

แนวทางการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำติดเขตเมืองบึงห้วยทะเล Guideline for Manage Wetland Near The City Huathalae Lake

อภินันท์ สีม่วงงาม¹, รวี หาญเผชิญ²

Received: Apr 2010; Accepted: Jun 2010

บทคัดย่อ

แนวทางการพัฒนาพื้นที่บึงห้วยทะเล ตำบลห้วยทะเล อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน ที่ได้จากการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ด้วยทฤษฎีด้านการผังเมือง เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตของพื้นที่ศึกษา บทบาทของพื้นที่ศึกษาเดิมมีศักยภาพของการเป็นแหล่งอาหาร แหล่งประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม โครงสร้างและบทบาททางนิเวศภูมิทัศน์มาตั้งแต่ครั้งนโยบายและโครงการพัฒนาของภาครัฐบาลในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา ตั้งแต่การประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 1 ส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงกับประชากรในพื้นที่ศึกษา การตั้งถิ่นฐานตามแนวเส้นทางคมนาคมมีความหนาแน่นขึ้น การผลิตสินค้าเกษตรที่มุ่งเพื่อการขายมากขึ้น การอพยพจากชนบทเข้าสู่ตัวเมืองของประชากรภายนอกพื้นที่อื่นเนื่องจากความต้องการแรงงานในการผลิต สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความต้องการพื้นที่ดินเพื่อนำมาพัฒนารองรับกิจกรรมต่างๆ การเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอยที่ดินในพื้นที่บางส่วนส่งผลกระทบต่อประกอบอาชีพเกษตรกรรมและระบบนิเวศเดิม ประชากรเดิมในพื้นที่ที่ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับการพัฒนาได้จึงต้องย้ายไปหาพื้นที่เพื่อการประกอบอาชีพเกษตรในแหล่งอื่น แนวทางในการพัฒนาพื้นที่บึงห้วยทะเลและพื้นที่โดยรอบได้วางอยู่บนหลักการของศักยภาพในการพัฒนาและความสามารถในการรองรับของพื้นที่เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ : พื้นที่ชุ่มน้ำ, ความสามารถในการรองรับ, นิเวศภูมิทัศน์, ศักยภาพในการพัฒนา

¹ นักศึกษา หลักสูตรการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Abstract

The aim of this study is to find a guidance for development the current land use in order to set it as a future policy of a wetland area; Huathalae Lake in Huathalae Sub-district, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province. An analysis of area's potential is used in the research method. In the past, this Huathalae area had an important role for Nakhon Ratchasima people and community's food resources, agriculture and ecological landscape. In the current years, the need of land use has been changed after Thailand economic had been developed during fifty years ago. In the time and The First National Economic Development Plan in Thailand. These great changes had impacted to people's career. Agricultural products were produced for more trading, particular for dealing in the main transportation routes. Also an increasing of people immigration from other locations caused of highly needs of residential land in Nakhon Ratchasima Province. Some areas where original people used for agriculture were replaced by new houses. A lot of people who used to work on a farmland had moved to work as employees for service business in the city and in Suranaree Industrial Zone. However there were some people, who could not adjust their living, moved away to find new home for agricultural career. The results show that the feasible proceeding for development Huathalae lake and the areas around is set on a potential's principle in area improvement and capacity. Furthermore, the concept for a suitable land using that is not exceeded its capacity competence is also improved so that to reach to sustainable development.

Key words : Wetland, Carrying capacity, Landscapes ecology, Potential of Development

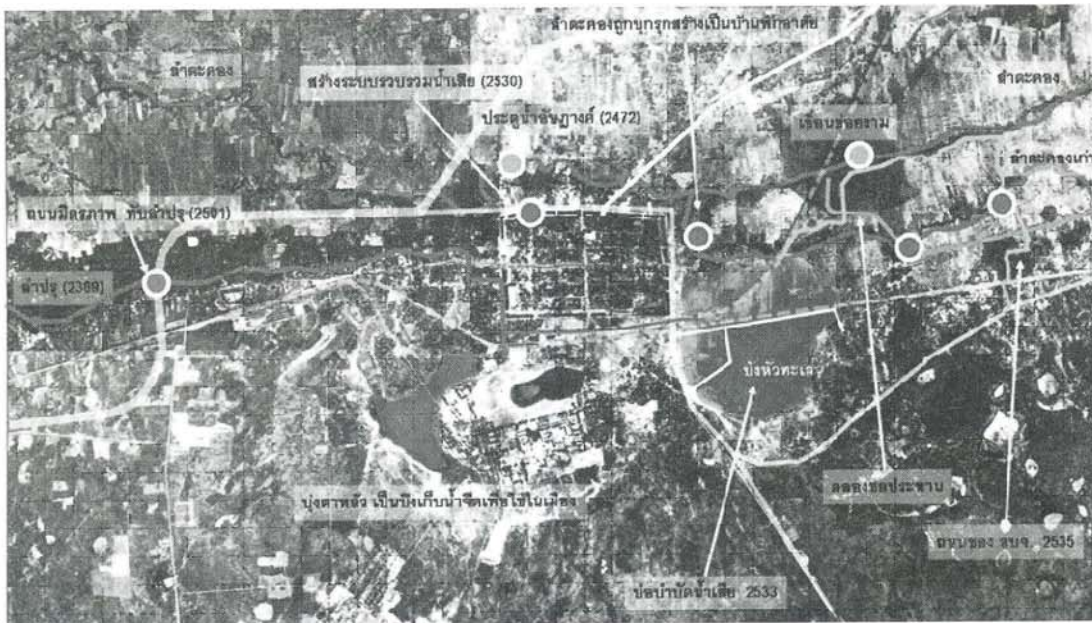
บทนำ

บึงห้วยทะเลในอดีต เคยเป็นบึงขนาดใหญ่ซึ่งมีพื้นที่มากกว่า 10 ตารางกิโลเมตรติดกับประตูเมืองทางด้านตะวันออก อันมีชื่อว่า “ประตูพลล้าน” ที่มีความหมายว่าต่อให้มีไพร่พลเป็นล้านก็ไม่อาจเข้ามาตีเมืองได้ อันเนื่องมาจากภูมิประเทศที่มีบึงใหญ่ขวางอยู่ พ.ศ. 2440 มีการก่อสร้างลำปูลเพื่อชักน้ำจืดจากลำตะคองเข้ามาใช้ในเมือง โดยการสร้างทำนบเหนือน้ำที่ตำบลมะขามเต่า เพื่อดึงน้ำเข้ามาสู่คูเมืองนครราชสีมาและสระน้ำต่างๆ ผ่านทางระบบท่อของเมือง

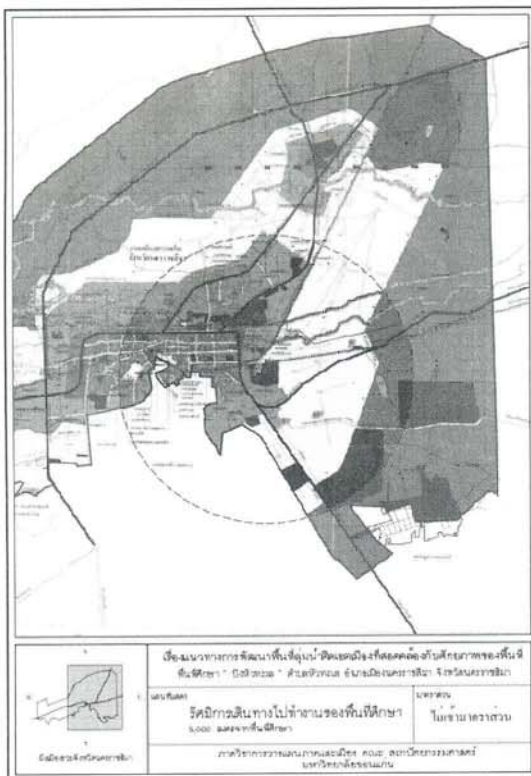
พ.ศ. 2460 การก่อสร้างทางรถไฟได้นำความเจริญเข้ามาสู่เมืองนครราชสีมา ทำให้เมืองนครราชสีมากลายเป็นศูนย์กลางทางด้านการค้าขายและเป็นประตูสู่อีสานอย่างแท้จริง

พ.ศ. 2500-2501 ก่อสร้างถนนมิตรภาพ โดยความร่วมมือของไทยและสหรัฐอเมริกา จุดเปลี่ยนที่สำคัญอยู่บริเวณถนนมิตรภาพในช่วงที่พาดผ่านลำปูล ได้ใช้วิธีการก่อสร้างโดยขุดเลนดินออกแล้วถมดินบดอัดแน่น ทำให้ลำปูลตั้งแต่ช่วงถนนมิตรภาพเข้าไปในเขตเมืองต้นเขินและหายไปที่สุดในที่สุด

พ.ศ. 2533 บึงห้วยทะเลถูกแบ่งออกเป็น 10 ส่วน ด้วยคันดินขนาดกว้างประมาณ 6 เมตร เพื่อใช้เป็นบ่อบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน และระบบชลประทานเพื่อการเกษตรในพื้นที่ตำบลห้วยทะเล



รูปที่ 1 ภาพรวมของโครงการพัฒนาต่างๆ ในพื้นที่



รูปที่ 2 แสดงแผนผังพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 3 แสดงแผนที่ของพื้นที่ศึกษา

วัตถุประสงค์

- 1) ศึกษาถึงพัฒนาการและรูปแบบความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ศึกษา
- 2) ศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาเมืองที่เกิดขึ้นจากโครงการของรัฐและการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ศึกษา
- 3) เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาและแนวทางในการพัฒนาที่ตรงกับศักยภาพภายในพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตงานวิจัย

พื้นที่เทศบาลตำบลห้วยทะเล (ภาพที่ 2) ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอเมืองนครราชสีมา มีระยะทางห่างจากอำเภอเมืองนครราชสีมา ประมาณ 6 กิโลเมตร ตำบลห้วยทะเล มีเนื้อที่โดยประมาณ 15.59 ตร.กม. และพื้นที่บางส่วนของบึงห้วยทะเลอยู่ในความดูแลของเทศบาลนคร พื้นที่ศึกษามีขนาด 7.13 ตร.กม.

กรอบแนวคิดในการศึกษา



ในการศึกษาพัฒนาการและความเปลี่ยนแปลง เพื่อค้นหามูลเหตุแห่งการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปวิเคราะห์ถึงแนวทางการแก้ปัญหาในพื้นที่ที่มีกรอบแนวคิดเริ่มต้นจากการศึกษากระบวนการตั้งถิ่นฐาน บทบาทเชิงนิเวศน์ของพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่เดิมในอดีต ผ่านเวลา และพัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงจนถึงปัจจุบัน และสรุปถึงปัญหาที่เกิดขึ้นแต่ละส่วนตามลักษณะทางพื้นที่ (ดูแผนภูมิกรอบแนวคิดการวิจัย) โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น

1. บทบาททางนิเวศภูมิทัศน์ของพื้นที่บึงห้วยทะเล
2. พัฒนาการของพื้นที่ศึกษาประกอบไปด้วย กระบวนการตั้งถิ่นฐาน พัฒนาการทางนิเวศภูมิทัศน์ และพัฒนาการการใช้ที่ดินของพื้นที่ศึกษา
3. โครงการพัฒนาในพื้นที่ของหน่วยงานทางราชการ รวมถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในพื้นที่

ลำดับต่อมาจึงเป็นการบูรณาการข้อมูลของทั้ง 3 กลุ่มเพื่อประเมินบทบาทและความสามารถในการรองรับ ประเด็นทางศักยภาพและปัญหาของพื้นที่ศึกษาเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาในลำดับต่อไป

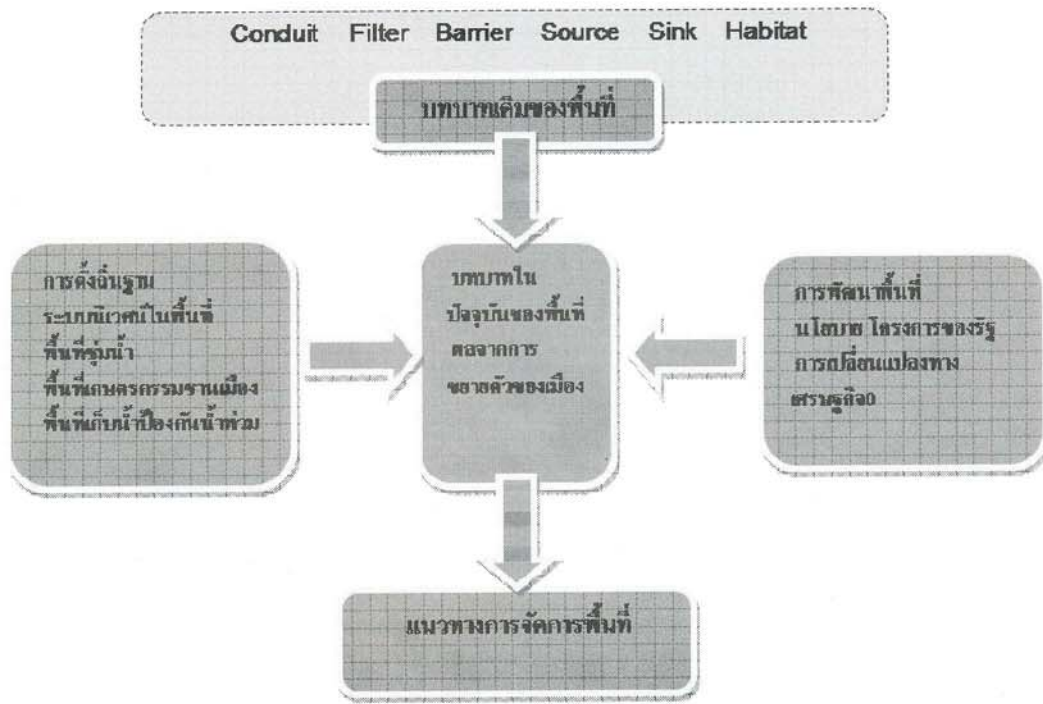
ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

บทบาททางระบบนิเวศภูมิทัศน์

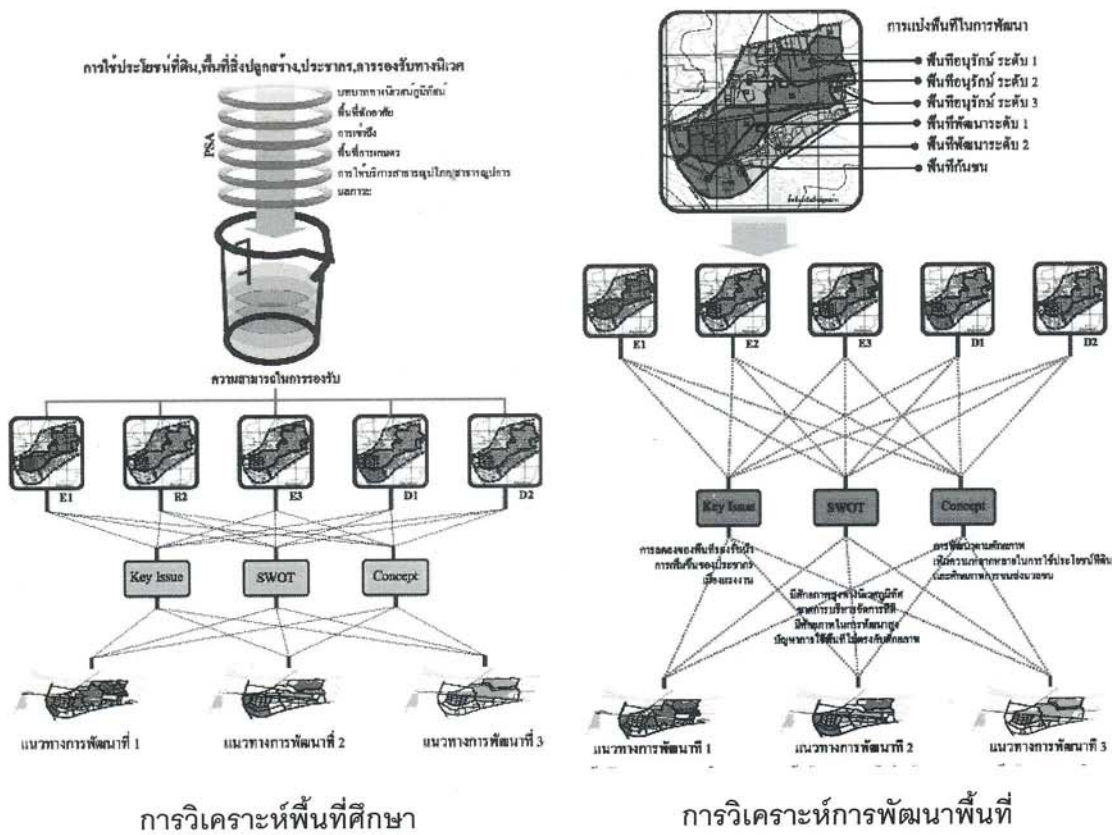
เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ภูมิทัศน์ ก่อเกิดเป็นการปฏิสัมพันธ์ในแต่ละระบบ ได้มีการแบ่งบทบาทออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

ตัวนำตัวพา (Conduit) มีลักษณะเป็นท่อนำส่ง มีอิทธิพลทางขอบเขตหรือการเคลื่อนที่ของวัตถุไปตามระยะตามแนวยาว

ตัวกรอง (Filter) มีลักษณะเป็นการชะลอการแทรกผ่านขอบเขตซึ่งมีผลกระทบต่อการเคลื่อนที่ข้ามขอบเขตของวัตถุ



แผนภูมิที่ 1 : กรอบแนวคิดในการวิจัย



การวิเคราะห์พื้นที่ศึกษา

การวิเคราะห์การพัฒนาพื้นที่

ตัวกั้นตัวขวาง (Barrier) มีลักษณะเหมือนตัวขวางกั้นไม่ยอมให้เกิดการแทรกผ่านของวัตถุ

แหล่งทรัพยากร (Source) มีลักษณะเป็นแหล่งทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

แหล่งตกตะกอน (Sink) มีลักษณะเป็นที่รองรับตะกอนการดูดซึมหรือการสะสม (ตกตะกอน) ในพื้นที่

ถิ่นที่อยู่ (Habitat) เป็นที่อยู่อาศัยอ้างถึงตำแหน่งของที่ว่างของขอบเขตที่ทำให้เกิดสภาวะทางสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างและเกิดชนิดของสิ่งมีชีวิตที่สามารถบ่งบอกลักษณะของพื้นที่

Carrying Capacity

การจะทราบได้ว่าพื้นที่แห่งหนึ่งแห่งใดมีความสามารถในการรองรับที่อยู่ในภาวะที่สมดุลหรือไม่นั้น ปัจจุบันใช้วิธีการสังเกตธรรมชาติที่แสดงออกมา トラบใดที่ธรรมชาติแสดงความเป็นปกติแสดงว่าธรรมชาติยังคงอยู่ในช่วงความสามารถในการรองรับ ความสามารถในการรองรับสูงสุดของพื้นที่จะแปรผันไปตามองค์ประกอบหรือปัจจัยของสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการรองรับจึงสามารถเป็นไปได้ทั้งในด้านการเพิ่มหรือลดทั้งในเชิงของปริมาณและคุณภาพขององค์ประกอบหรือปัจจัยของสิ่งแวดล้อม

SWOT

เป็นการใช้เครื่องมือเพื่อประเมินสถานการณ์พื้นที่ หรือโครงการ ซึ่งช่วยผู้วางแผนสามารถระบุจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายในโอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ตลอดจนผลกระทบที่มีศักยภาพจากปัจจัยเหล่านี้ต่อการทำงานของพื้นที่ ดังรายการต่อไปนี้

S (Strengths) หมายถึง จุดเด่นหรือจุดแข็ง ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน

W (Weaknesses) หมายถึง จุดด้อยหรือ

จุดอ่อน ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน

O (Opportunities) หมายถึง โอกาสซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอกเป็นผลจากการที่สภาพแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์ในการพัฒนา

T (Threats) หมายถึง อุปสรรคซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอก เป็นข้อจำกัดที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก

PSA

Potential Surface Analysis (PSA) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาของพื้นที่ ซึ่งเป็นตัวกำหนดศักยภาพของพื้นที่ นอกจากนี้ ดัชนีหรือปัจจัยดังกล่าวยังถูกนำไปใช้เปรียบเทียบผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่ภายใต้สมมุติฐานการพัฒนาแบบต่างๆ ด้วยหลักการกำหนดที่ตั้งของการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ ด้วยวิธีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางกริดตามความเหมาะสมและระบุค่าคะแนนตามความเหมาะสมของแต่ละบล็อกโดยมีการปรับค่ามาตรฐานและน้ำหนักความสำคัญของข้อมูลตามการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท

ผลการศึกษาพื้นที่

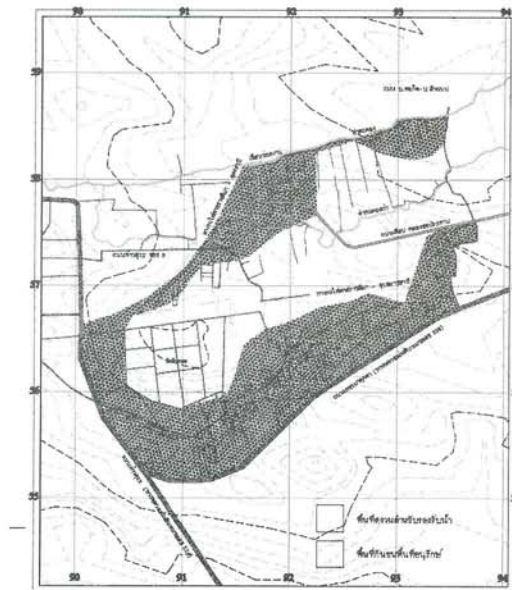
พื้นที่บึงห้วยทะเลมีการพัฒนาอย่างมากมาตั้งแต่ในอดีตซึ่งได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงก่อตั้งเมืองนครราชสีมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระนารายณ์มหาราช และช่วงพัฒนาเมืองหลักตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1

โครงการที่ส่งผลต่อพื้นที่ศึกษามากที่สุดคือโครงการพัฒนาดั้งเดิมมีโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายนครราชสีมา-ท่าช้างในปี พ.ศ. 2460 เป็นต้นมา ซึ่งถือเป็นโครงการแรกที่เข้ามาใช้พื้นที่บึงห้วยทะเลอย่างจริงจัง

ความสามารถในการรองรับของพื้นที่



พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำในปัจจุบัน



พื้นที่รองรับการพัฒนา

ศักยภาพในการพัฒนาของพื้นที่การวิเคราะห์ ศักยภาพในการพัฒนา (SWOT Analysis)

จุดแข็ง (Strength)

พื้นที่บึงห้วยทะเลเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำและมีสภาพทางพื้นที่ส่วนใหญ่ที่ยังไม่ได้พัฒนาไปพื้นที่สิ่งปลูกสร้างหรือโครงการทางด้านการพัฒนาทางเศรษฐกิจอื่นๆ ทำให้พื้นที่แห่งนี้ยังคงมีความสมบูรณ์ในด้านระบบนิเวศที่มีส่วนช่วยป้องกันปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่โดยรอบบึงห้วยทะเลโดยการระบายน้ำผ่านพื้นที่ชุ่มน้ำและระบายลงสู่ลำตะคอง

จุดอ่อน (Weakness)

การขาดการบริหารจัดการที่ดีทำให้พื้นที่บางส่วนถูกใช้ผิดไปจากศักยภาพของพื้นที่ เมื่อพิจารณาแปลงที่ดินซึ่งเกิดจากการเข้ามาของธุรกิจทางด้านอสังหาริมทรัพย์ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายการพัฒนาเมืองหลักของจังหวัดนครราชสีมาเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของพื้นที่บึงห้วยทะเลจากความต้องการพื้นที่เพื่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย และเริ่มส่งผลกระทบต่อ

ต่อระบบนิเวศของพื้นที่พื้นที่

โอกาส (Opportunity)

เป็นพื้นที่ที่มีระบบนิเวศและการเกษตรกรรมที่สำคัญของจังหวัดนครราชสีมา มีศักยภาพในการเข้าถึง มีโอกาสในการวางแผนในการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีคุณภาพได้หากมีการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพทั้งนี้จะเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่อยู่ใกล้เมืองมากที่สุดอีกแห่งหนึ่งในประเทศ

ภัยคุกคาม (Threat)

ความต้องการสร้างรายได้จากที่ดินของตนเองจากที่ดิน อันเนื่องมาจากการพัฒนาของระบบเศรษฐกิจในจังหวัด ในพื้นที่การเกษตรนั้นส่วนใหญ่เกษตรกรจะมีอายุอยู่ในราวๆ 45 ปีขึ้นไป การย้ายถิ่นฐานเข้ามาเพื่อทำการประกอบอาชีพทำให้พื้นที่ทางการเกษตรลดลงเปลี่ยนสภาพมาเป็นพื้นที่ของหมู่บ้านจัดสรรเพื่อรองรับประชาชนที่ย้ายถิ่นฐานเหล่านี้

การวิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนา (PSA. Analysis)



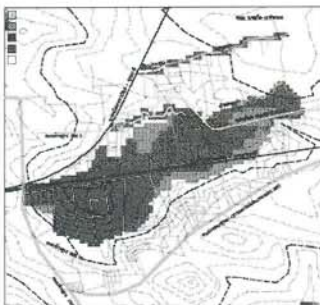
ศักยภาพการเป็นแหล่งทรัพยากร



ศักยภาพในการเป็นตัวกรอง



ศักยภาพของพื้นที่เกษตรกรรม



ศักยภาพในการเป็นแหล่งรองรับ



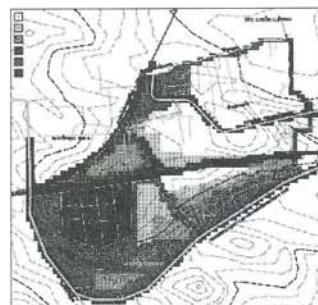
พื้นที่ศักยภาพในการเป็นถิ่นที่อยู่



ศักยภาพการบริการสาธารณะ



ศักยภาพในการเป็นตัวนำพา

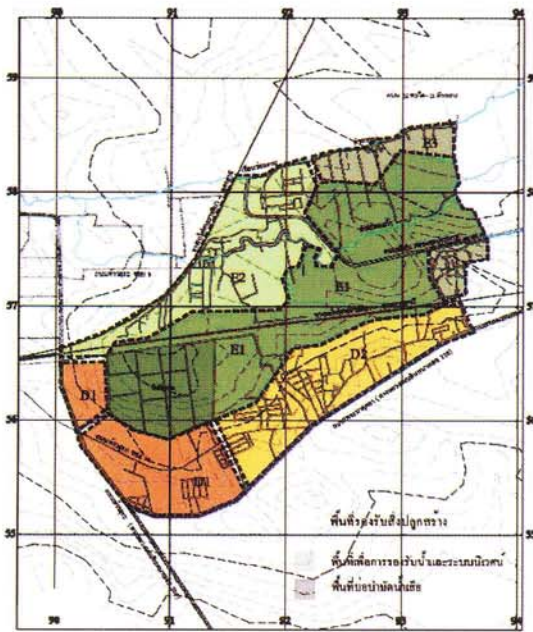
ศักยภาพในการเป็นตัวกัน
ตัวขวางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับ
การอยู่อาศัย

พื้นที่ที่มีมลพิษและสิ่งรบกวน



การเข้าถึง

ผลการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่



แผนที่พื้นที่รองรับการพัฒนาภายในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ E1 เป็นพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ระบบนิเวศพื้นที่สีเขียวและพื้นที่เพื่อการเกษตร รองรับการระบายน้ำผิวดินที่ระบายมาจากเมืองนครราชสีมาและพื้นที่โดยรอบ และมีศักยภาพของบทบาททางนิเวศภูมิทัศน์ที่ดี

พื้นที่ E2 เป็นที่ตั้งของชุมชน มีศักยภาพในการเป็นที่อยู่อาศัย ยกเว้นทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ เนื่องจากปัญหาทางฝุ่นละออง และปัญหามลภาวะทางเสียงจากเส้นทางรถไฟที่ผ่านพื้นที่ทางด้านบนและทางด้านล่างของพื้นที่ ศักยภาพทางนิเวศที่สำคัญคือลำตะคองที่ไหลผ่านพื้นที่บ้านหัวถนน ในการออกแบบพื้นที่จะต้องมีกระบวนการคอยดูแลพื้นที่ส่วนนี้เพิ่มมากขึ้นด้วย

พื้นที่ E3 เป็นพื้นที่อนุรักษ์เพื่อการอยู่อาศัยและรักษาระบบนิเวศ เพื่อทำหน้าที่ปกป้องรักษาพื้นที่ผ่านทางกลไกของการมีส่วนร่วมของชาวบ้าน เพื่อช่วยกันรักษาพื้นที่อนุรักษ์ (E1)

พื้นที่ D1 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจของพื้นที่ศึกษา และเป็นประตูทางออกสู่ภาคอีสานตอนล่าง บนเส้นทางคมนาคมสายหลัก เมื่อพิจารณาประกอบกับการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ด้วยวิธี PSA พบว่าพื้นที่ส่วนนี้มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นย่านพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นมาก และในด้านบทบาททางนิเวศภูมิทัศน์แล้วพื้นที่แห่งนี้มีลักษณะการเป็นตัวกั้นตัวขวางของพื้นที่การระบายน้ำลงสู่พื้นที่บึงห้วยทะเล และมักเกิดปัญหาเกี่ยวกับน้ำเป็นประจำในช่วงฤดูฝน ในการพัฒนาพื้นที่ส่วนนี้นอกจากการมุ่งพัฒนาเพื่อระบบเศรษฐกิจในพื้นที่แล้ว ควรมีการดำเนินการควบคู่ไปกับการรักษาบทบาททางระบบนิเวศและการแก้ปัญหาในพื้นที่ด้วย

พื้นที่ D2 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเป็นที่พักอาศัยต่อเนื่องจากพื้นที่พัฒนา D1 ทั้งสองส่วนนี้ได้มีความได้เปรียบและเสียเปรียบคนละด้านคือด้านบนเป็นพื้นที่ที่มีความเงียบสงบ และความห่างไกลจากมลภาวะทางเสียงและฝุ่นละอองจากถนน แต่พื้นที่ส่วนล่างที่ติดกับทางหลวงจังหวัดสามารถเข้าถึงได้ง่ายกว่า และจากการตั้งถิ่นฐานมาตั้งแต่ในอดีตตามรูปแบบของการตั้งถิ่นฐานของชาวอีสานที่มีการเลือกทำเลที่อยู่บนที่ดอนและติดแหล่งน้ำ และมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด

พื้นที่กันชน BUFFER เป็นพื้นที่ที่เป็นรอยต่อระหว่างพื้นที่ E1 กับพื้นที่ชนิดอื่นๆ ได้แก่ E2, E3, D1 และ D2 การแบ่งพื้นที่จะใช้ลักษณะทางกายภาพเป็นตัวแบ่งโดยการอาศัยเส้นชั้นความสูง พื้นที่กันชนนี้จะมีระยะห่างจากพื้นที่อนุรักษ์ (E1) โดยรอบประมาณ 300 เมตร โดยประมาณ ลักษณะการใช้พื้นที่ในแต่ละส่วนนั้นๆ และเพิ่มบทบาทการอนุรักษ์ไปในพื้นที่เพื่อป้องกันการรุกเข้าเข้าไปใช้พื้นที่อนุรักษ์อย่างผิดวัตถุประสงค์

ที่ใช้พื้นที่ปัจจุบันสิ่งที่เป็นตัวกำหนดที่แท้จริงนั้นคือ ศักยภาพของพื้นที่ ความสามารถในการรองรับ ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ บทบาททางนิเวศ ภูมิทัศน์ และวิถีชีวิตของชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ว่างผืน การใช้ประโยชน์ที่ดิน มาใช้ประกอบการวางแผน เพื่อให้การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น ประโยชน์และได้รับความร่วมมือจากเจ้าของพื้นที่ อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

- รวี หาญเผชิญ. (2543). ศักยภาพที่โล่งว่าง สาธารณประโยชน์ ในเทศบาล ขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น: สำนัก วิทยบริการ.
- วิโรจน์ อยู่วนิชชานนท์. (2531). การวิเคราะห์ รูปแบบการขยายตัวของเมือง : กรณี ศึกษาเทศบาลเมืองนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหา บัณฑิต. สาขาวิชาภูมิศาสตร์. มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- ชริศา ตันติข่านาญกุล. (2546). ปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์.
- จุฑามาศ กาญจนไพโรจน์. (2544). แนวทางการ วางแผนภูมิทัศน์ ด้วยการประยุกต์ แบบจำลองเชิงปริภูมิของขีดความสามารถในการรองรับทางนิเวศวิทยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร มหาบัณฑิต สาขาภูมิสถาปัตยกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนาศรี สัมพันธ์รักษ์. (2546). ผลกระทบจากการ พัฒนาและการขยายตัวของเมืองที่มี ต่อพื้นที่เกษตรกรรมชนเมือง : กรณี ศึกษาชุมชนเกษตรบางรักน้อย จังหวัด นนทบุรี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: สำนัก หอสมุด.
- ธาดา สุทธิธรรม. (2542). รูปแบบของที่ว่าง สาธารณะในภาคอีสาน. มหาวิทยาลัย ขอนแก่น: สำนักวิทยบริการ.
- ธาดา สุทธิธรรม. (2544). ผังเมืองในประเทศไทย : ผังชุมชนและการใช้ที่ดินสายอารยธรรม เขมรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ = Settlement plants in thailand : the land use and change in Khmer settlements in the Northeast. ขอนแก่น : ขอนแก่นพิมพ์พัฒนา.
- ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์ เจริญเมือง. (2545). เมือง ยั่งยืน แนวคิดและประสบการณ์ของ ตะวันตก = Sustainable cities : concepts and experiences of the west. เชียงใหม่ : สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัย เชียงใหม่
- Newman, Peter. (1999). Sustainability and cities : overcoming automobile depen dence. Washington, D.C. : Island Press.
- Randall Thomas. (2003). Sustainable urban design : an environmental approach. London ;New York : Spon Press.
- Wenche E. Dramstad, James D. Olson, and Richard T.T. Forman. Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning. Harvard University Graduate School of Design: Island Press and the American Society of Landscape Architects.