

## ที่ดินบรราวน์ฟิลด์ในเมืองเชียงใหม่

## The Brownfield in Chiang Mai Municipality

ปริญญญา ปฏิพันธ์กานต์<sup>1</sup> สิริมาส เองรัมย์<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอ ลักษณะของที่ดินบรราวน์ฟิลด์ในเขตเทศบาลนครของจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นกรณีศึกษา โดยที่ดินบรราวน์ฟิลด์ในประเทศไทยนั้นเริ่มปรากฏให้เห็นในเมืองใหญ่ ๆ ทั่วประเทศ เช่นเดียวกับที่ดินบรราวน์ฟิลด์ในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งจากผลการศึกษาในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งมีพื้นที่ 40.216 ตร.กม หรือ 252,707 ไร่ พบว่า มีพื้นที่ที่ดินบรราวน์ฟิลด์ทั้งหมด 585.96 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.23 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ที่ดินบรราวน์ฟิลด์ที่เคยใช้ประโยชน์เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมมาก่อน เช่น อาคารพาณิชย์ หมู่บ้านจัดสรร และสถานบริการ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของเมืองที่เป็นย่านการค้าและย่านเศรษฐกิจเก่าของเมือง มีพื้นที่ประมาณ 412.74 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 70.44 ของพื้นที่ บรราวน์ฟิลด์ทั้งหมด รองลงมาคือที่ดินบรราวน์ฟิลด์อุตสาหกรรม และเกษตรกรรมตามลำดับ ทั้งนี้พื้นที่ดังกล่าวมีศักยภาพและสามารถนำพื้นที่บรราวน์ฟิลด์ดังกล่าวมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์แก่เมืองเชียงใหม่ได้ โดยนอกเหนือจากการนำพื้นที่บรราวน์ฟิลด์มาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์อีกครั้งยังสามารถนำมาพัฒนาเป็นพื้นที่สีเขียวได้ ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะช่วยเพิ่มปริมาณพื้นที่สีเขียวในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งแต่เดิมมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคนในระดับที่ต่ำกว่ามาตรฐาน โดยมีพื้นที่เพียง 5.54 ตารางเมตรต่อคน จากค่ามาตรฐาน 12 ตารางเมตรต่อคน เป็น 13.12 ตารางเมตรต่อคน ซึ่งจะเพิ่มขึ้นมากถึงกว่าร้อยละ 54 นั้นเอง

**คำสำคัญ:** ที่ดินบรราวน์ฟิลด์ การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเมือง และพื้นที่สีเขียว

## Abstract

This paper focuses on presenting characteristic of brownfield area using the case study of Chiang Mai Municipality. Brownfield in Thailand begins to appear in big cities all over the country. In Chiang Mai municipality with the total area of 40.216 Sq.km or 252,707 Rai. Brownfield is found to cover over the area of 585.96 Rai or 2.23% from the total area. Mostly, the brownfield was used for commercial purposes such as commercial real estate, village and entertainment venue which located to the north and the east of former commercial and economic district of the city with area covers approximately 412.74 Rai or 70.44% of the total brownfield area. The industrial and agricultural brownfield area are the second and third common types respectively. The discovered brownfield signifies potential land that could develop to benefit Chiang Mai Province as a whole. Apart from redevelop it into its former function as commercial uses, turning this potential brownfield into greenfield area is another option worth consideration. By doing so will increase the green area in Chiang Mai which is currently only 5.54 square metres from the required standard of 12 square metres per person. The transformation from brownfield to green area will increase the rate of green area per person by 54%. or 13.12 square metres per person.

**Keywords:** Brownfield, Environmental Rehabilitation, Urban Development and Green Space

<sup>1-2</sup> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

## 1. ที่มาและความสำคัญของที่ดินบราวน์ฟิลด์

จากปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมโดยเฉพะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมในเมืองใหญ่ที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น นับเป็นปัญหาที่สำคัญต่อวิถีชีวิตของทรัพยากรมนุษย์ แนวคิดเรื่องของการฟื้นฟูเมืองจึงได้ถูกพูดถึงและถูกหยิบยกขึ้นมาศึกษาเป็นประเด็นสำคัญ โดยในที่นี้การศึกษาชั้นนี้มุ่งประเด็นการศึกษาไปที่การฟื้นฟูเมืองในส่วนของที่ดินรกร้างว่างเปล่า ที่ว่าง หรือที่ดินที่เคยผ่านการใช้ประโยชน์มาแล้วแต่ถูกปล่อยทิ้งร้างไว้ ด้วยสาเหตุที่แตกต่างกันจนไม่สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อีกต่อไป หรือที่สามารถเรียกได้ว่าที่ดินบราวน์ฟิลด์

ความหมายของที่ดินบราวน์ฟิลด์ในประเทศไทยนั้นยังไม่มีคำให้ความหมายที่ชัดเจนในภาษาไทย โดยราชบัณฑิตยสถานเพียงบัญญัติการให้ความหมายของคำว่า Brownfield ว่าคือ "ทุ่งสีน้ำตาล" (ราชบัณฑิตยสถาน, 2553) หากแต่ไม่ได้ให้นิยามที่เข้าใจถึงลักษณะของที่ดินบราวน์ฟิลด์อย่างชัดเจน จากการรายงานของ Grimski and Ferber (2001) ได้เสนอนิยามของที่ดิน บราวน์ฟิลด์ว่า คือที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาเมือง ถูกทิ้งร้าง และอาจมีปัญหาเรื่องการปนเปื้อนสารพิษตกค้างในพื้นที่ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวส่วนมากจะอยู่ในเขตเมืองที่มีการพัฒนาแล้ว และมีศักยภาพที่พอที่จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง โดยการให้นิยามเน้นความสำคัญไปในทิศทางเรื่องการถูกทิ้งร้าง (Siebielec, 2012) ซึ่งสอดคล้องกับการให้นิยามเรื่องของการพัฒนาที่ดินบราวน์ฟิลด์ของ (สฤชต์ ติยะวงศ์สุวรรณ, 2555) ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูเมือง ที่มุ่งเน้นการศึกษาที่ดินซึ่งเคยผ่านการใช้ประโยชน์มาแล้ว และถูกปล่อยทิ้งร้างไว้จนไม่สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาทางด้านความเสื่อมโทรมของเมืองทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนถึงระดับปัญหาทางด้านสุขภาพของชาวเมืองนิก จากนี้การศึกษาโดย Environment Protection Agency ของสหรัฐอเมริกา (จิริทิพย์ เทวากุล, 2550) มีการกำหนดความหมายของที่ดินบราวน์ฟิลด์ว่า ได้แก่ พื้นที่ถูกละทิ้งไร้ค่า หรือที่ดินเคยใช้ประโยชน์ประเภทอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม ปะปนด้วยของเสียหรือมลพิษจากการใช้ที่ดินที่ขาดการดูแล และส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

การให้นิยามของที่ดินบราวน์ฟิลด์ข้างต้นไม่สามารถแยกบทบาทที่ชัดเจนได้จากที่รกร้างว่างเปล่า แต่จากการวิเคราะห์รูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินแล้วจะพบว่า ที่ดินบราวน์ฟิลด์นั้นจะเป็นที่ที่เคยใช้ประโยชน์ที่ดินมาแล้วแทบทั้งสิ้น แต่ที่ดินรกร้างว่างเปล่านั้นอาจจะเป็น หรือไม่เป็นที่ดินที่เคยใช้ประโยชน์มาแล้วก็ได้ ซึ่งความหมายดังกล่าวจะสอดคล้องกับประเด็นการพิจารณาว่าที่ดินดังกล่าวเคยถูกใช้ประโยชน์ในลักษณะใดและควรฟื้นฟูโดยวิธีใด และมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงการปนเปื้อนมลพิษหรือไม่ ซึ่งอย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังอาจไม่มีการให้ความสำคัญกับชั้นดินนี้มากนัก กล่าวโดยสรุปแล้วความหมายและนิยามที่ดินบราวน์ฟิลด์จากการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ทำให้พบว่าได้แก่พื้นที่ที่เคยใช้ประโยชน์ที่ดินประกอบกิจกรรมทางด้านอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และเกษตรกรรมมาก่อน แต่ถูกปล่อยทิ้งร้างไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นระยะเวลายาวนาน แต่ที่ดินดังกล่าวยังคงมีศักยภาพในการพัฒนาเมืองได้ แต่อาจต้องผ่านกระบวนการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมถ้าเกิดว่าที่ดินนั้น มีการปนเปื้อนสารพิษ

## 2. ขอบเขต และวัตถุประสงค์ของบทความ

บทความฉบับนี้มุ่งประเด็นการนำเสนอไปที่การนำความหมาย และลักษณะของที่ดินบราวน์ฟิลด์ที่ได้จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม มาใช้ในการศึกษาเบื้องต้นด้านพื้นที่บราวน์ฟิลด์ของเมือง โดยเลือกกรณีศึกษาเป็นเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อที่จะได้ทราบถึงลักษณะทางกายภาพของที่ดินบราวน์ฟิลด์ และความเป็นไปได้ในการฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งในบทความชั้นนี้ได้ลองพิจารณาประเด็นทางเลือกของการฟื้นฟูพื้นที่ในรูปแบบของพื้นที่สีเขียว และผลที่นำจะเกิดขึ้นต่อภาพรวมการพัฒนาของเมืองเชียงใหม่

## 3. ประเภทของที่ดินบราวน์ฟิลด์

ที่ดินบราวน์ฟิลด์โดยเฉพะอย่างยิ่งภายในเมืองนั้น เป็นปัญหาในการพัฒนาเมืองในหลายมิติ เช่น ปัญหาความเสื่อมโทรมของพื้นที่ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ปัญหาด้านภูมิทัศน์ และปัญหาด้านการเข้าครอบครองที่ดินอย่างผิดกฎหมาย ปัญหาที่เกิดขึ้นตามมานั้นนำไปสู่แนวคิดการฟื้นฟูและพัฒนาที่ดินบราวน์ฟิลด์ให้มีการนำที่ดินกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า เพื่อให้เกิดผลประโยชน์ทางด้านการพัฒนาของเมือง อย่างเช่น การพัฒนาพื้นที่ที่ดินบราวน์ฟิลด์สู่

พื้นที่สีเขียว เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษานิยามและความหมาย และปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของที่ดินบราวน์ฟิลด์ สามารถแบ่งประเภทของ ได้ 3 ลักษณะดังนี้ 1) ที่ดินบราวน์ฟิลด์อุตสาหกรรม เป็นพื้นที่ดินขนาดใหญ่ประกอบกิจกรรมอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตชานเมือง และบางส่วนที่เป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมในเขตเมือง เคยเป็นพื้นที่ประกอบกิจกรรมของอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ อุตสาหกรรมขนาดกลาง อุตสาหกรรมขนาดย่อม และอุตสาหกรรมครัวเรือนอาจมีสิ่งปนเปื้อนกับสารตกค้างจากกิจกรรมภาคอุตสาหกรรมทั้ง ดิน อากาศ และน้ำ 2) ที่ดินบราวน์ฟิลด์พาณิชย์กรรมเป็นพื้นที่ดินขนาดกลาง หรือเป็นพื้นที่ริ้วาวที่ส่วนใหญ่กระจายอยู่ในพื้นที่เขตพื้นที่เมือง หรือระหว่างเมือง เคยเป็นพื้นที่ประกอบกิจกรรมด้านพาณิชย์กรรม เช่น โครงการด้านอสังหาริมทรัพย์ทั้งที่อยู่อาศัยและธุรกิจ อาจมีสิ่งปนเปื้อนส่วนใหญ่จะเป็นการปนเปื้อนน้ำ 3) ที่ดิน บราวน์ฟิลด์เกษตรกรรม เป็นพื้นที่ขนาดกลางถึงใหญ่ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตชานเมือง หรือเขตชนบทรอบเมืองเคยเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ปศุสัตว์ ประมง ป่าไม้ หรือแร่ธาตุ เช่น โรงนา และโรงเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น อาจมีสิ่งปนเปื้อนซึ่งส่วนใหญ่จะปนเปื้อนอยู่ในดิน และน้ำ นอกเหนือจากพื้นที่ดังกล่าวแล้วยังพบพื้นที่ที่ไม่สามารถแบ่งประเภทที่ดินบราวน์ฟิลด์ ตามลักษณะที่ตั้งดังกล่าว อาจเพราะที่มีลักษณะของที่ตั้งที่มีความต่อเนื่องจากย่านสูย้าน เช่น พื้นที่ทางสัญจรต่าง ๆ ถนน ทางด่วน ทางรถไฟ ท่าเรือ หรือสนามบินนั้น จะถูกแบ่งประเภทให้เป็นพื้นที่ดินบราวน์ฟิลด์ในพื้นที่อื่น ๆ เพราะลักษณะขนาดพื้นที่ที่เป็นพิเศษจากเหตุผลดังกล่าว สรุปได้ว่า ลักษณะการแบ่งประเภทของที่ดินบราวน์ฟิลด์ ที่แบ่งตามลักษณะที่ตั้งนั้นอาจเป็นเพราะพื้นที่นั้น ๆ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความเป็นเมืองที่มีประชากรในพื้นที่ได้รับผลกระทบเป็นตัวแปรที่สำคัญของการแบ่งประเภท

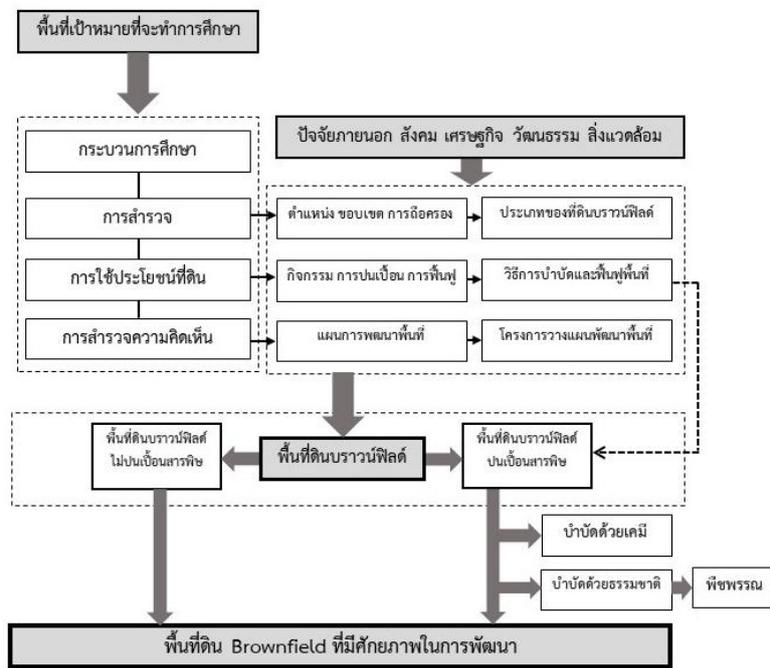
ปัญหาของที่ดินบราวน์ฟิลด์และแนวทางการบรรเทาปัญหา สามารถศึกษาได้จากกลุ่มประเทศที่มีการปฏิวัติอุตสาหกรรมแทบทั้งสิ้น โดยสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคม ได้ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเมืองจนกลายเป็นที่ดินบราวน์ฟิลด์ บางพื้นที่การใช้ประโยชน์เดิมอาจจะเป็นกิจกรรมที่ปนเปื้อนสารพิษที่ส่งผลต่อสุขภาพของชาวเมือง สิ่งแวดล้อมกับระบบนิเวศ แต่พื้นที่ดินเหล่านั้นยังคงมีศักยภาพที่จะพัฒนาให้เกิดประโยชน์กับเมืองได้อีก กรณีศึกษาของข้อมูลจากรายงานของ Environmental Studies Capstone (2009) ได้มีการศึกษาเรื่อง Brownfields Remediation ของเมือง Delaware สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมกระจายอยู่ทั่วทุกพื้นที่ของเมือง จึงมีการปนเปื้อนของมลพิษในพื้นที่ดินบราวน์ฟิลด์ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมที่เคยเป็นภาคอุตสาหกรรมและต้องมีการบำบัดผ่านการฟื้นฟูด้วยสารเคมี หรือฟื้นฟูด้วยธรรมชาติโดยการอาศัยความสามารถของพืชพรรณในการฟื้นฟูที่เรียกว่า Phytoremediation หรือ การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยพืช ซึ่งเป็นวิธีการที่ปลอดภัย ยั่งยืน และใช้งบประมาณที่น้อยกว่าการฟื้นฟูด้วยสารเคมี (Kühl, 2010) ในกรณีที่ดินบราวน์ฟิลด์ดังกล่าวต้องการฟื้นฟูก่อนการนำกลับมาใช้ประโยชน์

#### 4. กรณีศึกษาที่ดินบราวน์ฟิลด์ในเมืองเชียงใหม่

จังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองใหญ่อันดับสองของประเทศรองจากกรุงเทพมหานคร เป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญเกือบทุกด้านของภาคเหนือ มีประชากรตามทะเบียนราษฎรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ 131,045 คน มีความหนาแน่น 3,269 คนต่อตารางกิโลเมตร จุดเด่นของจังหวัดเชียงใหม่กับบทบาทที่มีรายได้หลักจากท่องเที่ยว ทำให้เมืองต้องมีการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านพาณิชย์กรรมเป็นหลัก เช่น โรงแรม ห้างสรรพสินค้า และสถานบริการ เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ทำให้การพัฒนาที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงมาโดยตลอดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประสพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในเมืองขึ้นเช่นเดียวกับกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ในประเทศไทย ที่ดินที่เคยใช้ประโยชน์บางแห่งถูกทิ้งร้างพื้นที่สีเขียวในเมืองลดลงทำให้เกิดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมขึ้นในเมือง

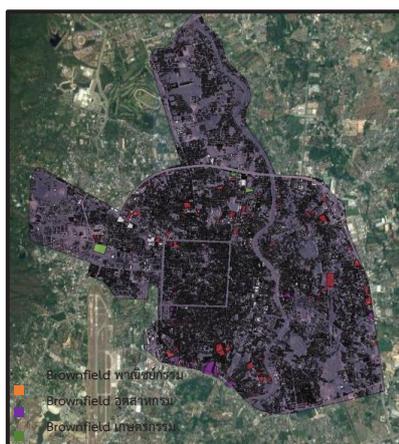
พื้นที่ศึกษาครั้งนี้คือ เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งมีขนาดพื้นที่ทั้งสิ้น 40.21 ตารางกิโลเมตร หรือ 25,131.3 ไร่ มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เพื่อพักอาศัยทั้งสิ้น 19.32 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 40.05 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาคือการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพาณิชย์ทั้งสิ้น 6.74 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 16.76 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินรองลงมาคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่โล่งว่าง มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 3.28 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 8.16 ของพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหมด ซึ่งนับว่ามีขนาดสัดส่วนของพื้นที่โล่งว่างที่มีขนาดใหญ่มาก และพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่ชั้นนอกของเมืองซึ่งเป็นพื้นที่กร้างว่างเปล่า ไม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินตามศักยภาพของเมือง และเพื่อที่จะสามารถแบ่งประเภทของพื้นที่ดินบราวน์ฟิลด์ในเมืองเชียงใหม่ การศึกษาโดยการสำรวจ

ภาคสนามจากการสังเกตพื้นที่ที่รกร้างว่างเปล่าเพื่อค้นหาพื้นที่เป้าหมาย และแบ่งประเภทของที่ดินบราวน์ฟิลด์ การใช้ภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อหาที่ตั้งและตำแหน่งของที่ดินโดยใช้โปรแกรม Qgis เพื่อวัดขนาด และรวบรวมข้อมูลของพื้นที่ทั้งหมด สามารถสรุปเป็นขั้นตอนการกระบวนการศึกษาที่ดินบราวน์ฟิลด์ได้รูปที่ 1 ดังนี้

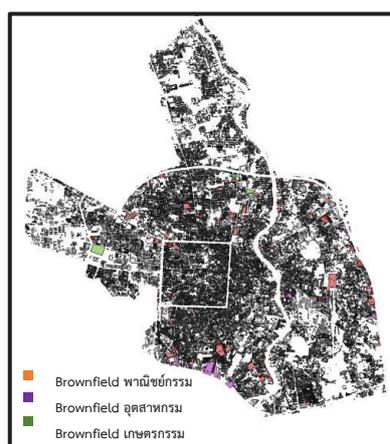


รูปที่ 1 แสดงขั้นตอนการสำรวจที่ดินบราวน์ฟิลด์  
ที่มา: ผู้วิจัย (2560)

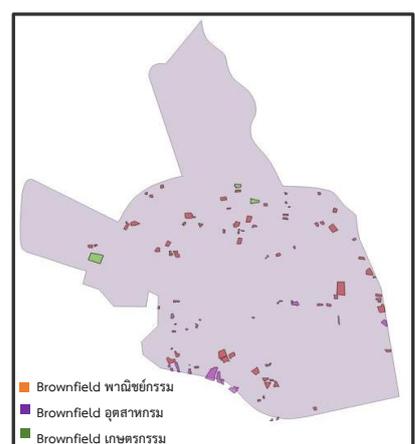
ขั้นตอนการสำรวจทำให้ทราบถึงเรื่องตำแหน่ง ขนาด และการเข้าถึงของพื้นที่ดินบราวน์ฟิลด์ เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่ (รูปที่ 2) เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่ ส่วนขั้นตอนการศึกษาเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ดินทำให้ทราบถึงกิจกรรมเดิมของพื้นที่ที่สามารถประเมินการปนเปื้อนสารพิษของพื้นที่ดินบราวน์ฟิลด์เพื่อเสนอแนะวิธีบำบัดและฟื้นฟูได้ ส่วนขั้นตอนสุดท้ายคือการศึกษารับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่ในการกำหนดรูปแบบการพัฒนาพื้นที่ (ซึ่งไม่ได้แสดงผลการศึกษาในบทความนี้) จะสามารถทราบถึงลักษณะบทบาทการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตได้



แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา



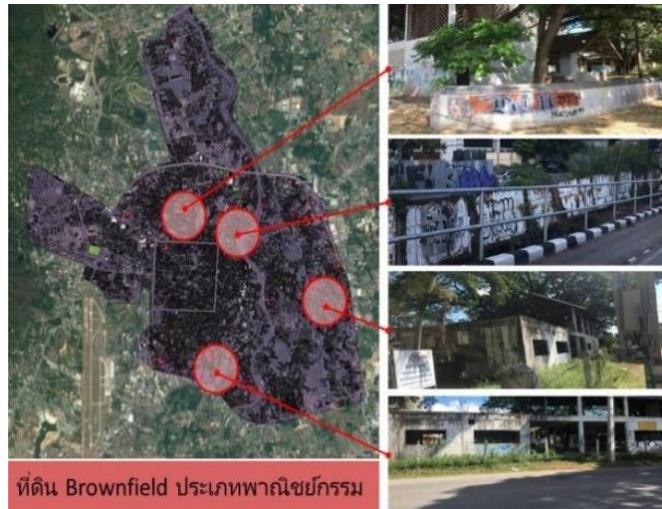
แสดงตำแหน่งที่ดินบราวน์ฟิลด์



แสดงขนาดพื้นที่ดินบราวน์ฟิลด์

รูปที่ 2 แสดงการสำรวจที่ดินบราวน์ฟิลด์ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่  
ที่มา: จากการสำรวจด้วยโปรแกรม Qgis (2560)

จากการศึกษาสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่จะเป็นที่ดินบราวน์ฟิลด์เคยเป็นการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมมาก่อน เช่น อาคารพาณิชย์ หมู่บ้านจัดสรร สถานบริการ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ทางด้านทิศเหนือ และทิศตะวันออกของเมืองตามที่เคยเป็นพื้นที่เศรษฐกิจเก่า และที่พักอาศัยหนาแน่นของเมือง เช่น ย่านวัดเกตุ ย่านทุ่งโฮเทล และย่านตลาดวโรรส เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ดินบราวน์ฟิลด์ทั้งสิ้น 412.74 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 70.44 ของพื้นที่ บราวน์ฟิลด์ทั้งหมด (ดูรูปที่ 3)



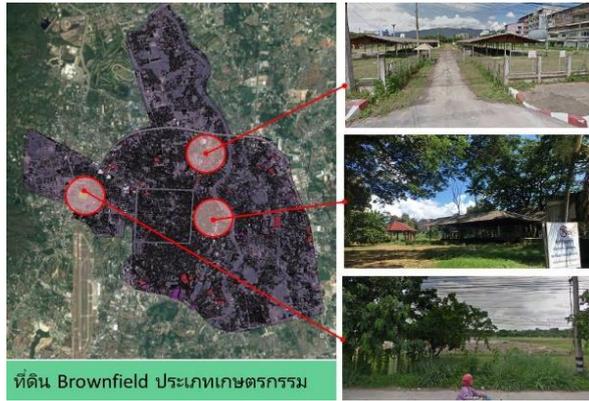
รูปที่ 3 แสดงการสำรวจที่ดินบราวน์ฟิลด์พาณิชยกรรม  
ที่มา: ผู้วิจัย (2560)

รองลงมาเป็นพื้นที่ดินบราวน์ฟิลด์เคยเป็นการใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมมาก่อน เช่น โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า สถานีบริการน้ำมัน ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของเมือง เป็นพื้นที่ศูนย์กลางคมนาคมของเมือง เช่น ย่านวิบูลย์ และย่านศรีปิงเมือง เป็นต้น เคยเป็นพื้นที่ประกอบอุตสาหกรรมมาก่อน ซึ่งมีพื้นที่ 114.73 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.58 ของพื้นที่บราวน์ฟิลด์ทั้งหมด (ดูรูปที่ 4)



รูปที่ 4 แสดงการสำรวจที่ดินบราวน์ฟิลด์อุตสาหกรรม  
ที่มา: ผู้วิจัย (2560)

และสุดท้ายคือที่ดินบราวน์ฟิลด์เคยเป็นการใช้ที่ดินประเภทเกษตรกรรมมาก่อน เช่น แปลงเพาะปลูกเกษตร และพื้นที่เพาะเลี้ยงพรรณไม้ จะตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเก่าที่ปัจจุบันพัฒนาเป็นย่านศูนย์กลางการศึกษาและการเกษตรของพื้นที่ เช่น ย่านตลาดคำเที่ยง เป็นต้น มีพื้นที่ประมาณ 58.49 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.98 ของพื้นที่บราวน์ฟิลด์ทั้งหมด (ดูรูปที่ 5)



รูปที่ 5 แสดงการสำรวจที่ดินบรราวน์เกษตรกรรม  
ที่มา: ผู้วิจัย (2560)

สรุปผลจากการศึกษาสำรวจ และเปรียบเทียบระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่โล่งว่าง มีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 3.28 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,050 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.16 ของพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหมดในเขตเทศบาลนคร เชียงใหม่ พบว่ามีที่ดินบรราวน์ฟิลด์ 585.96 ไร่ หรือคิดเป็น ร้อยละ 28.58 ของการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่โล่งว่าง ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวในการพัฒนาเป็นโครงการต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ให้กับเมืองเชียงใหม่ได้ต่อไปในอนาคต สามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงสรุปพื้นที่บรราวน์ฟิลด์ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ประเภทที่ดินบรราวน์ฟิลด์	ขนาด (ไร่)	ขนาดของพื้นที่ (ไร่)	คิดเป็นร้อยละ	คิดเป็นร้อยละของที่ดินบรราวน์ฟิลด์ทั้งหมด
1. พาณิชยกรรม	1 - 0	7.13	73.1	
	5 - 1	0.117	35.28	
	25 - 5	250.56	71.60	
	100 - 25	05.38	21.9	
<b>รวม</b>		<b>41274.</b>	<b>100</b>	<b>70.44</b>
2. อุตสาหกรรม	1 - 0	0	0	
	5 - 1	30.26	26.37	
	25 - 5	49.54	43.18	
	100 - 25	34.93	30.45	
<b>รวม</b>		<b>114.73</b>	<b>100</b>	<b>19.58</b>
3. เกษตรกรรม	1 - 0	0	0	
	5 - 1	0	0	
	25 - 5	18.71	31.99	
	100 - 25	39.78	68.01	
<b>รวม</b>		<b>58.49</b>	<b>100</b>	<b>9.98</b>
<b>รวมที่ดินบรราวน์ฟิลด์ทั้งหมด</b>		<b>585.96</b>		<b>100</b>

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Qgis. (2560)

## 5. วิจัยรณผล

จากการศึกษาพบพื้นที่ดินบรราวน์ฟิลด์ทั้งหมด 585.96 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.23 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ดินบรราวน์ฟิลด์ที่เคยใช้ประโยชน์เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมมาก่อน เช่น อาคารพาณิชย์ หมู่บ้านจัดสรร และสถานบริการ จากการสำรวจขนาดของพื้นที่บรราวน์ฟิลด์พบว่ามีความแตกต่างกัน ซึ่งพบว่าขนาดของที่ดินบรราวน์ฟิลด์นั้นเฉลี่ยแล้วมีขนาดประมาณ 0-40 ไร่ โดยพื้นที่ที่เล็กที่สุดคือ ที่ดินบรราวน์ฟิลด์พาณิชยกรรม ขนาดประมาณ 0.3 ไร่ และขนาดของพื้นที่ใหญ่ที่สุดคือ ที่ดินบรราวน์ฟิลด์เกษตรกรรม ขนาดประมาณ 39.8 ไร่ ส่วนขนาดของพื้นที่ที่พบมากที่สุดคือ ขนาด 0-5 ไร่ รองลงมาคือ ขนาด 5-10 ไร่ และ 10-20 ไร่ ตามลำดับ ขนาดของที่ดินบรราวน์ฟิลด์ดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ศูนย์กลางของเมือง

จากการศึกษาพบพื้นที่บรราวน์ฟิลด์กระจายตัวทั่วไปทั้งเขตพื้นที่ ซึ่งในปัจจุบันส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ว่างแหวนชั้นใน หรือพื้นที่โดยรอบทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ของสี่เหลี่ยมคูเมืองเชียงใหม่ ซึ่งเป็นย่านพาณิชยกรรม และย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่น ส่งผลให้มีพื้นที่บรราวน์ฟิลด์อยู่ในปริมาณที่มาก ซึ่งนับเป็นการเสียโอกาสในการใช้พื้นที่ดังกล่าวให้เกิดประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชนโดยรอบ และจากลักษณะของการกระจายตัวทำให้เป็นที่น่าสนใจว่าการปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นพื้นที่สีเขียวในเมืองต้น ก็น่าที่จะมีความน่าสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากกรณีศึกษาการฟื้นฟูพื้นที่บรราวน์ฟิลด์ต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศก็ล้วนแล้วแต่มีการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นสวนสาธารณะแทบทั้งสิ้น ซึ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ในเรื่องของประวัติศาสตร์ของพื้นที่ และเรื่องการรักษาระบบนิเวศเป็นหลัก แต่จะแตกต่างกันออกไปในเรื่องบทบาท ขนาด และประเภทของสวนสาธารณะ และนอกจากนี้ยังจะเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แก่ชุมชนและเมืองได้อีกทางหนึ่ง

ทั้งนี้เมื่อลองวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่สีเขียวของจังหวัดเชียงใหม่ จะพบว่าสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากรของเชียงใหม่ในปัจจุบันยังไม่เพียงพอตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยเทศบาลนครเชียงใหม่มีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งสิ้น 782,862 ตารางเมตร โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 5.54 ตารางเมตรต่อคน ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ต่ำกว่ามาตรฐานของพื้นที่สีเขียวที่กำหนดไว้ว่า ควรมีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 12 ตารางเมตรต่อคน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2547) ถ้าสามารถนำที่ดินบรราวน์ฟิลด์ดังกล่าวที่ได้จากการสำรวจทั้งหมด 585.96 ไร่ หรือ 937,536 ตารางเมตร พัฒนาให้เป็นพื้นที่สีเขียวแบบยั่งยืนให้แก่เทศบาลนครเชียงใหม่ จะช่วยเพิ่มปริมาณพื้นที่สีเขียวได้ถึงร้อยละ 54.5 หรือคิดเป็นสัดส่วนประชากรต่อพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 13.12 ตารางเมตรต่อคน ซึ่งจะสามารถทำให้เมืองเชียงใหม่มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวอยู่ในระดับเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ และจะเป็นต้นแบบพื้นที่ศึกษาในประเทศไทยให้เกิดการพัฒนาที่ดิน บรราวน์ฟิลด์ให้กลับมาใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาเมืองอย่างแพร่หลาย อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และของโลกต่อไปในอนาคต

## 6. สรุปและข้อเสนอแนะ

ที่ดินบรราวน์ฟิลด์ คือ พื้นที่ทิ้งร้างที่เกิดจากการพัฒนาเมืองซึ่งเคยถูกใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจกรรมทางด้านอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และเกษตรกรรมมาก่อน แต่ปัจจุบันถูกปล่อยทิ้งร้างจนไม่สามารถประกอบกิจกรรมใดได้ จากสาเหตุการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเมือง แต่พื้นที่ดินดังกล่าวยังมีศักยภาพเป็นพื้นที่ที่สามารถทำให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเมืองอยู่ ที่ดินบรราวน์ฟิลด์ในความหมายในภาษาไทย ยังไม่มีนิยามที่ชัดเจนที่ทำให้เข้าใจได้ถึงลักษณะที่ดินประเภทดังกล่าว โดยอธิบายกว้าง ๆ ว่าเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่รกร้างว่างเปล่าในการอธิบายในทางผังเมืองที่ดินบรราวน์ฟิลด์ เป็นที่ดินที่มีความแตกต่างจากที่ดินรกร้างว่างเปล่า กล่าวคือ เป็นที่ดินเคยใช้ประโยชน์มาก่อน ส่วนที่รกร้างว่างเปล่านั้นเป็นที่ดินที่เคยหรือไม่เคยใช้ประโยชน์ที่ดินมาก่อน แต่ถูกปล่อยทิ้งร้างไม่มีการพัฒนาเหมือนกัน ที่ดินบรราวน์ฟิลด์นั้น อาจเป็นที่ดินที่เคยใช้ประโยชน์จาก พาณิชยกรรม อุตสาหกรรมหรือเกษตรกรรมมาก่อน และอาจมีสารพิษปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ต้องมีการฟื้นฟูบำบัดและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมก่อนนำกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาเมือง

ที่ดินบรราวน์ฟิลด์ในเมืองเชียงใหม่ คือ พื้นที่ที่เกิดจากการพัฒนาเมืองที่มีลักษณะของเมืองท่องเที่ยว ที่ส่วนใหญ่เคยถูกใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจกรรมทางด้านพาณิชยกรรมมาก่อน และถูกทิ้งร้างไม่ได้ใช้งานจากสาเหตุการเปลี่ยนแปลง

การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเมือง ด้วยสาเหตุการขยายตัวจากการพัฒนาของเมือง พื้นที่บราวน์ฟิลด์ที่อาจจะเป็นพื้นที่ปนเปื้อนสารพิษประเภทปรอทเคมี ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชาวเมืองเชียงใหม่ จากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ที่ดินบราวน์ฟิลด์ประเภทนี้จะเป็นบราวน์ฟิลด์ของสถานบริการน้ำมันเท่านั้น ซึ่งอาจจะต้องมีหรือไม่มีการบำบัดก่อนจะพัฒนาที่ดินให้อยู่ในระดับที่ใช้งานได้

ทั้งนี้ประเด็นของการนำพื้นที่บราวน์ฟิลด์กลับมาใช้ประโยชน์นั้น อาจสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้หลายทาง โดยเฉพาะในกรณีที่พื้นที่ดังกล่าวไม่มีการปนเปื้อนจากสารเคมี อย่างไรก็ตามประเด็นด้านการปรับปรุงพื้นที่ให้เป็นพื้นที่สีเขียว ก็เป็นหนึ่งในข้อที่น่าสนใจเนื่องจากพื้นที่สีเขียวสามารถสร้างประโยชน์ได้หลายมิติ โดยเป็นพื้นที่เพื่อการพักผ่อนให้กับระดับชุมชนโดยรอบ และโดยรวมในประเด็นของพื้นที่สีเขียวต่อคนให้กับจังหวัดนั้นเอง

## เอกสารอ้างอิง

- จิรทิพย์ เทวกุล. (2550). แนวทางการออกแบบสวนสาธารณะแบบยั่งยืนสำหรับพื้นที่ว่างเว้นจากการใช้งานในกรุงเทพมหานคร. วารสารวิจัยและสาระสถาปัตยกรรม/การผังเมือง. 5(3), 123-138.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2553). ศัพท์ผังเมือง อังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- สฤษฎ์ ดิยวงศ์สุวรรณ. (2555). การพัฒนาที่ดินบราวน์ฟิลด์. วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 14(1), 137-147.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2547). รายงานฉบับสมบูรณ์: โครงการจัดทำมาตรการในการเพิ่มและการจัดการพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนอย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Environmental Studies Capstone (ESC). (2009). **Brownfields Remediation**. Seminar Spring 2009. Delaware County: Swarthmore College.
- Grimski, D. and Ferber, U. (2001). Urban Brownfield in Europe. **Land Contamination & Reclamation**, 9 (1), 143-148.
- Siebielec, G. (Ed.). (2012). **Brownfield redevelopment as an alternative to greenfield consumption in urban development in Central Europe**. Czartoryskich: Institute of soil and plant cultivation State Research Institute.
- Kühl, K. (2010). **From Brownfields to Greenfields: A Field Guide to Phytoremediation**. เข้าถึงได้จาก: <https://urbanomnibus.net/2010/11/from-brownfields-to-greenfields-a-field-guide-to-phytoremediation/>.