

Sustainable Design

การออกแบบอย่างยั่งยืน

CPD2235 การออกแบบอย่างยั่งยืน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ดร.กษมรัตน์ มะลุ้ม

- จุดมุ่งหมายรายวิชา

แนวคิดการออกแบบเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเน้นกระบวนการที่ให้ความสำคัญกับ สิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การประยุกต์เทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ อย่าง ยั่งยืน

- วัตถุประสงค์รายวิชา

-เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจแนวคิดการออกแบบอย่างยั่งยืนและการออกแบบโดยตลอดวงจรชีวิต

-เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจกระบวนการการวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม

-เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์นวัตกรรม เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ อย่าง ยั่งยืน

- คำจำกัดความ “อย่างยั่งยืน”
- การเคลื่อนไหวของการออกแบบและ การพัฒนาอย่างยั่งยืน
- หลักการออกแบบที่ยั่งยืน

SUSTAINABLE DESIGN ?



การออกแบบอย่างยั่งยืนเป็นรูปแบบหนึ่งของการออกแบบ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน เท่านั้น เป็นการออกแบบที่ยั่งยืนจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ยังได้รับการออกแบบมาเพื่อให้ ผู้ใช้รู้สึกเชื่อมต่อนานขึ้นหรือเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทาง ธรรมชาติมากขึ้น

SUSTAINABLE DESIGN ?



"การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม"
"การออกแบบที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม"
"การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน"

Environmental Design เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนองค์กร การสร้างแบรนด์ การพัฒนาสินค้า/หรือ งานบริการ

Sustainable Design
การออกแบบอย่างยั่งยืน

CPD2235 การออกแบบอย่างยั่งยืน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ดร.เกษมรัตน์ มะสุลิม

Sustainable Design ใกล้เคียง



ถ้วยโฟม



ถ้วยกระดาษชานอ้อย

Sustainable Design ไกล่ตัว

นำทรัพยากรที่ไร้ค่ามาดัดแปลงให้มีคุณค่า



ยางรถยนต์เก่า



Sustainable Design
การออกแบบอย่างยั่งยืน

CPD2235 การออกแบบอย่างยั่งยืน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ดร.เกษมรัตน์ มะสุลิม

SUSTAINABLE DESIGN

```
graph TD; A[SUSTAINABLE DESIGN] --> B[การใช้ทรัพยากร Low-impact Materials]; A --> C[การลดปริมาณการใช้ (Reduce)]; A --> D[การใช้ซ้ำและการรีไซเคิล (Reuse, Recycle)];
```

การใช้ทรัพยากร
Low-impact Materials

การลดปริมาณการใช้
(Reduce)

การใช้ซ้ำและการรีไซเคิล
(Reuse, Recycle)

การเลือกใช้ทรัพยากร Low-impact Materials

เลือกใช้ทรัพยากรที่ปราศจากพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง, การคัดค้น วัสดุใหม่ที่น่าทรัพยากรทางธรรมชาติมาใช้ แทนการสังเคราะห์จากสารเคมี, หรือการเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ง่ายพร้อมประหยัด พลังงาน เป็นต้น

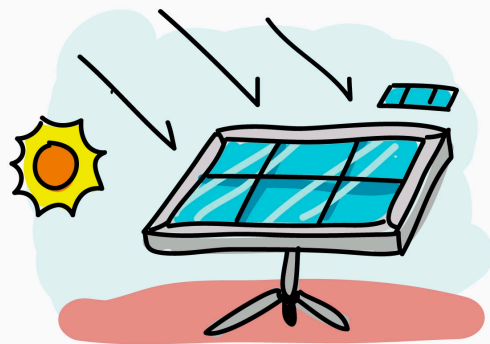


Low Impact Materials

การลดปริมาณการใช้ (Reduce)



Natural Resource



การใช้วัตถุดิบหรือทรัพยากรในการผลิตให้น้อยที่สุด แต่ให้ได้มาซึ่งคุณภาพที่เท่าเดิมหรือสูงกว่า, การลดปริมาณการใช้พลังงาน อย่างสิ้นเปลือง และการเลือกใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ แทนพลังงานที่กลั่นออกมาจากน้ำมันปิโตรเลียม เป็นต้น

การใช้ซ้ำและการรีไซเคิล (Reuse, Recycle)

การนำของเก่าที่ไร้คุณค่า นำกลับมาใช้ใหม่ บางอย่างอาจจะต้องผ่านกระบวนการรีไซเคิล เช่น ภาชนะแก้วที่ เป็นขยะ จะถูกหลอมละลายแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ บางอย่างอาจจะนำวัสดุเดิมมา ดัดแปลงเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น การนำกระป๋องเหล็กหรือกระป๋องอลูมิเนียมมาทำเป็นกระถางปลูกต้นไม้ เป็นต้น



Sustainable Design ได้กลายเป็น “หัวใจหลัก” ของการ Design และการสร้าง “แบรนด์”

Sustainable Development Goals (SDGs)

การสหประชาชาติที่มหานครนิวยอร์ก ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ตั้งแต่ปี 2558 ถึงเดือนสิงหาคม 2573 ระยะเวลา 15 ปี โดยประกอบไปด้วย 17 เป้าหมาย



ขจัดความยากจน



ขจัดความหิวโหยเกษตรยั่งยืน



สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี



การศึกษาเท่าเทียมและทั่วถึง



ความเท่าเทียมทางเพศ



การจัดการน้ำและสุขาภิบาล

Sustainable Development Goals (SDGs)

7 AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY



การเข้าถึงพลังงาน
ที่ทันสมัย

8 DECENT WORK AND
ECONOMIC GROWTH



การเติบโตของเศรษฐกิจ
ที่ยั่งยืน

9 INDUSTRY, INNOVATION
AND INFRASTRUCTURE



พัฒนาอุตสาหกรรม
นวัตกรรม และ
โครงสร้างพื้นฐาน

10 REDUCED
INEQUALITIES



ลดความเหลื่อมล้ำ

11 SUSTAINABLE CITIES
AND COMMUNITIES



เมืองปลอดภัย

12 RESPONSIBLE
CONSUMPTION
AND PRODUCTION



การผลิตและบริการที่ยั่งยืน

Sustainable Development Goals (SDGs)



ต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลง
ของสภาพภูมิอากาศ



อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล



การจัดการระบบนิเวศทางบก



สังคมเป็นสุข



สร้างความเข้มแข็ง
ในระดับสากล

การเคลื่อนไหวของการออกแบบ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

วิวัฒนาการของการเคลื่อนไหวเพื่อความยั่งยืนและการเชื่อมต่ออิทธิพลที่มีต่อการออกแบบ



ปัจจัยสำคัญที่เปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ของเรากับธรรมชาติ และโครงสร้างของสังคม เริ่มต้นในสหราชอาณาจักรราวปี 1760 แพร่กระจายไปยังยุโรปและอเมริกาเหนือ

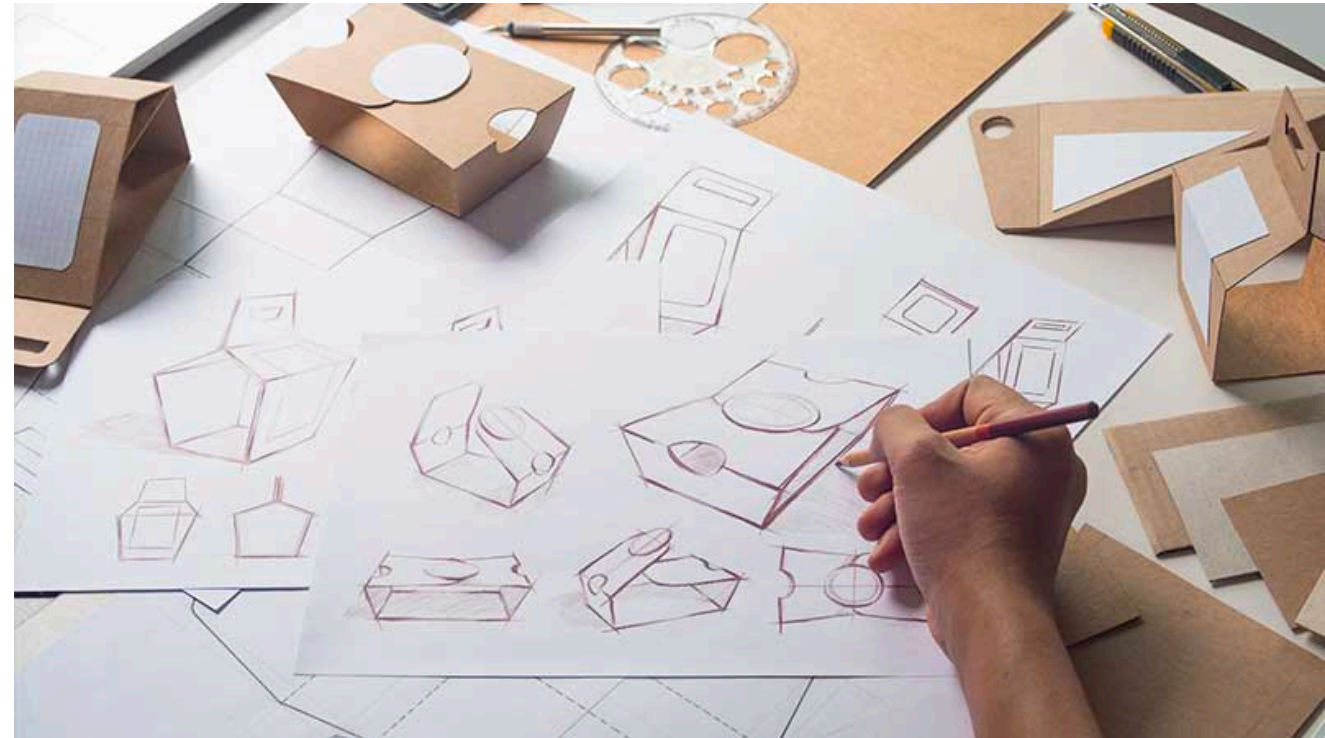
การเคลื่อนไหวของการออกแบบ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน



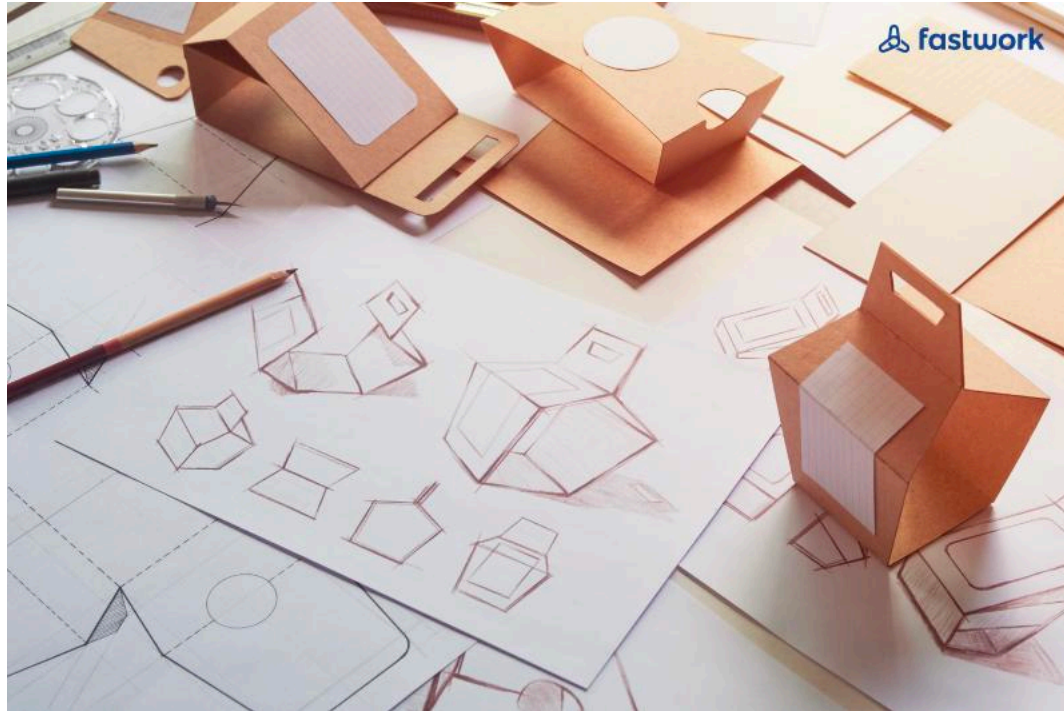
ผลกระทบของการปฏิวัติอุตสาหกรรมที่มีต่อวัฒนธรรม และโครงสร้างทางสังคม ผู้คนสนใจสินค้าที่ผลิตจำนวนมากโดยไม่คำนึงถึงคุณค่าด้านสุนทรียภาพ หรือความหมายทางวัฒนธรรมใด ๆ ทำลายธรรมชาติในกระบวนการผลิต และลดความชำนาญและการแบ่งงานของแรงงาน ขจัดความรู้สึกที่มี คุณภาพและความภาคภูมิใจในช่างฝีมือ

การเคลื่อนไหวของการออกแบบ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ในทางตรงข้ามช่วงเวลานี้ก็เห็นการกำเนิดของ “การออกแบบ” เป็นอาชีพที่แตกต่างจากช่างฝีมือ งานโลหะ งานถักทอ ซึ่งแตกต่างจากขบวนการศิลปหัตถกรรมที่ต่อต้านการแยกระหว่างการสร้างสรรค การประดิษฐ์สิ่งของและการสร้างอาคาร



การเคลื่อนไหวของการออกแบบ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน



ผลิตภัณฑ์ต้นแบบและวัสดุที่ให้กำเนิดการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขบวนการศิลปะและงานฝีมือได้เห็น “ความเป็นมืออาชีพ” และการแยกตัวออกจากกระบวนการสร้างซึ่งเป็นต้นเหตุของการออกแบบที่ไม่ดี ซึ่งเป็นประเด็นที่ถูกลบทอนในการอภิปรายในปัจจุบันเกี่ยวกับตัวเร่งปฏิกิริยาของการบริโภคที่ไม่ยั่งยืนและการฝึกฝนการออกแบบ

หลักการออกแบบที่ยั่งยืน



1. การเคารพภูมิปัญญาของระบบธรรมชาติ
(Respect for the Wisdom of Natural Systems)



2. การเคารพต่อผู้คน
(Respect for People)



3. เคารพในระบบนิเวศน์
(Respect for Place)



4. เคารพวงจรของชีวิต
(Respect for the Cycle of Life)



5. เคารพพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ
(Respect for Energy and Natural Resources)

หลักการออกแบบที่ยั่งยืน



การออกแบบเลียนแบบระบบธรรมชาติ เป็นการเคารพภูมิปัญญาในชุมชนและ สภาพแวดล้อมที่สร้างขึ้นในแบบหนึ่ง ซึ่งมีการประยุกต์ใช้มาจากนวัตกรรมของเทคโนโลยี เพื่อที่จะออกแบบให้กลับสู่เส้นทางแห่งความยั่งยืนที่แท้จริง สามารถสืบทอดกลับสู่ธรรมชาติได้

1. การเคารพภูมิปัญญาของระบบธรรมชาติ
(Respect for the Wisdom of Natural Systems)

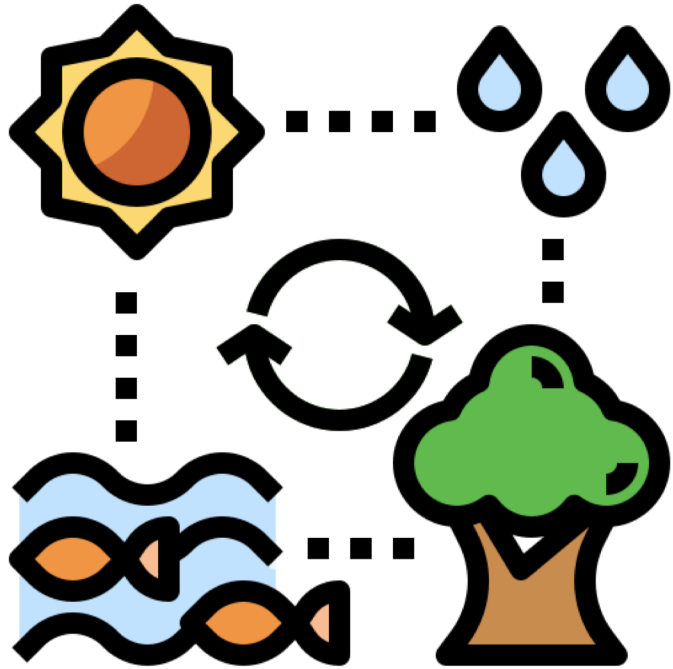
หลักการออกแบบที่ยั่งยืน



2. การเคารพต่อผู้คน (Respect for People)

การออกแบบอย่างยั่งยืนพยายามสร้างสุขภาพที่ดี
สิ่งที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพและเป็นไปได้มากที่สุด
สำหรับคนและไม่ลดความสามารถของธรรมชาติใน
การสร้างสุขภาพที่ดีสำหรับเผ่าพันธุ์ของเราใน
อนาคต **การเคารพผู้คน**เตือนเราว่าการออกแบบ
ที่ยั่งยืนนั้นเกี่ยวกับการสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยที่ดี
ต่อสุขภาพสำหรับเรา

หลักการออกแบบที่ยั่งยืน



3. เคารพในระบบนิเวศน์ (Respect for Place)

การออกแบบอย่างยั่งยืนสร้างขึ้นจากแนวคิดของการนิยามภูมิภาค
มันให้เกียรติความแตกต่างที่มีอยู่ระหว่างสถานที่ทั้งในระดับมหภาค
กับภูมิภาคภูมิอากาศ และในระดับจุลภาคที่มีความแตกต่างภูมิ
ประเทศ และชีวภาพ ปรัชญาของการออกแบบอย่างยั่งยืนปฏิเสธ
ความคิดที่ว่าอาคารของเราควรมีลักษณะ เดียวกันและถูกสร้าง
ขึ้นในภูมิภาคใด ๆ โดยไม่คำนึงว่าเรามีความรู้ทางเทคโนโลยีและ
ทรัพยากรที่จะทำเช่นนั้น

หลักการออกแบบที่ยั่งยืน

4. เคารพวงจรของชีวิต (Respect for the Cycle of Life)



เกี่ยวข้องกับการกำจัดสิ่งใดก็ตามที่เป็นพิษต่อผู้คนและสภาพแวดล้อมเพื่อให้สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับทุกคนตลอดเวลา **หมายความว่าควรมีความเหมาะสมระหว่างอายุขัยของวัตถุและการใช้งานของมัน ไม่ว่าจะเป็อนุปรณ์หรือสิ่งก่อสร้าง**

หลักการออกแบบที่ยั่งยืน



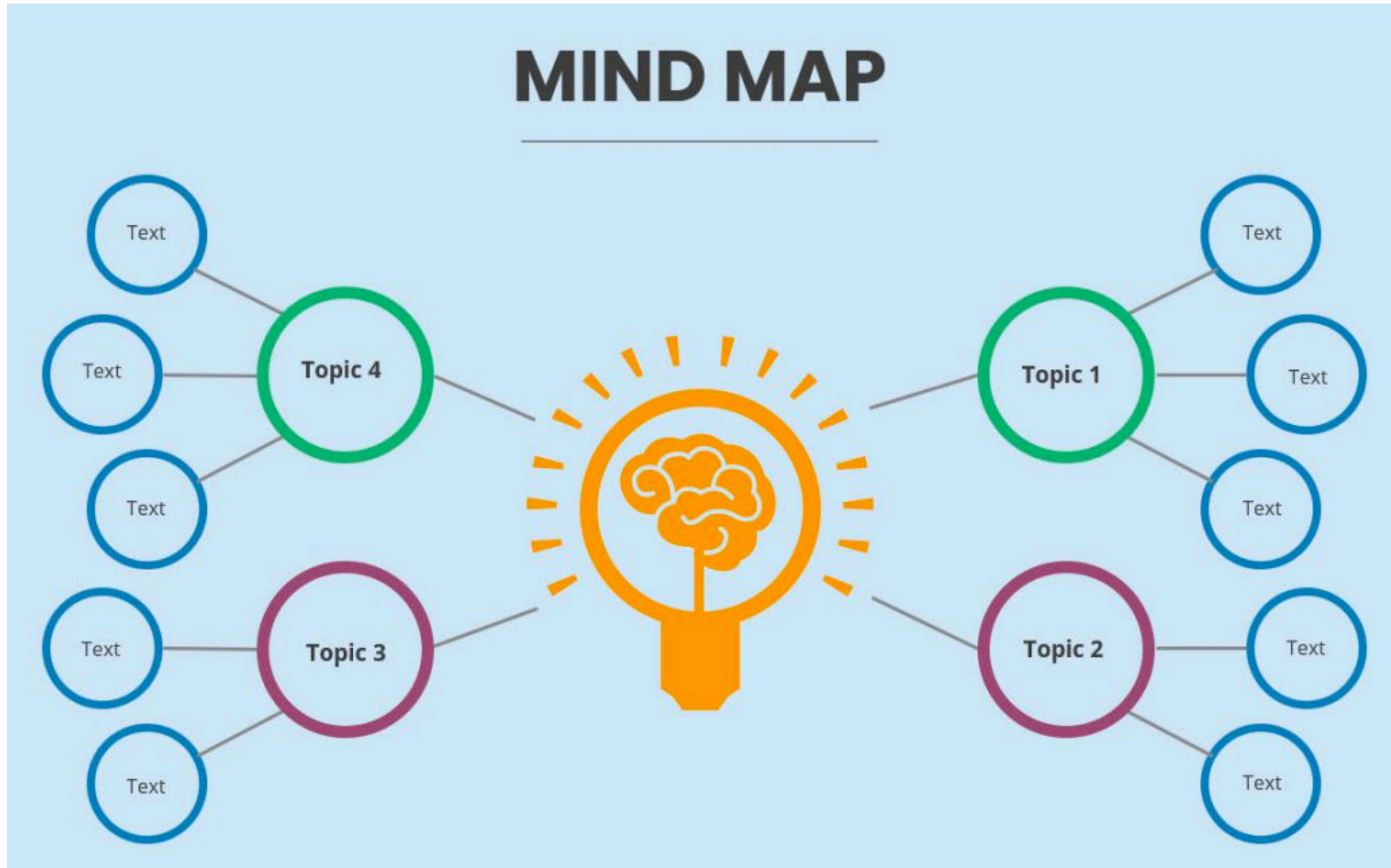
หลักการเกี่ยวกับทรัพยากรกล่าวง่าย ๆ ว่าเราอาศัยอยู่ในโลกที่มีทรัพยากรจำกัด แต่ปฏิบัติต่อทรัพยากรเช่นเดียวกับว่ามีไม่สิ้นสุด หลักการนี้เริ่มต้นด้วยการ**ตระหนักว่าทรัพยากรธรรมชาติของเรามีจำกัด** หลักการที่ตระหนักได้ว่าเศรษฐกิจอุตสาหกรรมทั้งหมดของเรานั้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจธรรมชาติ และเรามีความรับผิดชอบในการใช้ทรัพยากรเพียงเล็กน้อยเท่าที่จำเป็นสำหรับงานเท่านั้น

5. เคารพพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ
(Respect for Energy and Natural Resources)

ปฏิบัติ

- ค้นหาแนวความคิดการออกแบบ
- อภิปรายผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืนในชีวิตประจำวัน (Idea Sketch 5 แบบ)

MIND MAPPING



MAIN CONCEPT

