศ.1902 GARDEN CITY เมืองแรก " LETCHWORTH " (เมืองบริวารของ LONDON) อยู่ห่างจากลอนดอน 35 ไมล์

สถาปนิกผู้ออกแบบคือ "BARRY PARKEY" และ "RAYMOND UNWIN" ผังประกอบด้วย การจัดสภาพภูมิประเทศ โดยตัดถนนโค้งไปตามสภาพพื้นที่มีถนนสายใหญ่ที่เป็นศูนย์กลางเมือง มีสนามกีฬา สถานีรถไฟ บ้านพักอาศัยและโรงงานอุตสาหกรรมเมืองแม่ควรมีพลเมืองราว 5,800 คนและล้อมรอบด้วยเมืองบริวารเล็กๆ ที่มีประชากรราว 30,000 คน

3) THE CITY BEAUTIFUL MOVEMENT (ขบวนการเพื่อสุนทรียภาพของเมือง)
THE CITY BEAUTIFUL MOVEMENT (ขบวนการเพื่อสุนทรียภาพของเมือง) ระหว่างเมืองแม่และเมืองบริวารควรมีแนวเขตที่ดิน ซึ่งใช้ทำไร่นากันกลาง แต่สามารถติดต่อถึงกันได้ด้วย ถนนและทางรถไฟ โดยในเมืองบริวารจะต้องมีงานประเภทอุตสาหกรรมอยู่ด้วยHOWARD ได้วิเคราะห์ให้เห็นถึงการลงทุนสำหรับการสร้าง และดำเนินกิจการ GARDENCITY ควรจะเป็นเท่าใด รวมถึงชี้ให้เห็นถึงวิธีปฏิบัติที่จะทำให้ข้อเสนอเป็นจริงในอนาคต

หลักการสำคัญ : THE CITY BEAUTIFUL MOVEMENT เป็นขบวนการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมแห่งความหรูหรา ความสง่างามและความยิ่งใหญ่ให้กับเมืองโดยเฉพาะ"ศูนย์ราชการ" (CIVIC CENTER)

การออกแบบและการก่อสร้างศูนย์ราชการมีลักษณะสถาปัตยกรรม "Neo-Classic" ซึ่งมีอิทธิพลจากสถาปัตยกรรมสมัย "Renaissance" การตัดถนนขนาดกว้างมีต้นไม้สองข้างทาง (Boulevard) มีตัวอาคารสำคัญเป็นแนวแกน กำเนิดถึงสัดส่วน (Proportion) และการรวม ของกลุ่มอาคาร (Composition) ที่มีความสมดุลเท่ากัน และเรียงแถวเป็นระเบียบมีลานโล่ง และอนุสาวรีย์ ขบวนการเนรมิตเมืองอุทยาน(THE GARDEN CITY MOVEMENT)ได้เป็นปรัชญาที่สำคัญของการวางผัง ในอเมริกานานถึง 60 ปี โดยนำหลักปรัชญาของขบวนการนี้ "สร้างเมืองให้มีบรรยากาศชนบท" ได้ถูกนำมาประสานให้เข้ากับรูปแบบทางเรขาคณิตของขบวนการ THE CITY BEAUTIFUL MOVEMENT และเน้นความสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อมและเสริมสร้างความสมบูรณ์ในด้านสุขภาพพลานามัย และความปลอดภัยจากจุดขึ้นแห่งขบวนการ THE PUBLIC HEALTH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MOVEMENT

บทที่ 5 หลักการและพื้นฐานของ URBAN DESIGN

5.1 URBAN SCALE

SCALE และสายตามนุษย์

สายตามนุษย์มีมุมมองที่เป็นกรวยโค้ง 30° ตอนบน 45° ตอนล่าง และ 65° ด้านข้าง โดยมีกรวยเล็กซ้อน ในกรวยใหญ่ เพื่อคอยสังเกตรายละเอียด และสามารถ มองเห็นวัตถุทางตั้งได้เป็นอย่างดี

ข้อจำกัด : มนุษย์ไม่สามารถเห็นวัตถุในระยะที่ไกล เกินกว่า 3,500 เท่า ของขนาดวัตถุนั้นได้

สรุป : ระยะไม่เกิน 80 ฟุต = INTIMATE Scale ระยะ 450 ฟุต = URBAN Scale ระยะเกินกว่า 4,000 ฟุต = MONUMENTAL Scale

SCALE คือ ระบบของการวัดที่ใช้วัดทุกสิ่งทุกอย่าง 1 ลิตร & 1 ควอท = ของเหลวที่หนักพอดี ที่แขนมนุษย์จะเอื้อมไปยกข้ามโต๊ะได้ และมากพอคืบอ้อม 1 ครั้ง

1 เอเคอร์ = กำหนดจากวันหนึ่งๆ ที่คนสามารถ สามารถเพาะปลูกได้ ระบบความยาว = กำหนดจากความกว้าง ของนิ้วข้อ(นิ้ว, ฟุต, หลา) แม่มือ ข้อศอกและจังหวะของการ ก้าวเท้า "ความรู้สึกเป็นที่ของตน" = เป็นการวัด ด้วยการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับคน ใน URBAN DESIGN จะดูว่าเมืองจะ กลมกลืนกับส่วนต่าง ๆ และชาว เมือง รวมทั้งความเข้าใจในสิ่งแวดล้อมหรือไม่

MODULE = การวัดด้วยสัดส่วนการใช้ Module ในการออกแบบ อาคาร และเมือง ที่มีระยะห่างกันลงตัวจะช่วยให้เรานึกถึงภาพต่อไปได้ โดยไม่ต้องเห็น

MODULAR = เป็นการวัดที่รวมเอาความยาวและ MODULE เข้าด้วยกัน ของ LE CORBUSIER ใช้มนุษย์เป็น เครื่องวัดสัดส่วนต่างๆ ที่กลมกลืน ระบบนี้ใช้ได้ทั้งอาคารและเมือง

ความสัมพันธ์กับ URBAN SCALE

1)-2) ผู้ที่อยู่ใกล้ตัวเรา มีระยะไม่เกิน 3 ฟุต ถึง 10 ฟุต (ระยะนี้ สามารถพูดคุยกันได้ โดยใช้เสียงปกติและสามารถจับสีหน้า ประกอบคำพูดได้ ใน ระยะไม่เกิน 8 ฟุต)

3) ระยะ 40 ฟุต สามารถเห็นกริยาบนใบหน้าได้ (แต่นักแสดงเก่ง ๆ บางคนสามารถบอกกริยาบนใบหน้าของตนเองได้ในระยะไกล ถึง 75 ฟุต ถ้าไกลกว่านี้ต้องดูท่าทางประกอบด้วย เช่น ในโรงละคร)

4) ระยะ 80 ฟุต เราจะสามารถจดจำหน้าตาได้

5) ระยะ 450 ฟุต ไกลสุดสำหรับการเห็นว่าคน นั้นเป็นหญิงหรือชาย กำลังตะ โทนเรียกแท็กซี่ชายหนังสือพิมพ์ หรือกระ โคคจับลูกบอล (ระยะนี้สามารถนำไปใช้ กับอสังหาริมทรัพย์ ใน สนาม

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) ระยะ 4,000 ฟุต เราจะสามารถเห็นคนเป็น จุดเล็ก ๆ เท่านั้น ไกลกว่านี้ไม่สามารถเห็นอะไรเลย

SCALE ของอาคารและ SPAEC ข้างเคียง

อาคาร และ SPACE ควรจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันด้วย นอกเหนือไปจากมีความสัมพันธ์กับ มนุษย์แล้ว เช่น หอคอยมหิมาที่ตั้งอยู่ท่ามกลางห้อง แดว หรือ PLAZA ขนาดยักษ์ที่ล้อมรอบด้วยอาคาร ขนาดเล็ก ๆ เรียกว่า ขาด SCALE ที่สัมพันธ์กัน โดยทั่วไปแล้วความสัมพันธ์จะคำนึงถึงในด้าน FACADE วัสดุก่อสร้าง สี ความใหญ่โต และที่ตั้ง ความแตกต่าง ที่ยกตัวอย่าง ไม่ใช่เป็นของไม่ดี แต่ควรเป็นการเน้น โดยจงใจ มิใช่ให้เกิดขึ้นเอง เช่น โบสถ์หลังเล็ก ๆ อยู่ท่ามกลางตึกระฟ้าเป็นต้น

โดยสรุปแล้ว SCALE ก็หมายถึงความเข้ากันได้ของสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งการวัดขนาดของมนุษย์ด้วย

SCALE และ PARAMETER คือ การเปรียบเทียบกับวัตถุที่คุ้นเคยซึ่งมีขนาด ที่รู้ๆ กัน เช่น รถยนต์ ต้นไม้ คน เสไฟฟ้า หน้าต่าง สะพาน และอาคารบางประเภท สิ่งเหล่านี้เมื่ออยู่ใกล้ กับวัตถุใดก็จะเปรียบเทียบ SCALE ให้เรารู้ถึงขนาดของ วัตถุนั้นทันที เราเรียกสิ่งเหล่านี้ว่า PARAMETER SCALE : เวลา ความสะดวก อายุ และอุปนิสัยความรู้สึกต่อ URBAN SCALE ของเราแต่ละคน นั้นขึ้นอยู่กับอายุและอุปนิสัย โลกของเด็กก็คือ บ้าน สนามหญ้า บ้านของเพื่อน ๆ โรงเรียนที่ทำงานของบิดามารดาบ้านญาติผู้ใหญ่ เมื่อโตขึ้นโลกก็กว้างขึ้น ทำให้เห็นสิ่งต่างๆ ในสมัยเด็กเชื่อมโยงกัน สมัยหนุ่มสาวก็มักท่องเที่ยวเพื่อค้นพบสิ่งใหม่ๆ สถานที่แปลกๆ และรู้จักคนมากขึ้น พอมีครอบครัวแล้วก็หมกมุ่นอยู่กับ บ้าน การงาน เพื่อนฝูงและการพักผ่อนถึงตอนแก่ตัวลง กิจกรรมต่าง ๆ ก็น้อยลง และเลือกใช้ชีวิตตามแต่กรณี

SCALE และ ขนาดของ NEIGHBORHOOD หน่วยย่อยที่สุดของ URBAN DESIGN คือ NEIGHBORHOOD+NEIGHBORHOOD ควรมีขนาด 300-500 ครอบครั้ว ประมาณ 1,200-2,000 คน+NEIGHBORHOOD 5 หน่วย คือ 1 หมู่บ้าน+จำนวนหมู่บ้าน ประมาณ 3,000-5,000ครอบครั้ว ประมาณ 12,000-20,000 คนไม่ควรเกิน 125,000 คน+ NEIGHBORHOOD จะประกอบด้วย 1) ร้านค้า 2) สถานเลี้ยงเด็ก 3) โรงเรียนอนุบาล+ หมู่บ้าน จะประกอบด้วย 1) ศูนย์การค้า 2) โรงเรียนประถม / มัธยม 3) โบสถ์ 4) สมาคมต่าง ๆ ฯลฯ

การนำไปใช้ร่วมกับระบบอื่น ๆ หน่วยย่อยที่สุดของ URBAN DESIGN คือ NEIGHBORHOOD+NEIGHBORHOOD ควรมีขนาด 300-500 ครอบครั้วประมาณ 1,200-2,000 คน+NEIGHBORHOOD 5 หน่วย คือ 1 หมู่บ้าน+จำนวนหมู่บ้าน ประมาณ 3,000-5,000ครอบครั้ว

5.2 URBAN SPACE

ลักษณะของ SPACE

- 1) SPACE ที่แยกตัวเป็นอิสระ
- 2) SPACE ที่ทอดตัวตามยาวเพื่อเชื่อมโยงกับSPACEอื่นๆ

เรียกว่า CORRIDOR SPACE หรือ CHANNEL SPACE หรือ RESERVOIR SPACE โดยสามารถเรียงตาม ลำดับจากเล็ก - ใหญ่ ได้แก่ “ INTIMATE SPACE

/ URBAN SPACE / VAST SPACE

คุณภาพของ URBAN SPACE

คุณภาพของ SPACE จะดีหรือเลวขึ้นอยู่กับ ENCLOSURE (เปลือกนอกที่ทำให้เกิด SPACE) ดังนั้น พอจะสรุปถึงสิ่งที่มีผลต่อคุณภาพของ SPACE ได้แก่ รูปร่าง, ขนาด, วัสดุ, สี และ TEXTURE

ความยาวต่อความสูง 1 ต่อ 1 เห็นขอบตึกเป็นมุม 45° เราจะรู้สึกถูกล้อมมากเพราะสายตามนุษย์ทำมุมคอนบนนเพียง 30° ความยาวต่อความสูง 1 ต่อ 2 ความสูงอาคารเท่ากับครึ่งหนึ่ง ของระยะที่เรายืนห่างจากอาคารนั้น มุมที่เกิดขึ้นเท่ากับ 30° ซึ่งเท่ากับมุมสายตาพอดี ความรู้สึกถูกล้อมเพียงครึ่งเดียวความยาวต่อความสูง 1 ต่อ 3 ความสูงอาคารลดลงมาเหลือเพียง 1 ต่อ 3 มุมที่เราเห็นขอบตึกจะคงเหลือ 18° ระยะนี้เราจะเห็นวัตถุนอก SPACE ได้ชัดเจนเท่า ๆ SPACE เองความยาวต่อความสูง 1 ต่อ 4 ถ้าอาคารต่ำลงมาเหลือ 1 ต่อ 4 มุมขอบตึกจะเหลือ 14° เราจะรู้สึกถูกล้อมอาคารทำหน้าที่เป็นเพียงเส้นขอบสถานที่ ในระดับนี้จะสูญเสียความรู้สึกในด้าน URBAN SPACE

5.3 URBAN MASS

URBAN MASS หมายถึง ผิวพื้นที่ดินอาคาร และวัตถุต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนประกอบพื้นฐานของงาน URBAN DESIGN และ URBAN MASS จะถูกจัดทำให้ เกิดเป็น URBAN SPACE และ URBAN PATTERN ของ กิจกรรมต่าง ๆ ได้ทั้งขนาดเล็กและ ขนาดใหญ่

คุณภาพของ URBAN MASS การมอง MASS ด้วยสายตาปกติในระยะห่าง เท่า ๆ กับความสูงของ MASS นั้น (1:1) เรามักจะเห็น รายละเอียดได้มากกว่าตัว MASS ทั้งหมด แต่ถ้าระยะต่อความสูงทำมุม 30° (1:2) เราจะเห็นทั้งตัว MASS และรายละเอียดพร้อม ๆ กันและถ้าเป็นมุม 18° (1:3) เราจะเห็นตัว MASS พร้อมสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว และ ถ้าเป็นมุม 14° (1:4) เราจะเห็น MASS นั้นลอยอยู่ หน้าภาพที่ปรากฏทั้งหมด

รูปแบบการวาง MASS นอกจากจะมีส่วนสำคัญในการจัดคุณภาพของ URBAN SPACE ที่เกิดขึ้นแล้วยังให้ ความรู้สึกต่อผู้พบเห็นที่แตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นการสร้างความสัมพันธ์ของ MASS นั้นเป็นสิ่งที่ไม่ควรละเลย

: MASS ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

: MASS สัมพันธ์กันแต่อาจทำให้เกิด ความน่าเบื่อ

: MASS สัมพันธ์กันด้านแนวเสา และผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวงจำกัดที่ควรต้องพิจารณา ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวาง MASS นอกจากความสัมพันธ์กันในรูปแบบต่าง ๆ แล้ว การกำหนดระยะของมุมมองจำนวนของผู้พบเห็นต่อ MASS นั้น รวมถึงระยะเวลาที่ได้พบเห็น MASS ล้วนมีผลในการออกแบบ MASS และรายละเอียดให้สอดคล้อง และทำให้เกิดคุณภาพของ MASS ที่ดีมากขึ้น ขอบข่ายอย่างการวิเคราะห์ MASS โดยใช้แนวทางการพิจารณา จาก Viewing distances Numbers and Times จากหนังสือ Responsive Environments การพิจารณาจากแนวทางต่าง ๆ ดังกล่าวมีผลถึงการพิจารณารายละเอียดของ FACADE การทำ FACADE ให้ต่อเนื่องกัน จะช่วยปรับความเล็ใหญ่ของอาคารต่าง ๆ ให้กลมกลืนกัน FACADE ที่ยาวเกินไปก็ควรแบ่งช่วงลงบ้างตามสมควร FACADE ที่เล็กเกินไปจะแก้ไขได้ด้วยการขยายส่วนประกอบย่อยให้ใหญ่โตขึ้น (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 8 PRINCIPLE OF URBAN DESIGN)

วัตถุต่าง ๆ จะปรากฏชัดเมื่อมีแสงสว่างมาก และจะค่อย ๆ รวมตัวกันเป็นก้อนเมื่อแสงสว่างลดลง วัตถุ เช่น ปฏิมากรรมจะเห็นได้ชัดที่สุดเมื่อมีแสงสม่ำเสมอ จากทิศใต้ (สภาพอากาศของเมืองไทย) ดังนั้น FACADEทางด้านทิศใต้จึงสามารถตกแต่งให้ได้ดีมากกว่า FACADE ทางด้านทิศเหนือ และวัตถุสีเขียวเมื่ออยู่หน้าฉากสีอ่อนจะดูหดตัวแต่ตรงกันข้ามวัตถุสีอ่อนจะดูขยายตัวเมื่อมีฉากรับเป็นสีเขียว ศึกที่ทำสีออกทาง ร้อน หรืออุ่นจะดูล้าออกมา ในขณะที่ศึกสีเขียว ๆ จะดูถอยหลังออกไป ผิวหน้าที่ขรุขระจะดูหนากว่า ผิวหน้าเรียบ ในวันแดดจัดเราจะเห็นความลึกได้ ชัดเจนโดยระยะจากขนาดของสิ่งต่างๆ ที่คุ้นตา ในวันหมอกมัว เราจะทราบความลึกได้จากความหนางของเมฆหมอกที่ยิ่งไกลก็ยิ่งทึบ

แนวของต้นไม้ถือเป็นส่วนช่วยในเรื่องของ MASS การปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มไม่ให้มีระเบียบจะช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด ในย่านที่มีตึกซ้ำซากมากเกินไปและบางครั้งแนวของต้นไม้ยังช่วยสามารถบดบังอาคารสองข้างถนนให้ดูไม่ต่างกันมากนัก ดูกลม กลืนกับสภาพโดยรวมนอกจากนั้นแนวเสาของต้นไม้ที่เรียงต่อๆ กันจะเป็นตัวกลางที่ทำให้การเปลี่ยน SPACE จาก SPACE หนึ่งไปยังอีก SPACE หนึ่งไม่รู้สึกรบกวน แยกจากกันหรือบางครั้งอาจเป็นตัวเสริมในการสร้าง เส้นนำสายตาให้กับ MASS ได้ดีทีเดียว ๆ เช่น หอคอย หรือ DOME ที่ถูก จัดไว้ เป็นจุดเด่นตอนปลายถนน จะเสริมให้เกิด VISTA ที่น่าสนใจโดยไม่จำเป็นต้องเป็นอาคารใหญ่โต เพียงแต่ทำให้มีรูปร่างที่น่าสนใจ โดยเฉพาะตอนตัด กับท้องฟ้าเพื่อ ให้สามารถสังเกตเห็นได้แต่ไกล

บทที่ 6 URBAN DESIGN VISUAL SURVEY

6.1 URBAN DESIGN VISUAL SURVEY (การสำรวจด้วยตาเปล่า) คือ การสำรวจเพื่อนำผลมา วิเคราะห์เมือง ประกอบด้วย การสำรวจรูปทรง ลักษณะ และองค์ประกอบของเมืองซึ่งผลของการวิเคราะห์จะช่วย ทำให้เรามองเห็นว่า ส่วนไหนของเมืองที่ต้องมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงรูปร่างใหม่ URBAN DESIGN VISUAL SURVEY สามารถทำ ได้ทุก SCALE ของพื้นที่ตั้งแต่เมืองใหญ่หรือเมืองเล็ก NEIGHBORHOOD, ใจกลางเมืองหรือชานเมือง, หรือเพียง กลุ่มอาคารหลังเล็ก ๆ ตลอดจนย่านที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยจน ไปถึงกวาดล้างพื้นที่ใหม่ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการสำรวจ การสำรวจจะสำรวจโดยการบันทึกตามแนวทางของศัพท์ แล้วจึงนำองค์ประกอบเหล่านั้นมาเชื่อมโยงกัน เพื่อให้เราเข้าใจถึงรูปร่าง ลักษณะของพื้นที่เพื่อนำมาวิเคราะห์เสนอแนะแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุง สร้าง หรือส่งเสริมพื้นที่นั้นๆ วิธีการหนึ่งที่จะทำให้เราเข้าใจ เมือง ได้มากขึ้น คือ การถอดภาพของเมืองจากสภาพจริง เข้าสู่จิตใจเราเรียกว่า "IMAGE ของเมือง" ศาสตราจารย์ KEVIN LYNCH ได้ทำการศึกษาการถอดภาพของเมือง จากสภาพจริงเข้าสู่จิตใจ แล้วนำผลมาเขียนเป็นหนังสือ THE IMAGE OF THE CITY โดย IMAGE จะประกอบไปด้วย 5 ELEMENT ที่สำคัญดังนี้

6.2 IMAGE ของเมือง

IMAGE คือ ภาพรวมของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ปรากฏ อยู่ในใจหลังจากที่บุคคลหนึ่งๆ ได้เห็นสิ่งนั้นแล้ว IMAGE ของเมืองคือ ภาพรวมของเมืองๆ นั้นที่ บุคคลจำได้ หลังจากที่ได้ไปเยี่ยมชมเมืองนั้นมาแล้ว หรือหมายถึง การถอดภาพของเมืองเข้าสู่จิตใจIMAGE ของเมืองหรือ ภาพรวมของเมืองที่ดีชัดเจน จะช่วยให้ผู้เยี่ยมชมรู้สึกมั่นใจในการสัญจร เกิดความประทับใจ และสามารถจดจำเมืองนั้นๆ ได้โดย LYNCH ได้วางหลักเมืองต้น 5 ประการ ซึ่งเป็นส่วน ประกอบที่ประกอบขึ้นเป็น IMAGE ของเมือง โดย LYNCH กล่าวว่า "มนุษย์พยายามสร้าง PATTERN ตั้งแต่อดีตเพื่อการจดจำที่ง่าย" เช่น จาก PATTERN ทั้ง 7 รูปแบบ จะสังเกตว่า มนุษย์จะสามารถจดจำ PATTERN ที่สามารถเข้าใจได้ง่ายหรือการสร้าง PATTERN ในการจดจำให้สามารถจำ ได้ง่าย เช่น PATTERN ที่ 1 เป็นเลขที่เรียงจากน้อย ไปหามาก, PATTERN ที่ 2 เป็นเลขที่เรียงจากมากไป นาน้อย, PATTERN ที่ 3 เป็นเลขคู่, PATTERN ที่ 4 เป็น เลขคี่, PATTERN ที่ 5 เป็นเลขที่ 2 หารลงตัว, และ PATTERN ที่ 6 เป็นเลขที่ 3 หารลงตัว ส่วน PATTERN ที่ 7เป็นรูปแบบที่อาจยากต่อการจดจำ เนื่องจากตัวเลข ที่กำหนดให้มนุษย์ไม่สามารถกำหนด PATTERN ที่ชัดเจนเพื่อจำง่ายๆแก่การจดจำ ซึ่งถ้าเราปิดตัวเลขทั้งหมด

จากแนวคิดดังกล่าว เมืองจึงประกอบด้วยส่วน สำคัญที่เป็นแก่นแท้ของเมืองโดย LYNCH พยายามลด รายละเอียดของเมืองออก ให้เหลือแต่แก่นของเมือง 5 ELEMENT เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถอ่าน เอกลักษณะของเมืองได้ ผ่านเข้ามาในเมืองสามารถจดจำ เมืองได้และเกิดความประทับใจ ซึ่งประกอบด้วย

ย่าน (DISTRICTS)

ย่านในเมืองบางครั้งก็สามารถแยกตัวอย่าง เห็น ได้ชัด บางแห่งก็ไม่สามารถแยกย่านต่างๆ ออกจาก กัน ได้อย่างชัดเจน เมืองขนาดใหญ่ ๆ อาจแบ่งแยกได้ถึง 10 ย่าน แต่ละย่านอาจมีสิ่งที่เป็นตัวแสดงขอบเขตของ ย่านแต่ละย่าน ได้ชัดเจนเช่น ถนน แม่น้ำ ลำคลอง ภูเขา กำแพง แนวต้นไม้ ความแตกต่างของสถาปัตยกรรม หรือกิจกรรม

ดังนั้นจึงพอจะสรุปแนวทางในการพิจารณาเพื่อกำหนดขอบเขตย่าน ได้ดังนี้

- เป็นบริเวณที่มีความคล้ายคลึงกัน ในวิถี ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน

- เป็นบริเวณที่มีความคล้ายคลึงกัน ในรูปแบบของสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีใช้งานเพื่อการศึกษารายงานไปขอแนวคิดใหม่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นบริเวณที่มีความคล้ายคลึงกันในรูปแบบของกิจกรรม
- เป็นบริเวณที่มีความสำคัญมาตั้งแต่อดีต

จากข้อพิจารณาดังกล่าวเราสามารถแบ่งย่านต่าง ๆ เพื่อการสำรวจได้ดังนี้

1. ย่านประวัติศาสตร์ มักเป็นย่านที่มีความสำคัญมาตั้งแต่อดีต เป็นย่านที่มีโบราณสถาน พระราชวัง มีอาคารอนุรักษ์ เช่น ย่านเกาะรัตนโกสินทร์ ย่านเมืองเก่าภูเก็ต เป็นต้น
 2. ย่านพาณิชยกรรม เป็นย่านที่มีความสำคัญในด้านเศรษฐกิจของเมือง เช่น ย่านเยาวราช ย่านสำเพ็ง, ย่านคลองถม เป็นต้น
 3. ย่านแหล่งท่องเที่ยว เป็นย่านที่มี สถานบริการให้ความบันเทิงเรีงรมย์ ซึ่งบางแห่งอาจกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของเมืองไป
 4. ย่านอุตสาหกรรม เป็นย่านที่มีการประกอบอาชีพอุตสาหกรรมเช่น ย่านนิคมอุตสาหกรรม ลาดกระบัง, ย่านชุมชนบ่อสร้าง, ย่านสันกำแพง เป็นต้น
 5. ย่านที่พักอาศัย เป็นย่านที่ใช้ สำหรับพักอาศัยของประชาชน บางพื้นที่อาจรวมไปในย่านพาณิชยกรรม
 6. ย่านสถานที่ราชการ เป็นย่านที่มี สถานที่ราชการต่าง ๆ เป็นแหล่งงานหรืออาจเป็นแหล่งศูนย์กลางทางวัฒนธรรมของเมือง
- ในแต่ละเมืองไม่จำเป็นต้องมีย่านต่างๆ เหล่านี้ เสมอไป บางเมืองย่านหนึ่งย่านสามารถแตกราย ละเอียดย่อยลงไปได้อีก เช่น ย่านอุตสาหกรรม อาจแยกเป็น ย่านอุตสาหกรรมหนักที่อาจก่อให้เกิด มลพิษกับเมือง และย่านอุตสาหกรรมในครัวเรือนซึ่ง ผลิตภัณฑ์ลดกรรม และของที่ระลึก ทั้งนี้เพราะการ วิเคราะห์ เพื่อกำหนดIMAGEจะมีความแตกต่างกันมาก เมื่อได้ย่านต่าง ๆ จากการสำรวจ เราจะนำมา วิเคราะห์ เพื่อกำหนดรูปแบบของย่านให้ชัดเจนมากขึ้น โดยการจัดการใช้ที่ดินของแต่ละย่าน ไม่ให้เกิดการ รบกวนซึ่งกันและกัน เช่น ย่านที่พักอาศัย ต้องไม่อยู่ในบริเวณที่มีผลกระทบจากอุตสาหกรรม ตลอดจนการดึง ลักษณะเด่นของแต่ละย่านมาใช้ให้เกิดประโยชน์สร้าง ความต่อเนื่อง ความสัมพันธ์ และให้ย่านแต่ละย่าน ส่งเสริมกันและกัน

ข้อพิจารณาในการปรับปรุง

- 1) ปรับปรุงจินตภาพของย่านเป็นการเสริม ลักษณะของย่านให้มีความชัดเจนมากขึ้น เช่น
 - ควบคุมประเภทของการใช้ที่ดิน
 - ควบคุมรูปแบบของสถาปัตยกรรม (ความสูง, สีส้น, และวัสดุที่ใช้)
 - ควบคุมความหนาแน่น (FAR, ระยะถอยร่น)
 - ควบคุมรูปแบบของป้ายและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ
- 2) การแก้ปัญหาระบบของการจราจรจะเน้น เน้นเฉพาะบริเวณที่มีปัญหา ของระบบการ

สัญจรทาง รถยนต์ และทางเท้า เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปรับระบบการสัญจรของรถยนต์ (ONE WAY) แบ่งเวลาการใช้งาน
- ยกเลิกถนน เปลี่ยนเป็นทางเดินเท้าเหมาะสม ใช้กับย่านหรือบริเวณที่มีคุณค่าและมีความสวยงามของพื้นที่ -ยอมให้ผ่านเฉพาะรถขนส่งมวลชน

ทั้งนี้การแก้ไขระบบของการสัญจรที่กล่าวมา แล้วควรคำนึงถึงเงื่อนไขที่สำคัญ ได้แก่

1. การคำนึงถึงเหตุฉุกเฉิน โดยเฉพาะ กรณีปิดถนนเพื่อเป็นทางเท้า
2. ความร่วมมือของผู้อยู่อาศัย
3. การส่งเสริมกิจกรรม
- 3) การปรับปรุงสิ่งประกอบของย่าน โดยเฉพาะสิ่งประกอบด้านภูมิทัศน์ ตั้งแต่สิ่งก่อสร้างที่เป็นอาคาร เช่น ชุมศาลาที่พักผู้โดยสารไปจนถึงสื่อ สัญลักษณ์และความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะย่านนั้น ๆ
- 4) การปรับปรุงขอบเขต เพื่อที่จะให้เกิด ภาพพจน์ของย่านนั้นได้ง่ายและรวดเร็ว เราสามารถกำหนดขอบเขตของย่านให้ชัดเจนได้โดยใช้ แนวคันไม้ การเปลี่ยนวัสดุปูพื้น การใช้สิ่งประกอบทางภูมิทัศน์ เป็นรูปแบบเดียวกันตลอดทั้งย่าน รวมไปถึงส่วน ประกอบชั่วคราวอื่น ๆ เช่น ธง, กระบะต้นไม้, ชุมประติมากรรมให้เกิดความชัดเจนของย่านต่าง ๆ

2. ที่รวมกิจกรรม (NODE)

หมายถึง บริเวณที่เป็นที่เปิดโล่งกลางแจ้งถูก ล้อมรอบหรือล้อมเพียงบางส่วนด้วยอาคาร ก่อให้เกิด เป็น URBAN SPACE ซึ่งอาจเป็นพื้นที่ที่แยกขาด จากการสัญจรโดยเด็ดขาดหรือไม่ก็ตามอาจจะสามารถ ใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ได้ ตั้งแต่เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นที่ชุมนุมของคน นักท่องเที่ยวหรือเป็นที่เกิดกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน นอกจากนี้จะมีประโยชน์ในด้านการทำกิจกรรมแล้ว URBAN SPACE นี้ยังมีประโยชน์ในด้าน การเป็นพื้นที่เปิดโล่ง เพื่อลดความแออัด ทำให้เกิดอากาศที่หมุนเวียนถ่ายเทภายในเมือง โดยเราสามารถ แบ่งตามประเภทการใช้งานได้ 5 ประเภท ดังนี้

1. ใช้เพื่อการสัญจรหรือเป็นทางเท้า ได้แก่ ลานด้านหน้าอาคาร หรือกลุ่มอาคารขนาดใหญ่ที่มีความสำคัญใช้เป็น ที่รวมของกลุ่มผู้คน ทั้งก่อนและหลัง เข้าอาคาร นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็น ตัวเชื่อมความ สัมพันธ์ หรือเชื่อมต่อ ไปยังกิจกรรมอื่น ๆ ได้
2. ใช้เพื่อการพบปะสังสรรค์ลานนี้มักจะอยู่ในบริเวณที่มีผู้คนจำนวนมากหรือเป็นจุดรวมของทางเท้าสายสำคัญ เช่นลานในบริเวณร้านค้าลานบริเวณริมฝั่ง แม่น้ำ ซึ่งอาจมีกิจกรรมเกิดขึ้น เช่น ขายของในวันหยุด ขายสินค้าพื้นเมือง, บริเวณที่ประกอบพิธีทางศาสนา, บริเวณที่ประกอบพิธีหรือการละเล่นพื้นเมือง
3. ใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ทั้งในรูปแบบของ PASSIVE RECREATION และ ACTIVE RECREATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ใช้เพื่อประโยชน์ด้านการมองเห็น เป็นบริเวณที่ใช้เสริมกิจกรรม หรือเน้นอาคารเป็นสำคัญ เช่น ลานอนุสาวรีย์ลานด้านหน้าโบราณสถาน

5. ใช้เพื่อประโยชน์หลายๆ อย่างซึ่งอาจรวมถึงการใช้งานทั้ง 4 อย่างตามที่ได้กล่าวมาแล้ว
ข้อพิจารณาในการปรับปรุง

1) การแยกกิจกรรมและการสัญจรที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัย และความสะดวกในการใช้งาน ขอบเขตอาจกำหนดให้เด่นชัด เช่น การใช้แนวรั้วแนว ดันไม้ การเปลี่ยนระดับ หรือการเลือกใช้วัสดุปูพื้นที่ แตกต่างกัน

2) การเลือกใช้วัสดุควรคำนึงถึง ความทนทาน ความสะดวก ความปลอดภัย ราคา ความสวยงาม การดูแลรักษา และการซ่อมแซม

3) พิจารณาการเข้าถึงของรถบริการ เช่น รถฉุกเฉิน หรือรถที่ต้องเข้าดูแลพื้นที่ (รถเก็บขยะ, รถบรรทุกน้ำรดต้นไม้)

4) คำนึงถึงสภาพอากาศของบริเวณเมืองไทยมีอากาศร้อน ดังนั้น การจัดกิจกรรม โดยคำนึงถึง ระยะเวลาเป็นสิ่งจำเป็น รวมไปถึงการจัดองค์ประกอบ ต่างๆ ให้เป็นตัวช่วยในการจัดการ เช่น การปลูกต้นไม้ หรือก่อสร้างอาคาร เพื่ออาศัยร่มเงาในบริเวณช่วงบ่าย-เย็น เป็นต้น นอกจากนี้ทั้ง 4 ข้อพิจารณายังมีรายละเอียด ปลีกย่อยอื่นๆ เช่น การจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ไฟส่องสว่าง, น้ำดื่ม, ม้านั่ง, ที่นั่ง, ที่จอดรถ,

1. ใช้เพื่อการสัญจรหรือเป็นทางเท้า ได้แก่ ลานด้านหน้าอาคาร หรือกลุ่มอาคารขนาดใหญ่ที่มีความสำคัญใช้เป็นี่รวมของกลุ่มผู้คน ทั้งก่อนและหลัง เข้าอาคาร นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็น ตัวเชื่อมความ สัมพันธ์ หรือเชื่อมต่อไปยังกิจกรรมอื่นๆ ได้

2. ใช้เพื่อการพบปะสังสรรค์ลานนี้มักจะอยู่ในบริเวณที่มีผู้คนจำนวนมากหรือเป็นจุดรวมของทางเท้าสายสำคัญ เช่นลานในบริเวณร้านค้าลานบริเวณริมฝั่ง แม่น้ำ ซึ่งอาจมีกิจกรรมเกิดขึ้น เช่น ขายของในวันหยุด ขายสินค้าพื้นเมือง, บริเวณที่ประกอบพิธีทางศาสนา, บริเวณที่ประกอบพิธี หรือการละเล่นพื้นเมือง

3. ใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ทั้งในรูปของ PASSIVE RECREATION และ ACTIVE RECREATION

4. ใช้เพื่อประโยชน์ด้านการมองเห็น เป็น บริเวณที่ใช้เสริมกิจกรรม หรือเน้นอาคารเป็นสำคัญ เช่น ลานอนุสาวรีย์ ลานด้านหน้าโบราณสถาน

5. ใช้เพื่อประโยชน์หลายๆ อย่างซึ่งอาจรวมถึงการใช้งานทั้ง 4 อย่างตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ทางรถและทางลาดสำหรับคนพิการ รวมถึงซุ้ม โคมฉาย ซุ้มขายของแผงลอย เหล่านี้หากสามารถควบคุม ตำแหน่งและรูปแบบที่ดีได้ จะเป็นส่วนที่สร้างสีสันและ ความมีชีวิตชีวาให้กับเมืองใด เส้นทางการสัญจร (PATH)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นทางสัญจรภายในเมืองมีหลายประเภทและแต่ละประเภทยังสามารถแบ่งออกได้หลาย ๑ ระดับ ทั้งนี้จะกล่าวให้เห็นถึงภาพรวมของการสัญจร และข้อพิจารณาในการปรับปรุงของการสัญจรแต่ละประเภท ได้แก่

1. ถนน
2. ทางเดินเท้า
3. ทางจักรยาน
4. ที่จอดรถ
5. ทางเรือ
6. อื่น ๆ

1. ระบบถนน ถนนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเมือง ทำหน้าที่ในการเชื่อมต่อของกิจกรรมต่าง ๆ ของเมืองเข้าด้วยกันและยังเป็นส่วนใช้เชื่อมโยงเข้ากับระบบการสัญจรอื่น ๆ ได้ด้วย ประเภทต่าง ๆ ของถนน แบ่งได้ทั้งหมด 5 ระดับ ได้แก่

1.1 ทางด่วน (EXPRESS WAY) เป็นถนนที่มีการควบคุมการเข้าออกโดยสมบูรณ์ ซึ่งสามารถใช้สัญจรเพื่อเชื่อมต่อทั้งภายในเมืองหรือออกไปสู่ออกนอกได้

1.2 ถนนสายประธาน (HIGH WAY) เป็นถนนที่เชื่อมต่อระหว่างจังหวัดต่อจังหวัด หรือเชื่อมต่อในระดับภูมิภาค เป็นถนนที่มีขนาดความกว้างมากควรมีการควบคุมทางเข้าออก เนื่องจากปริมาณของรถความเร็วและชนิดของรถจะมีปริมาณค่อนข้างมากและใช้ความเร็วสูง

1.3 ถนนสายหลัก (ARTERIAL STREET) เป็นถนนที่เชื่อมต่อ จากถนนสายประธาน เข้ามายังเขตเมืองและเป็นถนนหลักภายในเมือง รถที่จะใช้มีปริมาณปานกลาง – สูง เนื่องจากเป็นถนนสายที่รวมของถนนสายรองที่เชื่อมต่อกัน ถนนสายหลักนี้ใช้เชื่อมต่อกันระหว่างย่านต่อย่าน ภายในเมืองปานกลาง-สูง เนื่องจากเป็นถนนสายที่รวมของถนน สายรองที่เชื่อมต่อกัน ถนนสายหลักนี้ใช้เชื่อมต่อกัน ระหว่างย่านต่อย่านภายในเมือง

1.4 ถนนสายรอง (COLLECTOR STREET) เป็น ถนนที่แยกออกจากถนนสายหลัก มีการสัญจร ปานกลาง ใช้สัญจรเพื่อเชื่อมต่อกันในระหว่างย่าน

1.5 ถนนสายย่อย (LOCAL STREET) เป็น ถนนที่แยกมาจากถนนสายรอง เพื่อเข้าสู่สถานที่ต่างๆมี ปริมาณการสัญจรที่เบาบางกว่าถนนประเภทอื่นๆ

ข้อควรพิจารณาในการปรับปรุง

1. ลำดับศักดิ์ของถนน เนื่องจากระบบของ ถนนจะทำหน้าที่ ในการถ่ายเทปริมาณการใช้ยานพาหนะจากถนนสายหนึ่งมายังอีกถนนสายหนึ่ง ดังนั้น ลำดับศักดิ์ ของถนนจึงถือเป็นปัจจัยสำคัญในการ พิจารณาถึงการปรับปรุงก่อน

2. ขนาดของถนนที่เหมาะสม กับปริมาณการจราจร ขนาดของถนนนอกจากจะกำหนดเป็นมาตรฐาน โดยคิดจากปริมาณของการจราจร (TRAFFIC VOLUME) ที่ถนนสายนั้นจะสามารถเอกลำนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองรับได้แล้ว ยังอาจกำหนด ได้จากการกำหนดปริมาณของการใช้จากกลุ่มกิจกรรมที่เกิดขึ้น เช่น บริเวณถนนสายรอง 2 สายที่มีกิจกรรม แตกต่างกันระหว่าง

พาณิชย์กรรมและพักอาศัยถนนสายรองที่รองรับกิจกรรมของพาณิชย์กรรม ย่อมมีความสำคัญมากกว่า เนื่องจากต้องรองรับปริมาณของการใช้จากทุกหน่วยพักอาศัยในเมืองฯ นั้น (วิธีการนี้ศึกษา รายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก บทที่ 8 PRINCIPLE OF URBAN DESIGN ในหัวข้อ STREET TYPES AND JUNCTION DESIGN)

3. ความสะดวกและความปลอดภัย เช่น ความ สะดวกในระยะเลี้ยว มีระบบป้ายบอกทางที่ชัดเจน สังเกตได้จากระยะไกล ความไม่สับสนในเรื่องทางแยก และทิศทาง จุดตัดของถนนที่มีมุมปาดเลี้ยวที่ปลอดภัย

4. ความสวยงาม ความสวยงามของถนน สามารถพิจารณาได้จากสภาพของถนน รวมทั้งอุปกรณ์ และองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ผิวถนน STREET FURNITURE

แล้วความสวยงามของถนน จะดูได้จากการมองเห็น ภาพอื่นๆจากถนนเช่นอาคารและสิ่งประกอบดูกลมกลืนมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่มีป้ายรกรุงรัง หรือป้ายที่อาจเป็นอันตรายต่อการสัญจร รวมไปถึง การสร้างความรู้สึกระตือรือร้นในการเดินทาง โดยเฉพาะการเดินทางเข้าสู่ตัวเมือง ควรมีการเสริมทัศนียภาพก่อนการเข้าเมือง เพื่อให้สามารถสังเกต ได้จากถนนสายหลักที่เข้าเมือง

ที่หมายตา (LANDMARK)

คือ สิ่งที่สะดุดตามากที่สุดของเมือง บางแห่ง สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล เช่น ตึก EMPIRE STATE หรือเสาอากาศสถานีวิทยุบางแห่งก็เล็ก และสามารถ มองเห็นได้เฉพาะในระยะใกล้ เช่น หอนาฬิกา, น้ำพุ หรือรูปปั้นในสวนสาธารณะหรืออาจหมายถึงบริเวณที่มีความเป็น พิเศษ เช่น อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่มี ที่มีความเฉพาะพิเศษ หรือมีความเป็นเอกลักษณ์ทาง ด้านสถาปัตยกรรม เช่น วัด โบสถ์ เจดีย์ อาคารสูง สะพาน หอนาฬิกา อนุสาวรีย์ เสาธง รูปปั้น หรืองานปฏิมากรรม ทั้งนี้ที่หมายตา จะเป็นสิ่งที่ช่วยในการ กำหนดทิศทางช่วยให้คนไม่ หลงทาง /สามารถ บ่งบอก ลักษณะประจำย่านนั้นได้ที่หมายตามิได้จำกัดเฉพาะ อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่เด่นหรือ แปลกตาเท่านั้น แต่อาจหมายถึง พื้นที่เปิดโล่ง สวนสาธารณะ ลานอเนกประสงค์ เช่น สวน ลุมพินี สนามหลวง ลานหน้าศาลากลางจังหวัด และ มิได้จำกัดเฉพาะสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นเพียงอย่างเดียว อาจ หมายถึงสิ่งที่ธรรมชาติได้สร้างขึ้น เช่น ภูเขา เทือกเขา ป่า โค้งแม่น้ำ เป็นต้น

ความสำคัญของที่หมายตา

ก. เป็นสิ่งที่ช่วยกำหนดทิศทาง และสามารถ บ่ง บอกลักษณะ หรือเอกลักษณ์ประจำย่าน นั้นได้

ข. เป็นศูนย์รวมกิจกรรม ที่หมายตาบางแห่ง สามารถใช้ประโยชน์ของพื้นที่ได้มากกว่าเป็นตัวบ่งบอกทิศทาง เช่น ศูนย์ชุมนุมของประชาชน ศูนย์กลางข่าวสาร การท่องเที่ยว เป็นต้น (ซึ่งจะกล่าว ในหัวข้อที่รวมกิจกรรม NODE)

เอกสารนี้เป็นของของสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย สำนักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณาในการปรับปรุง

1. การเปิดมุมมอง หรือปรับเส้นทางสัญจรไป ยังกี่หมายตา โดยอาศัยแนวทางการสัญจรหลัก-รอง รวมถึง จุดหมายปลายทาง เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการ ปรับเส้นทางและมุมมอง

2. การเสริมที่หมายตา ให้มีคุณค่ามากยิ่งขึ้น มีวิธีการดังนี้

- การควบคุมสิ่งก่อสร้าง หรือส่วน ประกอบที่จะมาบดบังที่หมายตา เช่น การควบคุมอาคารสิ่งปลูกสร้าง แนวต้นไม้ ร้านขายของ เสาไฟฟ้า สายไฟฟ้า ป้ายโฆษณา หรืออาคารรวมถึงสถานที่จอดรถ ซึ่งสามารถบดบังมุมมองที่ดีของที่หมายตาได้

- เสริมที่หมายตาให้เด่นชัด และน่าสนใจมากขึ้นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การเพิ่มฉากหลัง, การเน้นกรอบของภาพ, การช่วยหาแนวเพื่อนำสายตาไปสู่จุดหมาย

- กำหนดจุดชม หรือจุดที่สามารถมองเห็นที่หมายตาได้จากระยะไกล เช่น จากบริเวณอาคาร สูง หรือจากยอดเขามองลงมายังศูนย์กลางเมือง กำหนด พื้นที่ที่ควบคุมการก่อสร้างอาคาร เพื่อไม่ให้บดบังที่หมายตาที่กำหนดขึ้น

ที่รวมกิจกรรม

คือ แหล่งรวมกิจกรรม ทำหน้าที่คล้าย ๆ LANDMARK ผิดกันตรงที่มีหน้าที่ใช้สอยมากกว่า กล่าวคือ LANDMARK เป็นวัตถุที่เด่นสะดุดตาแต่ NODE เป็น สถานที่ชุมนุมเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ หรือหมายถึง บริเวณที่ผู้คนมารวมตัวกันเป็นจำนวนมากเพื่อประกอบกิจกรรมที่คล้ายคลึงกันในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ ซึ่งอาจจะเป็นเฉพาะช่วงเช้าของทุกวัน อาทิเช่น บริเวณตลาดนัดคลองเตย หรืออาจจะเป็นช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ เช่น บริเวณตลาดนัดสวนจตุจักร หรือเป็นช่วงระยะเวลา พิเศษที่ติดต่อกันหลายๆ วัน เช่น บริเวณจัดงานแสดง สินค้าที่สวนอัมพร เป็นต้น ซึ่งกล่าวโดยรวมๆ แล้วที่รวม กิจกรรมก็คือ ย่านชนิดหนึ่งที่มีความหนาแน่นค่อนข้าง สูงและเกิดจากการรวมตัวกัน เพื่อกิจกรรมมากกว่า ลักษณะทางกายภาพอื่น ๆ และข้อพิจารณาในการปรับปรุงจะใช้แนวทางใกล้เคียงกับย่าน (DISTRICTS) รายละเอียดของทั้ง 5 องค์ประกอบ จะถูกนำ มาเชื่อมโยงเพื่อวิเคราะห์ และเพิ่มแนวทางการแก้ไข ปรับปรุงและสร้างให้เกิดความชัดเจน โดยรายละเอียดต่าง ๆ จะนำเสนอไว้ใน

องค์ประกอบอื่นๆ ในงาน URBAN DESIGN VISUAL SURVEY

1. ลักษณะที่ดินและธรรมชาติ

ลักษณะของที่ดิน TOPOGRAPHY จะเป็นตัว กำหนด FORM ของเมือง การสำรวจต้องสังเกตรูปร่าง ทรงของพื้นดินว่าแบนเรียบ เป็นเนินเล็กน้อย หรือเป็น ภูเขาสูงชัน และจะสัมพันธ์กับสถาปัตยกรรมในเมืองนั้น อย่างไร พื้นที่แบนเรียบอาจมีอาคารทรงสูง หรือทรง นอนก็ได้ พื้นที่เนินเล็กน้อยอาจมีอาคารสูงตอมนบน และอาคารกึ่งนึ่งเตี้ย ๆ เกาะอยู่ตามเนินด้านล่าง พื้นที่ ภูเขาหรือหุบเขา อาจจำเป็นต้องตัดเป็นขั้นๆ ไล่เรียงลง มาเพื่อรับแสงแดด ได้ทั่วถึงกัน

ลักษณะเด่นของภูมิประเทศ เช่น หน้าผา ยอดเขา เทือกเขา ที่ราบสูง แม่น้ำ หรือทะเลสาบ ควรจะ ต้องจดบันทึกไว้อย่างรอบคอบ สิ่งเหล่านี้อาจใช้เป็นที่ ก่อสร้างอาคาร หรือเก็บไว้มองดู ประกอบกับ URBAN FORM แต่บางครั้งไม่ควรได้รับการแตะต้องเลย

ต้นไม้ใบหญ้าที่มีอยู่เดิม สามารถบันทึกโดย แยกประเภทของรูปร่าง ขนาด ลักษณะการใช้งานและการเปลี่ยนฤดู URBAN DESIGNER ควรทราบลักษณะ ต้นไม้ประจำถิ่น และความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน ต้นไม้ใบพุ่มหนา ถ้าตกแต่งให้เข้ารูปแล้ว จะช่วยกันแนว ถนน มีให้คนขับรถถูกแสงแดดมุมต่ำย้อนตาได้ ต้นไม้ที่ แผ่กิ่งก้านกว้างไกล ก็อาจใช้ประดับสวนสาธารณะ เพื่อให้ชาวเมืองนั่งพักผ่อนท่ามกลางความสับสนวุ่นวายของเมืองได้ การแยกประเภทของรูปร่างจะ ช่วยบ่งบอกถึง ประเภทของเมืองได้ดี รูปร่างแต่ละอย่างย่อมมี ข้อดี ข้อเสียในด้าน CIRCULATION ความใกล้ไกลของ OPEN SPACE การเชื่อมโยงระหว่าง NEIGHBORHOOD และ เขตที่ตั้งต่างๆ นอกจากนี้เราอาจจำรูปร่างประเภทต่างๆ นี้ไปใช้กับส่วนย่อยของเมืองได้ด้วย เช่น ศึกษารูปร่างของ OPEN SPACE ว่าเป็น LINEAR หรือ BRANCH หรือ RADIOCENTRIC และศึกษาระบบ CIRCULATION ว่าเป็น รูปแบบใด

การสำรวจธรรมชาติด้วยตาเปล่าที่เกี่ยวข้อง กับสิ่งก่อสร้าง และงาน URBAN DESIGN สามารถแบ่ง ได้เป็น 3 หัวข้อคือ

1. พิจารณาจากภูมิประเทศว่าเราจะสร้าง สถาปัตยกรรม และ URBAN FORM ได้งดงาม และเหมาะสมเพียงไร

2. ประเมินคุณค่าสถาปัตยกรรมที่มีอยู่ว่า ช่วยส่งเสริมธรรมชาติเพียงไร

3. ต้องตัดสินใจว่า พื้นที่ส่วนไหนที่ควร ปล่อยให้ตามธรรมชาติสิ่งใดที่ควรแก่การรักษา หรือ ส่งเสริมหรือควร ได้รับการแก้ไขเพราะสถาปัตยกรรม หรือการก่อตั้งชุมชนต่างก็มีส่วน ส่งเสริมหรือทำลาย ธรรมชาติได้เหมือนกันทั้งสิ้น

ลมฟ้าอากาศประจำท้องถิ่น

ลมฟ้าอากาศประจำท้องถิ่น ย่อมมีอิทธิพลต่อ ลักษณะและรูปร่างของภูมิประเทศ และ อาคารเป็นอย่างมาก ดังนั้นการสำรวจจึงควรพิจารณาจากหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. อุณหภูมิ
2. แสง
3. ฝนและหิมะ (ในบางท้องถิ่น)
4. แดด

รูปร่างของเมือง

การแบ่งประเภทของรูปร่างแยกได้ดังนี้คือ

RADIOCENTRIC : แบบศูนย์กลางรวมจุดเดียว การ เติบโต เริ่มขยายออกเป็นวง รอบศูนย์กลาง

RECTALINEAR : พัฒนาจากแบบแรก แต่ตัด กันเป็นมุมฉาก ผลปรากฏ เป็นตาตะแกรง

เอกสารนี้ STAR ผลิตแบบแรก แต่มี OPEN SPACE คั่นกลางระหว่างแถวต่างๆ นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RING : คือเมืองที่สร้างล้อม OPEN SPACE ตรงกลางในมหานคร ใหญ่ ๆ ซึ่งสร้างถนนวงแหวน เพื่อเชื่อมย่านชานเมืองรอบๆ

BRANCH : คือ LINEAR ที่แตกแขนงไป ด้านข้างเล็กน้อย

SHEET : คือเมืองที่แผ่ออกไปแบบ ไม่มี ความสัมพันธ์กันเลย

ARTICULATED SHEET : คือ SHEET ที่เน้นด้วยย่าน ชุมชนเป็นจุด ๆ

CONSTELLATION : คือ กลุ่มของเมือง ขนาดเท่าๆ กัน ที่ตั้งอยู่ใกล้ ๆ รวมกลุ่ม กัน

SATELLITE : คือเมืองบริวาร ซึ่งขึ้นอยู่กับ เมืองแม่ตรงกลาง

LINEAR : : คือเมืองที่เกิดขึ้นตามเส้นทาง อาจเนื่องจาก ภูมิประเทศ ค่อนข้างไม่อำนวย สำหรับ การขยายตัว

ขนาดและความหนาแน่น

ขนาดและความหนาแน่น จะมีความสัมพันธ์กัน เพราะมันเป็นตัวบ่งบอกถึงลักษณะ การกระจายตัวของ ประชากรและชุมชนต่างๆ ภายในเมือง ซึ่งการวัดขนาด อาจวัดจากเส้นผ่าศูนย์กลาง และระยะทางระหว่างจุด สำคัญๆ เช่น จากศูนย์กลางเมือง ไปยังชานเมือง ส่วน ความหนาแน่นอาจ คำนวณด้วยตัวเลข ได้หลายวิธี เช่น

- จำนวนประชากรต่อตารางไมล์
- จำนวนบ้านต่อตารางไมล์
- จำนวนพื้นที่ของพื้นที่อาคาร ต่อเนื้อที่ ดินส่วนหนึ่ง - ฯลฯ

ตัวเลขของความหนาแน่น จะชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ ระหว่างส่วนของเมืองที่คับคั่งและ ส่วนที่ยังเบา บางภาพที่ได้รับจะแสดงถึง ย่านพักอาศัยชานเมืองหรือ ดิกละในเมืองให้เราเข้าใจ ได้ทันที ความหนาแน่นจะ บอกให้ทราบถึง ระบบขนส่งมวลชน ต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ และ หากเอา ตัวเลขเหล่านั้น ไปใช้กับที่ดินและอาคารที่ ปรากฏ ก็จะช่วยให้เราเข้าใจเมือง ได้แจ่มชัดขึ้น

PATTERN, GRAIN และ TEXTURE

URBAN PATTERN คือ รูปร่างทางเรขาคณิตที่ สร้างขึ้นโดยเส้นถนน OPEN SPACE และ อาคารต่าง ๆ

GRAIN คือ ความหยาบและความละเอียดของ ย่านชุมชน

TEXTURE คือ ส่วนผสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งหยาบและละเอียด

GRAIN ชนิดละเอียดและมี TEXTURE สม่่าเสมอ มักจะปรากฏในย่านชานเมือง ถ้าพื้นที่ แต่ละชั้น ไม่เท่า กันเล็กบ้างใหญ่บ้าง TEXTURE ก็จะไม่สม่่าเสมอใน เมืองที่มีตึกใหญ่ๆ หลายขนาดตั้งเรียงราย จัดว่ามี GRAIN หยาบ และ TEXTURE ไม่สม่่าเสมอแต่ถ้าหากทุก หลังมีขนาดเท่ากันหมด TEXTURE ก็จะไม่สม่่าเสมอ

PATTERN, GRAIN และ TEXTURE ใช้ประโยชน์ ในการประเมิน FORM ของย่านต่างๆ และช่วยตัด สิ้นใจเลือกออกแบบ FORM ใหม่ประกอบ ตัวอย่างเช่น ย่านที่มี TEXTURE

ไม่สม่่าเสมอ และมี GRAIN หยาบจะช่วยตัดสิ้นใจให้เลือกใช้ SCALE ละเอียด และงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่าย หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบส่วนต่างๆ ให้เกาะกุมกันมากขึ้นในทางตรงกันข้ามในย่านที่มี GRAINสม่ำเสมอ
ซ้ำซากน่าเบื่อก็จะช่วย ได้ด้วย การเน้นสิ่งตรงข้ามเข้าไป

URBAN SPACE และ OPEN SPACE

URBAN SPACE คือ SPACE ที่ประกอบขึ้นจาก ผังอาคารและพื้นดินของเมือง ส่วนมาก
จะมีลักษณะ FORMAL

OPEN SPACE คือ SPACE ที่เกิดขึ้นจากกรรม- ชาติที่แทรกเข้ามาอยู่ในเมืองและ
ล้อมรอบเมืองนั่นเอง ตามปกติแล้ว URBAN SPACE มักมีลักษณะ เด่นพิเศษ เป็นลักษณะของ
อาคารเดี่ยว ที่ล้อมรอบอยู่ หรือมีกิจกรรมพิเศษ ที่มักประกอบขึ้นที่นั่นเป็นต้น URBAN SPACE ควร
มีผนังล้อมรอบ มีพื้นที่เหมาะสมกับ การใช้ประโยชน์ และมีวัตถุประสงค์พิเศษในการสร้าง อย่งไรก็
ตามถ้ามีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งก็ตามพอ ก็จะอนุโลมเรียกว่า URBAN SPACE ได้เหมือนกัน
กลุ่ม อาคารที่ทำการอาจสร้าง SPACE ขึ้นล้อม PLAZA หรือ สีแยกที่ปล่อยให้พื้นเป็นทางสัญจร
เท่านั้น เราก็เรียกว่า เป็น URBAN SPACE ชนิดหนึ่งที่ทำให้ความรู้สึกของสถานที่ในเมือง สถานที่
เช่นนี้อาจจะมองเป็น LANDMARK ก็ได้ NODE ของการสัญจรก็ได้ หรืออาจเป็น NODE ของ
อาคารที่ทำการก็ได้ URBAN SQUIRE อาจจัดเป็นส่วนเพื่อพักผ่อน โดยไม่ต้องมีผนังอาคารล้อมรอบ
ก็ได้ ถึงแม้ SPACE จะไม่มีอะไรล้อม มันก็ยังเป็น SPACE อยู่ดี เราเรียกว่า SPACE ลอยตัว
URBAN SPACE อาจมีรูปตามยาวได้เหมือนกัน ถนนหนทางต่างๆ ที่สองฝั่งมีความทึบ หรือมี
ลักษณะอื่น โยงยึด เช่น ต้นไม้และแนวอาคาร เราเรียกว่า CORRIDOR SPACE ทั้ง SPACE ลอยตัว
และ SPACE ที่วิ่งตามยาวอาจเชื่อมต่อกันได้ และทำให้เกิดเป็นโครง สร้างของ SPACE ขึ้นตลอด
เมือง

OPEN SPACE นั้น ไม่สามารถบรรยายเหมือน URBAN SPACE ได้เพราะเป็นธรรมชาติที่
ไม่ได้เปลี่ยน รูปไป SCALE ของ OPEN SPACE กำหนดโดย ต้นไม้ พุ่มไม้ ก้อนหินและพื้นดิน
มากกว่าวัดด้วยความกว้าง และความยาว ลักษณะของมันปรากฏออกทางต้นไม้ ใบหญ้ามากกว่ามี
อาคารเป็นส่วนประกอบอย่างใดก็ตาม อาคารในระยะไกลๆหรือสะพานและถนนจะช่วยส่งเสริม
FORM ของธรรมชาติให้ดูดีขึ้นได้ OPEN SPACE ภายใน เมืองมีจุดประสงค์ต่าง ๆ กันออกไป
มากมาย บ้างก็ทำ เพื่อส่งเสริมให้ URBAN FORM เด่นขึ้น บ้างก็เตรียมไว้ สำหรับการขยายเมืองใน
อนาคต ในการออกสำรวจทาง URBAN DESIGN ผู้สำรวจจะต้องศึกษาSPACEทั้งหมด ของเมือง
ในโครงสร้างเดียวกันกล่าวคือนอกจากจำแนกSPACEประเภทต่างๆออกตามการใช้สอยแล้ว ควร
พิจารณาคลุมไปถึง URBAN SPACE และ OPEN SPACE ในเวลาเดียวกันด้วยตัวอย่างเช่น
เริ่มบันทึกสวนพักผ่อนทั้งหมดใน เมืองลงบนแผนที่ จากนั้นก็พิจารณาจุดสวนที่มีลำน้ำ เชื่อมถึงกัน
เมื่อบันทึกสวนสาธารณะแล้วก็ควรบันทึก CORRIDOR SPACE ที่โยงระหว่างสวนเหล่านั้น
ต่อไป จุดและเส้นที่ลากทั้งหมด จะกลายเป็นตาข่ายขึ้นจากการ อ่านผลการบันทึกเราจะทราบทันทีว่า
ส่วนไหนต้องการ ปรับปรุง ส่วนไหนต้องการเพิ่มเติม และส่วนไหนยังขาด การเชื่อมโยงกับส่วน
อื่น ๆ นอกจากนี้การสำรวจยังควร จัดเรียงลำดับสวนที่ใช่พักผ่อนอย่างสงบ เรื่อยขึ้นไปจนถึงสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ก่อนการตีพิมพ์และใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำ
ไปทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ใช้สร้างสรรค์และมีเสียงอีกทีก็ให้เป็นระเบียบด้วยที่ดินสาธารณะของเมืองซึ่งประกอบด้วย ถนน โรงเรียน สวนสาธารณะ อาคารของรัฐ ห้องสมุด ฯลฯ ก็จัดว่าเป็น OPEN SPACE อย่างหนึ่งซึ่งเชื่อมโยงกัน ด้วยอาคารสาธารณะต่างๆ ในการสำรวจเราจะต้องมองหาแหล่งที่ตั้ง คุณภาพและจำนวนของ OPEN SPACE ซึ่งแทรกซึม และสัมพันธ์อยู่กับตึกรามบ้านช่องภายในเมือง

บทที่ 7 การนำแผนและผังไปปฏิบัติการปฏิบัติ

7.1 ส่วนประกอบในการนำแผนและผัง ไปปฏิบัติ

การนำแผนและผังไปปฏิบัติเป็นขั้นตอนที่สำคัญ อันจะสามารถนำผังนั้นไปสู่การปฏิบัติได้จริง โดยอยู่บน พื้นฐานของความเป็นไปได้ ความต่อเนื่อง ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของ แนวนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และ วัฒนธรรม โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน ได้แก่

1. การจัดการ (MANAGEMENT) มีส่วนค้ำนึ่งถึงคือ

1.1 นโยบายและการจัดการจะต้องเป็นไปตาม สภาพแวดล้อมของเมือง เกิดความสมดุลย์กันระหว่างผู้บริหารและผู้ปฏิบัติ

1.2 มีทีมงานที่เหมาะสม ในการปฏิบัติเนื่อง จากผังการออกกะบชุมชนเมือง เกี่ยวข้องในด้าน SCALE, เวลา และปัจจัยอื่น ๆ มากมาย

1.3 มีเสรีในความคิด แต่อยู่ภายใต้กรอบของ สภาพแวดล้อมชุมชน และค้ำนึ่งถึง FACTOR ที่สำคัญ ของเมือง เช่น ประวัติของเมือง ลักษณะพิเศษเฉพาะของเมืองสภาพภูมิประเทศ VISTA ทั้งนี้เพื่อการสร้าง เสรีของชุมชนที่มีคุณค่าตามสภาพแวดล้อมเดิมได้

1.4 การจัดการ โดยมุ่งพัฒนาและสนับสนุนใน การออกกฎหมายใช้ในการจัดการ เช่น กฎหมายบรรษัท เป็นต้น

1.5 การจัดการ โดยความร่วมมือกัน ระหว่าง ภาครัฐ และภาคเอกชนเพื่อสนับสนุน การพัฒนาของผัง

2. การควบคุม (CONTROL) สามารถแบ่งได้เป็น 3 วิธีการใหญ่ ๆ ดังนี้

2.1 การใช้บังคับอย่างเข้มงวด โดยระบุดึงบทลงโทษที่ชัดเจนหากฝ่าฝืน

2.2 การควบคุมแบบแลกเปลี่ยน โดยเน้นที่ ประชาชนสมัครใจ และให้ความร่วมมือ ในการพัฒนา ซึ่งมีจ่ายค่าทดแทนหรือแลกเปลี่ยนผลตอบแทน

2.3 การผสมผสานระหว่างแบบที่ 1 และแบบที่ 2 โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนเห็น ความสำคัญต่อส่วนรวม โดยไม่เสียประโยชน์ส่วนบุคคล และสมัครใจเพื่อเข้าร่วมพัฒนา

7.2 เครื่องมือและกลยุทธในการนำผังออกกะบชุมชนเมือง ไปปฏิบัติ

เครื่องมือหนึ่งที่น่ามาใช้ในการนำผังไปปฏิบัติ โดยการใช้กลไกทางกฎหมายควบคุม

ได้แก่ การควบคุม ย่าน (ZONING) ZONING เป็นกฎเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดแบบแผนของเมืองให้มี ประสิทธิภาพ และเป็นระเบียบ เรียบร้อยสัมพันธ์กันกับระบบจราจร ระบบสาธารณูปโภค

สาธารณูปการ และบริการอื่น ๆ รวมทั้งจัดพื้นที่ให้ เหมาะสมกับธรรมชาติ และสภาพของภูมิประเทศ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วยป้องกัน และควบคุมคุณภาพของชานเมือง และชนบท มิให้สูญเสียเอกลักษณ์ และลักษณะเฉพาะของพื้นที่ให้ หดไป โดยเป็นการจัดการใช้ที่ดินต่าง ๆ ให้เหมาะสม จัดการใช้ที่ดินที่ส่งเสริม และมีความสัมพันธ์กันให้อยู่ ในกลุ่มบริเวณเดียวกัน และยังช่วยป้องกันและลดการขัดแย้งของกิจกรรมที่แตกต่างกัน โดยจัดให้แยกห่าง จากกัน

ดังนั้น ZONING ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมผัง การออกแบบชุมชนเมืองมี 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

1. การบังคับ (ENFORCEMENT) หรือ NEGATIVE CONTROL

1.1 RESTRICTIVE ZONING เป็นการควบคุม แบบบังคับและห้ามโดยไม่เปิดโอกาสให้มีการต่อรองใช้ควบคุมการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ ๆ โดยควบคุมการใช้ประโยชน์, ความสูง และขนาดก้อนของอาคาร

1.2 PERFORMANCE ZONING เป็นวิธีการที่ รัฐบาล หรือท้องถิ่น กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการวัด ผลงานการออกแบบของภาคเอกชน โดยกำหนดกว้างๆ เพื่อให้สถาปนิกออกแบบได้ตามกฎเกณฑ์ หากเข้าข่าย ก็จะพิจารณาเป็นรายๆ ไป

1.3 INDICATIVE ZONING เป็นการควบคุมใน เฉพาะพื้นที่ เพื่อสะดวกในการนำไปปฏิบัติเนื่องจากความแตกต่างของที่ตั้ง เพื่อให้ได้ผลงานตามพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะและเข้ากับสภาพแวดล้อม ซึ่งสามารถแยกเป็นข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมในเฉพาะพื้นที่ได้ดังนี้

- ย่านเขตพิเศษ (SPECIAL DISTRICT)

วัตถุประสงค์เพื่อต้องการพิทักษ์หรือส่งเสริม คุณภาพ หรือลักษณะพิเศษที่ต้องการพิทักษ์หรือส่งเสริม โดยอาจจัดวางซ้อน (OVERLAY DISTRICT) ลงบน ย่านการควบคุมพื้นฐาน เช่น นครชานฟรานซิสโก นำมาใช้พิทักษ์เอกลักษณ์ของชุมชน

โดยกำหนดให้อาคารที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ ต้องมีโรงละคร อยู่ในอาคาร / ย่านสงคราม (COMBAT ZONE) เป็นย่านบันเทิงเรียมย์สำหรับ ผู้ใหญ่ในนครบอสตัน มลรัฐแมสซาชูเซตส์ กำหนดขึ้นเพื่อต้องการควบคุม กิจกรรมพาณิชย์กรรมทางเพศ (COMMERCIAL SEX) ให้อยู่ในบริเวณที่กำหนด / บริเวณคลินตัน (CLINTON) ในมหานครนิวยอร์ก ควบคุมการบุกรุกของกิจการด้าน พาณิชยกรรม ชุมชน ย่อยของผู้มีรายได้ปานกลาง / เขตพิเศษลิเติลอิตาลี (LITTLE ITALY DISTRICT) ควบคุมการใช้ประโยชน์และรูปทรงมวลของอาคารพิเศษ เพื่อสงวนรักษาบริเวณที่อยู่อาศัย ของกลุ่มคนที่มีเชื้อ ชาติเดียวกัน

ย่านประวัติศาสตร์ (HISTORIC DISTRICTS) แนวทางที่ช่วยป้องกันให้อาคารที่มีคุณค่า และมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ยังคงอยู่ โดยมีถูกรื้อ ถอน หรือทำลาย หรือมีการเปลี่ยนแปลงการใช้งานไป ในทางที่ไม่เหมาะสม รวมถึงบริเวณโดยรวมคือ การควบคุมย่านทั้งย่านนั้นให้เป็นย่านประวัติศาสตร์ โดยมีการประกาศใช้ข้อบังคับและมีแนวทางแนะนำ (GUIDELINES) เพื่อควบคุมการปฏิสังขรณ์ (RENOVATION) และการพัฒนาใหม่ (REDEVELOPMENT) แนวทางดังกล่าวมัก จะรวมไปถึงการควบคุมความสูง และรูปทรงอาคาร สำหรับการพัฒนาของแปลงที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาและข้อมูลที่ใช้ในโครงการนี้โดยไม่มีการเปิดเผยต่อสาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ทิ้งว่าง (VACANT LOT) ภายในย่านนั้น ตลอดจนแนวทางแนะนำสำหรับ การออกแบบ สถาปัตยกรรม (ARCHITECTURAL DESIGN GUIDELINES) สำหรับทั้งอาคารเก่าและอาคาร ใหม่ ซึ่งมีความยืดหยุ่น มากกว่าการใช้ข้อบัญญัติควบคุมย่าน

- ข้อบัญญัติป้องกันการรื้อทำลาย (ANTIDEMOLITION ORDINANCES)

ข้อบัญญัตินี้มักจะใช้ร่วมกับข้อบัญญัติย่านอนุรักษ์ (PRESERVATION ORDINANCES) เพื่อป้องกันการรื้อถอนและทำลายอาคารในเมือง เนื่องจากบางอาคาร ถูกรื้อถอนโดยไม่มีการพัฒนา บางอาคารมีคุณค่า และบางอาคารถูกรื้อถอนทั้งที่มีความสำคัญทาง ประวัติศาสตร์ บางชุมชนใช้เป็นเครื่องมือในการป้องกันชุมชนย่อยและย่านที่พักอาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย

ข้อบัญญัติ นี้จะประกอบด้วย กระบวนการพิจารณาตรวจสอบโครงการ ที่ต้องการรื้อทำลาย เพื่อป้องกันการรื้อทำลาย อาคารที่มีคุณค่าโดยเมืองไม่ทราบไปในตัว

- ข้อบัญญัติชั่วคราว (INTERIM ORDINANCE)

ข้อบัญญัตินี้มีช่วงระยะเวลาการบังคับใช้ชั่วคราว ในบริเวณใดบริเวณหนึ่งของชุมชน ในช่วงที่ใช้บังคับการพัฒนาที่จะเกิดขึ้น จะได้รับการประเมินผลและพิจารณาตรวจสอบเป็นรายๆ ไป และสามารถนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง เช่น การควบคุมป้าย / การจำกัดป้ายขนาดใหญ่/การป้องกันการก่อสร้างอาคารใหม่และการทำลายรื้อถอนย่าน ที่มีแนวโน้มจะจัดตั้ง เป็นเขตอนุรักษ์ประวัติศาสตร์ และ โบราณสถาน/การ จำกัดการก่อสร้างใหม่ในชุมชนย่อยที่กำลังเปลี่ยนแปลง การควบคุมย่าน

ข้อดีของข้อบัญญัติชั่วคราวคือ รัฐสามารถซื้อ เวลาให้เจ้าหน้าที่และชุมชน ได้มีโอกาส ดำเนินการบางอย่าง ที่ต้องการ และข้อได้เปรียบคือ สามารถประเมิน ผลและทดสอบว่าข้อบัญญัติชั่วคราวสามารถใช้ได้หรือไม่แล้วหลังจากนั้นจึงประกาศใช้ถาวร

7.3 องค์ประกอบพื้นฐานและแนวความคิดของ การควบคุมย่าน

การควบคุมย่าน

เครื่องมือที่นำมาใช้ในการควบคุม การพัฒนา ของภาคเอกชน คือ การควบคุมย่าน (ZONING) โดยใช้ข้อบัญญัติควบคุมย่าน (ZONING ORDINANCE) ซึ่งจะมียุทธศาสตร์ประกอบพื้นฐาน และ แนวความคิดของการ ควบคุมย่านดังนี้

- 1) ย่านการใช้ที่ดิน (LAND USE DISTRICT)
- 2) มาตรฐานของคุณสมบัติในการใช้งาน(PERFORMANCE STANDARD)
- 3) การควบคุมความหนาแน่นและมวลของ อาคาร (DENSITY AND BULK CONTROL)
- 4) ที่จอดรถและขนถ่ายสินค้านอกถนน (PARKING AND OFF-STREET LOADING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ป้าย (SIGN)

6) การใช้ประโยชน์เพิ่มเติมและการประกอบ อาชีพที่บ้าน (ACCESSORY USES AND HOME OCCUPATIONS)

7) การใช้ประโยชน์ที่ไม่สอดคล้อง (NONCONFORMITIES)

8) สุนทรียภาพ (AESTHETICS)

9) การอนุรักษ์ที่เปิดโล่ง (OPEN SPACE PRESERVATION)

ย่านการใช้ที่ดิน (LAND USE DISTRICTS)

เป็นการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยกำหนดพื้นที่ ของเมือง เป็นย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ซึ่งเดิมเคยมีอยู่เพียง 3 ประเภทหลัก คือ ที่อยู่อาศัย (R) พาณิชยกรรม (C) และอุตสาหกรรม (M) แต่ในปัจจุบัน อาจมีการแบ่งมากกว่านี้

ย่านการใช้ที่ดินเพื่อการพักอาศัย อาจมีมากถึง 12 ประเภท โดยอาศัยพื้นฐานจากประเภทของอาคาร, ความหนาแน่นที่อนุญาต, ขนาดแปลงที่ดินต่ำสุดรวม ถึงการกำหนดขนาดต่ำสุดของสนามด้านหน้า ด้านข้าง และด้านหลัง บางย่านอนุญาตเพียงบ้านเดี่ยวหรือบ้านแฝด (DUPLEX) ย่านถัดไปอาจอนุญาตจำนวนหน่วย ที่อยู่อาศัยต่อเอเคอร์มากขึ้น

ในย่านพาณิชยกรรมได้มีการแบ่งแยกที่ละเอียด มากยิ่งขึ้น เนื่องจากความแตกต่างของการใช้ที่ดิน ประเภทนี้มีผลกระทบต่อผลประโยชน์สาธารณะ เช่น ธุรกิจชุมชนย่อย (NEIGHBORHOOD BUSINESS), พาณิชยกรรมตามแนวทางหลวง (HIGHWAY-ORIENTED), ธุรกิจศูนย์กลางเมือง (CENTRAL BUSINESS) และพาณิชยกรรมหนัก-คลังสินค้า (WAREHOUSE-HEAVYCOMMERCIAL) แต่การควบคุมย่านยังสามารถปรับเปลี่ยนให้ เหมาะสมได้กับการเปลี่ยนแปลงของตลาดในแต่ละช่วงเวลา เช่น ย่านศูนย์กลางของเมืองใหญ่มีพัฒนาการ แบ่งย่านในแนวตั้ง มีร้านค้าอยู่ชั้นล่าง เหนือขึ้นไปเป็น สำนักงาน ต่อด้วยชั้นที่เป็นที่อยู่อาศัยแบบคอนโดมิเนียม จากย่านรวมหรือสะสม (CUMULATIVE ZONES) ย่านเฉพาะ (EXCLUSIVE ZONES) ไปจนถึงย่านการใช้ ประโยชน์แบบผสม (MIXED USE ZONE)

2) มาตรฐานของคุณสมบัติในการใช้งาน (PERFORMANCE STANDARD)

การควบคุมย่าน โดยใช้มาตรฐานของคุณสมบัติใน การใช้งานมาเป็นแนวคิดในการแบ่งแยก และผสมการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร โดยแนวคิดนี้มาจาก

- การปรับปรุงทางด้านเทคโนโลยีทำให้จัดสิ่ง ที่ก่อให้เกิดการรบกวนหรือก่อความรำคาญจากการใช้ประโยชน์ที่ดินบางประเภทลงได้

- ความก้าวหน้า และความทันสมัยของภาครัฐ ในการควบคุมผลกระทบก่อดังอย่างย่านอุตสาหกรรมได้มีการเสนอแนะ ว่าย่านอุตสาหกรรมไม่ควรแบ่งแยกด้วยรายชื่อของการใช้ประโยชน์ แต่ควรแบ่งแยกโดย มาตรฐานของคุณ สมบัติในการใช้งาน เช่น บริษัทผลิตสีทาบ้านอาจ สามารถทำการก่อสร้างได้ในบริเวณย่านอุตสาหกรรมที่ไม่เข้มงวดมากนัก หากบริษัทยินดีจะลงทุนติดตั้ง เครื่องมือจากคอกลิ้น และอุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อลดกลิ่นและ สารบางอย่าง ดังนั้นข้อความสำหรับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางขึ้นเพื่อการสื่อสารข้อมูลเท่านั้น ไม่สามารถใช้ในการอ้างอิงข้อมูลหรือการตัดสินใจใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบาย มาตรฐานของคุณสมบัติในการใช้งานคือ " ไม่ใช่สิ่งที่ ผลิต"แต่เป็น "แนวทางที่ผลิต"เท่านั้น ที่พิจารณา ดังนั้น บางพื้นที่จึงถูกกำหนด การจัดมาตรฐานคุณสมบัติการ ใช้งานโดยการวัดจาก ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ของ การพัฒนาเป็นหลัก

3) การควบคุมความหนาแน่น และมวล ของอาคาร (DENSITY AND BULK CONTROL) ควบคุมย่าน ได้ใช้ความหนาแน่นและความสูง เป็นตัวแบ่งแยกมาตั้งแต่เริ่มต้น เนื่องจากมีผลต่อภูมิ ประเทศที่มีทิวทัศน์สวยงาม เช่น ในนครซานดิเอโก กำหนดเพดานความสูงของอาคาร ตามแนว ชายฝั่ง มหาสมุทรไว้ในธรรมนูญของเมือง

นอกจากการควบคุมความหนาแน่น และความสูงของอาคารแล้ว การปกคลุมพื้นที่โดย อาคารก็จะเป็นแนวทางหนึ่งในการควบคุมอาคารการปกคลุมพื้นที่ โดยอาคารครอบคลุมการอนุญาต ปลุกสร้างอาคาร ปกคลุมที่ดินได้มากที่สุด (GROUND AREA COVERAGE-GAC) แต่อาจ ข้อยกเว้นสำหรับขนาดสนามด้านหน้า ด้านข้าง และด้านหลัง และพื้นที่โล่งว่างที่ไม่มีอาคาร ปกคลุม (OPEN SPACE RATIO-OSR) นอกจากนี้ การควบคุมอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อเนื้อที่ดิน (FLOOR)

4) ที่จอดรถและที่ขนถ่ายสินค้านอกถนน (PARKING AND OFF-STREET LOADING) ข้อยกเว้นที่ควบคุมย่านส่วนใหญ่จะกำหนด มาตรฐานต่ำสุดสำหรับที่จอดรถนอกถนนและที่ขน ถ่ายสินค้า เนื่องจากจะส่งผลกับปัญหาการจราจรและการ รุกล้ำเข้าไปในย่านพักอาศัย หากมีการ ละเลยไม่มีการ ควบคุมที่จอดรถและที่ขนถ่ายสินค้านอกถนนดังกล่าวมาตรฐานของที่จอดรถมี หลากหลาย เช่น ใน ย่านบ้านเดี่ยวพักอาศัย มีตั้งแต่ต่ำสุดที่จอดรถ 1 คันต่อ หน่วย ไปจนถึง 2 ครั้งต่อ หน่วย และในบางพื้นที่อาจ อนุญาตให้พื้นที่จอดรถได้ ในบริเวณใกล้เคียงและอาจ อนุญาตให้มี พื้นที่จอดรถร่วมกัน สำหรับการ ใช้ ประโยชน์ที่แตกต่าง 2 ประเภท แต่ต้องอยู่บนพื้นฐาน ทฤษฎี การใช้ประโยชน์นั้น ต้องสนับสนุนซึ่งกันและกันในกลางทศวรรษที่ 1970 ของประเทศสหรัฐอเมริกา ข้อยกเว้นใหม่ ๆ ไม่กำหนดให้มีที่จอดรถนอกถนน ในย่าน CBD ซึ่งเป็นความประสงค์ที่ต้องการ ให้ผู้คนหัน ไปใช้ระบบขนส่งมวลชนแทน และสนับสนุนในการ ก่อสร้างอาคารที่จอดรถแทนการ จอดรถนอกถนน

5) ป้าย (SIGN) การควบคุมป้ายโฆษณาตั้งแต่การถือว่าเป็น สิ่งที่ผิดกฎหมาย ห้ามไม่ให้ มีทั้งหมด ไปจนถึงการบังคับให้อยู่รวมเป็นกลุ่ม หรือบังคับให้มีระยะห่างตาม ที่กำหนดหรือควบคุม ขนาดความสูงตำแหน่งที่ตั้ง ไปจนถึงการออกแบบและการใช้ไฟส่องสว่าง

6) การใช้ประโยชน์เพิ่มเติมและการประ กอบอาชีพที่บ้าน (ACCESSORY USES AND HOME OCCUPATIONS)

คำว่า"การใช้ประโยชน์เพิ่มเติม"เป็นการใช้ที่ เพิ่มเติมจากการใช้ประโยชน์หลัก (PRINCIPLE USE) เช่น โรงรถในบริเวณที่ดินแปลงเดียวกันในบ้านพัก อาศัยประเภทครอบครัว จะถือว่าเป็น โรงรถ เป็นการ ใช้ ประโยชน์เพิ่มเติม/บ้านพักคนดูแล ในโรงงานอุตสาหกรรม (การใช้ประโยชน์หลัก)

จะถือเป็นการ ใช้ประโยชน์เพิ่มเติมในย่านอุตสาหกรรมการผลิตเป็นต้น ในบาง ข้อยกเว้นบางฉบับ แม้ว่าการมีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระวายน้ำ คอกม้า อาจถือเป็นการใช้ประโยชน์ต่อเนื่อง (TRIBUTARY) จากการใช้ประโยชน์หลัก และมีกอนุญาตให้สร้างได้ในย่านเดียวกับการใช้ประโยชน์หลัก บางฉบับห้ามก่อสร้างโรงรถ จนกว่าจะมี การก่อสร้างบ้าน เพราะเกรงคัดแปลงโรงรถเป็นบ้าน แทนที่จะก่อสร้างบ้านโดยตรง

“การประกอบอาชีพที่บ้าน” (HOME OCCUPATION) เป็นข้อบัญญัติที่ป้องกันกิจการ พาณิชยกรรมเข้าไปบุกรุกในย่านพักอาศัย เช่น ครูสอนเปียโน นักขายประกัน ช่างเสริมสวย เหล่านี้ มักประกอบ กิจการที่บ้าน แต่ตราบใดที่กิจการเหล่านั้นไม่ส่งผลต่อ รูปร่างของบ้าน และการ ประกอบอาชีพ ยังมีขอบเขต ปานกลางไม่เป็นอันตรายต่อลักษณะย่านพักอาศัยของชุมชนย่อย กิจการ นั้นสามารถดำเนินการต่อไปได้และด้วยเหตุผลเพื่อป้องกันการขายบ้านให้กับนักลงทุนไป คัดแปลงเป็น บ้านแฝด หอพัก หรือโรงแรม เนื่องจากเจ้า ของจะมีรายได้ซึ่งเกิด จากการประกอบอาชีพที่บ้านนั้น

7) การใช้ประโยชน์ที่ไม่สอดคล้อง (NON CONFORMITIES) สืบเนื่องมาจากการกำหนด การแบ่งย่านลงใน ชุมชนที่มีการพัฒนาเดิมอยู่แล้ว และการใช้ประโยชน์ที่ ดินเดิมไม่สอดคล้องกับ ข้อบัญญัติอันใหม่ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อชุมชน ดังนั้นวิธีที่นำมาใช้มากได้แก่หลักการประนีประนอม คือ การอนุญาตให้การใช้ประโยชน์ และอาคารนี้ยังคงอยู่ แต่จะถูกจำกัดการขยายตัว และห้าม เปลี่ยนแปลงเพื่อการใช้ประโยชน์ที่ไม่สอดคล้องอื่น ๆ และถ้าเลิกใช้งานก็ห้ามไม่ให้เปิดดำเนินการ อีก และถ้าเกิดความเสียหายเป็นจำนวนมาก ก็ไม่ให้ซ่อมแซมหรือเข้าไปใช้ บางชุมชนจำกัดการใช้ ประโยชน์และสิ่งที่ไม่สอดคล้องอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดระยะเวลา ที่ชัดเจน เช่น ลานเก็บของเก่า (JUNKYARD) ที่ไม่มีราคา หรือสถานบริการน้ำมันที่ไม่สอดคล้อง จะต้องเลิกกิจ การภายใน 4 หรือ 5 ปี และอาคารที่ไม่ใช่บ้านพักอาศัยที่มีมวล (BULK) ไม่สอดคล้องต้องเปลี่ยนแปลงภายใน 10 หรือ 20 ปี ความแตกต่างของเวลาขึ้นอยู่กับการประเมิน คุณค่าของอาคาร

ดังนั้นหากจะสรุป "การใช้ประโยชน์ที่ไม่สอดคล้อง" มีอยู่ 3 ประเภท ได้แก่

- การใช้ที่ไม่สอดคล้อง (NONCONFORMING USES) เช่น ร้านขายเครื่องดื่มที่มี แอลกอฮอล์ใน อาคารห้องชุดให้เช่า

- โครงสร้างที่ไม่สอดคล้อง (NONCONFORMING STRUCTURES) บ้านเดี่ยวที่ตั้งอยู่ใน ย่านบ้าน เดี่ยว แต่ตัวบ้านอยู่ในตำแหน่งที่ไม่สอดคล้องกับข้อ กำหนดเกี่ยวกับสนาม

- แปลงที่ดินที่ไม่สอดคล้อง (NONCONFORMING LOT) ได้แก่ แปลงที่ดินที่มีขนาดเล็ก กว่าที่ กำหนดภายใต้ข้อบัญญัติที่ได้ควบคุมในย่านซึ่งแปลงที่ดินนั้นตั้งอยู่

9) การอนุรักษ์ที่เปิดโล่ง (OPEN SPACE PRESERVATION) การอนุรักษ์ที่เปิด โล่งในการ ควบคุมย่านดูน่า มาใช้ด้วยหลายเหตุผลเช่น พิทักษ์ย่านเกษตรกรรมชั้น ดี /การอนุรักษ์ที่เปิดโล่ง สำหรับสวนสาธารณะในเมือง/การสงวนรักษา บริเวณที่มีระบบนิเวศวิทยาที่เปราะบาง/การอนุรักษ์ พื้นที่เปิดโล่งที่มีภูมิทัศน์สวยงามริมฝั่ง แม่น้ำ/การพิทักษ์พื้นที่ที่เป็นที่รกร้างเพื่อป้องกันน้ำท่วมของ ชุมชน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสรุปการจัดทำ ZONING ซึ่งมีความหมาย รวมอยู่ 2 อย่างได้แก่

- 1) ZONING MAP คือ แผนที่แบ่งเป็นประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดินจะมีที่ประเภทที่ล้วนแต่
- 2) ORDINANCE คือ ข้อกำหนดหรือกฎหมาย ที่ออกโดยท้องถิ่น ในที่นี้คือ "ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ ที่ดิน"

7.4 แนวทางในการควบคุมอาคาร

การควบคุมอาคารเป็นหนึ่งใน "ข้อกำหนดของ การใช้ประโยชน์ที่ดิน" (ZONING ORDINANCE) ซึ่งจะ แตกต่างกับ " ข้อบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร " (BUILDING CODE) ซึ่งจะควบคุมในส่วนต่างๆไม่เจาะจง ในพื้นที่ใด เช่น มาตรฐานต่ำสุดของโครงสร้างอาคาร การป้องกันไฟ การหนีไฟ การจัดหาสาธารณูปโภคให้กับอาคาร เป็นต้น

การควบคุมอาคารนอกจากจะควบคุมในเรื่อง ของมวลและความหนาแน่น แล้วจำเป็นต้องพิจารณาถึง แนวทางอื่นๆ เช่น การทำให้อาคารมีความสัมพันธ์กัน มีขนาดไล่เลี่ยกันของกลุ่มอาคาร โดยรวม ในลักษณะ การเป็น URBAN MASS ที่มีลักษณะของการลดหลั่น ของอาคาร (BUILDING HIERACHY) โดยพิจารณาถึง ความสัมพันธ์กันทั้งทางด้านความสูง และขนาดของ ก้อนอาคาร (HEIGHT CONTROL & BULK CONTROL) ซึ่งจะทำให้เกิดผลในเรื่องของทัศนียภาพ มุมมอง และเส้นขอบฟ้า (SKY LINE)ของเมือง ซึ่งจะแตกต่างกันไปใน แต่ละท้องถิ่น ดังนั้นการควบคุมอาคารจึงมีวัตถุประสงค์ ที่สำคัญดังนี้

- เพื่อเป็นแนวทางการควบคุม ความหนาแน่น ของพื้นที่
 - เพื่อควบคุมการพัฒนาของพื้นที่ให้สอดคล้อง กับแนวนโยบายของรัฐ และป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น กับเมือง
 - เพื่อให้รูปแบบของเมือง มีคุณภาพที่ดีใน ลักษณะความสัมพันธ์กันของขนาดอาคาร และเส้นขอบ ฟ้า ส่งเสริมทัศนียภาพ และสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม แก่เมือง
- การควบคุมอาคารอาจแบ่งออกได้ในข้อกำหนด ประเภทต่างๆเป็น 4 ลักษณะดังนี้
- การควบคุมความสูง (HEIGHT CONTROL)
 - การควบคุมลักษณะปริมาตรและรูปทรง อาคาร (BULK CONTROL)
 - การกำหนดขนาดสัดส่วน พื้นที่อาคาร (FLOOR AREA RATIO)
 - การกำหนดพื้นที่ว่างในสนาม(YARD REGULATION)

1. การควบคุมความสูง (HEIGHT CONTROL)

จากการศึกษาพบว่า การควบคุมความสูงนั้น เป็นประโยชน์ต่อการกระจายการเติบโตของเมืองแต่ไม่มีผลต่อการควบคุม ยกเว้นในบริเวณที่มีระดับความสูง ต่ำสุดซึ่งจะมีผลในเรื่องการจำกัดความสูงไม่ให้มากกว่าที่เป็นอยู่ผลกระทบของการควบคุมความสูงจะส่งผลใน เรื่องของการควบคุม

การใช้ที่ดิน การกำหนดระดับ ความสูง และขนาดพื้นที่อาคาร การควบคุมความหนา เน้นของ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ ไม่อาจจะใช้เพียงการควบคุมความสูง เท่านั้น แต่จะต้องประกอบด้วยข้อกำหนดขนาดที่ดิน และกำหนดประเภทการใช้สอยอาคาร

การที่การควบคุมความสูงอาคาร ไม่ได้ผลเท่าที่ ควรนั้นสืบเนื่องจากความต้องการในการ ใช้พื้นที่อาคาร ในเวลาต่างกันของภาวะทางเศรษฐกิจในยุคที่เศรษฐกิจรุ่งเรืองนั้น การก่อสร้างอาคาร มักจะพยายามให้มีขนาด ความสูงมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แต่ในยุคที่เศรษฐกิจ ตกต่ำ บางโครงการ ก็เลือกที่จะสร้างอาคารขนาดกลาง ทำให้ความลดหลั่นอาคารไม่ได้ระเบียบการจำกัดระดับ ความสูงอาจ ก่อให้เกิดปัญหาที่ เป็น Benching Effect คือ เมื่ออาคารทั้งหมดมีความสูง เท่ากันทั้งหมดที่จุดระดับ ควบคุม ทำให้เป็นการทำลาย ทัศนียภาพโดยรวมซึ่งอาจมีการแก้ไขได้โดยการกำหนด เขตความสูง ให้อยู่ในบริเวณที่พอเหมาะ และให้มีระดับ ความสูงที่ต่างกันเข้ามาเสริม จะก่อให้เกิดมุมมองที่ดีได้ โดยเฉพาะในเขตที่มีสิ่งก่อสร้างสำคัญที่มีความเด่นหรือ เป็น Landmark อยู่ข้อกำหนดเกี่ยวกับ ความสูงอาจแสดงเป็นช่วง ระยะหรือจำนวนชั้น หรือขึ้นอยู่กับความกว้างถนนที่ตัว อาคารตั้งอยู่ เช่น อนุญาตให้มีความสูง X เท่าของความ กว้างถนนหรือเป็นค่าของมุมจากศูนย์กลางถนน เรียกว่า " Angle of Light Obstruction " (ALO)ซึ่งทำให้เกิดค่า มุมที่จัดเป็นระยะลอว์น โดยหาค่าได้จาก ระยะเฉลี่ยที่เหมาะสม ข้อกำหนดเหล่านี้จะต้องพยายามหลีกเลี่ยงการกำหนดระยะความสูงอาจ กำหนดได้ในวิธี การต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดย่านความสูง (Height District) คือ การกำหนดความสูงของอาคารในบริเวณ ที่กำหนด โดยอาจเป็นบล็อกที่ดินขนาดใหญ่ หรือบริเวณใดบริเวณหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ

1.1.1 การกำหนดโดยใช้เส้นชั้นความสูง (Contour Lines)แบ่งชั้นระหว่างรูปด้านต่างๆ ซึ่งกำหนด โดยเส้นชั้นความสูง โดยจะจำแนกขีดความสามารถของ ปริมาณอาคาร ในลักษณะ เดียวกับเส้นระดับความสูง ของภูเขาและในตำแหน่งต่างๆ ในระดับเส้นชั้นที่ต่างกัน ความสูงของ อาคารก็จะต่างกันไป ตามสัดส่วนของเส้น ชั้นความสูง การจัดทำ Contour Lines มีความซับซ้อน ยุ่งยากโดยเฉพาะในการจัดทำแผนที่เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ จึงได้มีการกำหนดบริเวณที่จะ เปลี่ยนแปลง (Transition Zone)ขึ้น โดยมีลักษณะเช่นเดียวกับเส้น ชั้นความสูง แต่สามารถคัดเลือก ในพื้นที่ระหว่างส่วนสูง และส่วนต่ำทำให้ง่ายต่อการปฏิบัติมากขึ้น

1.1.2 Point Net Envelope ในลักษณะ รูปแบบที่แปลกและมีความสวยงามในรูปทรง ทางเรขาคณิตโดยการกำหนดปริมาณของพื้นที่ที่จะกำหนดความสูงแล้วยกขึ้นในตำแหน่งที่เป็น จุดตัดของถนน หรือจุดอื่นๆ ที่ต้องการ แล้วเชื่อมต่อเส้นแสดงสัดส่วนทางตั้ง จากจุดที่กำหนดกับ บริเวณที่ครอบคลุม ซึ่งมีลักษณะ สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม และมุมเอียงต่าง ๆ ซึ่งในการ ปฏิบัติจริงนั้น ต้องทำ Axonometric เพื่อการแก้ปัญหา

1.1.3 Transitional Height เป็นการอนุญาตให้มีการเพิ่มความสูงขึ้นไปได้ อีกในบริเวณที่มี ปัญหา กับมาตรฐานความสูงของ บริเวณการเพิ่มความสูงให้โอกาสที่จะเพิ่มความสูง ไปได้ถึงขีด สูงสุดได้เป็นเปอร์เซ็นต์ ถ้าหากความสูงที่เพิ่มขึ้น นั้นถูกต้อง ตามกฎเกณฑ์และต้องแสดงถึงความงาม ความเหมาะสมที่จะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเพิ่มระดับความสูงอาจเป็นไปได้อีกโดย การใช้ระบบ โบนัสร่วมในการพิจารณา เช่น การเพิ่ม Open Space หรือระยะเปิดโล่ง อันจะก่อให้เกิดผลดีแก่ บริเวณ สามารถทำให้อาคารได้โบนัสในการที่จะเพิ่ม ความสูงขึ้น ในสัดส่วนที่ได้ให้ใน Open Space ซึ่งจะต้อง ไม่ขัดต่อภาพรวมของเมือง เช่นกัน

1.3 การกำหนดระยะห่างระหว่างอาคาร (Tower Spacing)

การกำหนดความสูงโดยทั่วไปนั้น มักกำหนด จากระยะความกว้างของถนนด้านหน้าอาคาร แต่การ กำหนดระยะระหว่างอาคารนั้นเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะควบคุมความหนาแน่นของอาคาร ไม่ให้อยู่ประชิด หรือใกล้ กันมากเกินไปอันอาจเป็นการรบกวนกันระหว่างอาคาร ในขณะเดียวกัน ก็เป็นการควบคุมสภาพแวดล้อม



ประวัติผู้เขียน

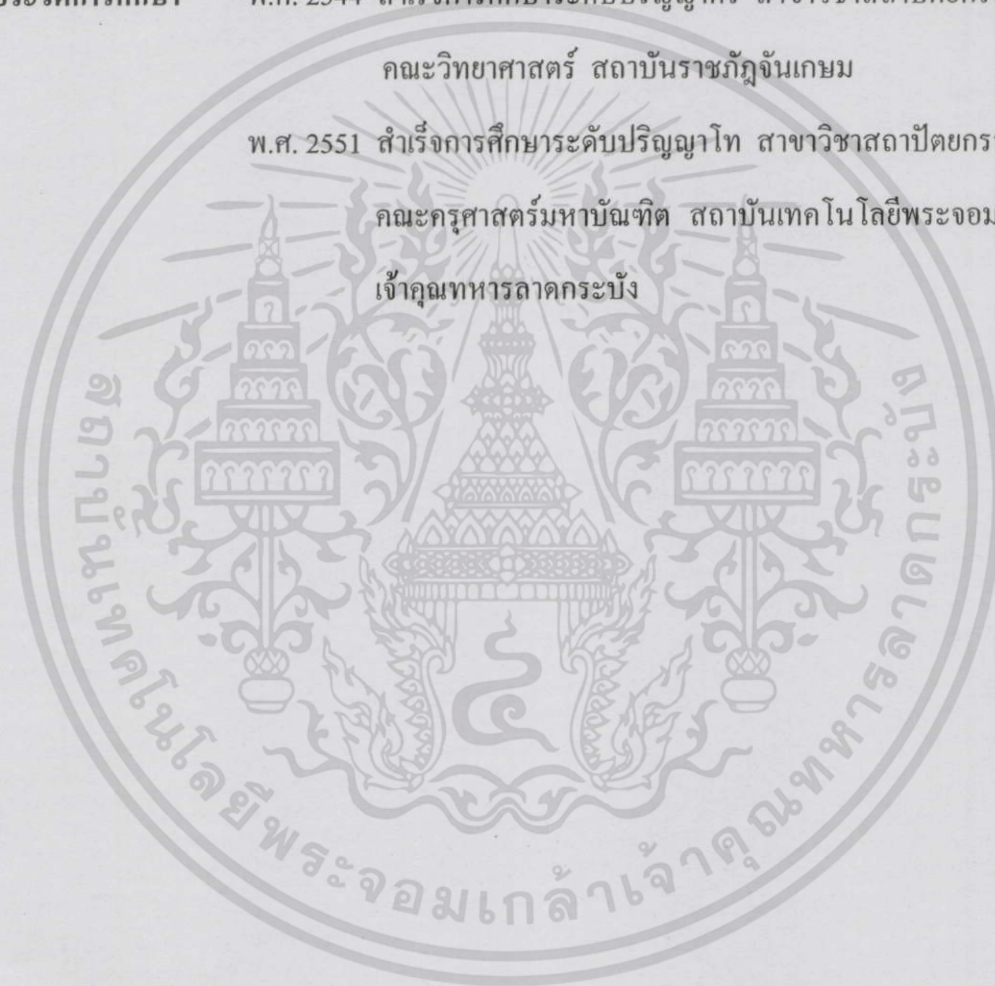
ชื่อ - สกุล นายกิตติณรงค์ ศิริโรจน์รจิต
 วัน เดือน ปีเกิด 20 ธันวาคม 2520
 ที่อยู่ปัจจุบัน 23/106 หมู่ที่ 7 แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
 ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2544 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันเกษม

พ.ศ. 2551 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้