**ใบความรู้ที่ 3**

**เทคโนโลยีสมัยใหม่**

**การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี**

**ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้**

1.  การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
2.  การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

**จุดประสงค์ของบทเรียน**
นักเรียนสามารถวิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้

**2.1 การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี**

ตั้งแต่สมัยโบราณมนุษย์รู้จักประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้หรือคิดวิธีการเพื่อช่วยแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในการดำรงชีวิต ซึ่งสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการนั้นได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมกับแต่ละยุคสมัย

ในอดีต เสื้อผ้าต้องตัดเย็บด้วยมือ จึงผลิตได้น้อย ต่อมามีเครื่องจักรเย็บผ้าทำให้ผลิตเสื้อผ้าได้รวดเร็วและเกิดโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ผลิตเสื้อผ้าได้จำนวนมาก วัฒนธรรมการแต่งกายของคนเราจึงเปลี่ยนไปจากเดิม

ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการที่ใช้และพบเห็นในปัจจุบัน หากศึกษาย้อนกลับไปในอดีตจะพบว่าการเปลี่ยนแปลงไปในหลายด้าน เช่น วิธีการใช้งาน ความสะดวกสบายในการใช้งาน วัสดุและวิธีการผลิต ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการทำความสะอาดเสื้อผ้า ดังนี้

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **เทคโนโลยี** | **ลักษณะของเทคโนโลยี** | **จุดเด่น** | **จุดด้อย** |
| **1.การตีผ้ากับก้อนหิน**  | * การตีผ้ากับก้อนหิน
* ใช้ไม้ตีหรือขยี้ด้วยมือ
* ใช้แรงงานคน
 | * ใช้ก้อนหินหรือไม้ช่วยในการขยี้แทนมือ
 | * การขจัดคราบสกปรกออกไม่หมด
* เกิดความเมื่อยล้า
* นำไปซักที่แหล่งน้ำ
 |
|  **2. กระดานซักผ้า**http://krupicnic.patum.ac.th/_/rsrc/1544601745776/home/bth-thi-2-kar-peliynpaelng-khxng-thekhnoloyi/%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%94%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%8B%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%9C%E0%B9%89%E0%B8%B2.jpg?height=133&width=200 | * เลียนแบบการซักผ้าด้วยมือ
* กระดานไม้เป็นลูกคลื่นเพื่อช่วยขจัดคราบสกปรกในการขยี้
 | * ลดเวลาในการซักผ้า
* ใช้ได้กับทุกสถานที่
* มีภาชนะบรรจุน้ำ
 | * ใช้แรงงานคน
 |
|  **3. เครื่องซักผ้าแบบมีก้านโยก** | * เลียนแบบการซักผ้าด้วยมือโดยใช้ก้านโยก
 | * ใช้แรงงานคนโยกก้านแทนการขยี้ด้วยมือ
* ช่วยลดเวลาการซักผ้า
* ใช้ก้อนหินทำหน้าที่ขยี้ผ้าตามจังหวะของการโยก
 | * ใช้แรงงานคนโยก
 |
|  **4.เครื่องซักผ้าแบบมีกลไก** | * มีกลไกในการปั่นผ้าและบีบผ้าให้แห้ง
 | * ใช้แรงคนหมุนกลไก
* ปั่นผ้าและบีบผ้าให้แห้งด้วยกลไก
 | * ใช้แรงคนหมุนกลไก
 |
|  **5.เครื่องซักผ้ามอเตอร์ไฟฟ้า** | * นำระบบไฟฟ้ามาขับเคลื่อนกลไกในการซักผ้า แต่บีบผ้าแทนแรงคน
 | * ใช้ไฟฟ้าขับเคลื่อนกลไกหรือมอเตอร์
* ช่วยลดเวลาในการซักผ้า
 | * ใช้แรงคนทำให้ผ้าแห้งและควบคุมการทำงานของเครื่องและการตักน้ำใส่เครื่อง
 |
| **6.เครื่องซักผ้าแบบมีท่อปั๊มน้ำและถังปั่นแห้ง** | * มีท่อปั๊มน้ำเข้าสู่ภายในเครื่องและสร้างถังปั่นแห้ง
 | * เพิ่มประสิทธิภาพในการซัก
* มีถังซักและถังปั่นแห้ง
* การต่อที่ปั๊มน้ำเข้าสู่เครื่องซักผ้า
* ใช้ไฟฟ้าขับกลไกหรือมอเตอร์
 | * ใช้คนควบคุมการทำงานของเครื่องซักผ้า
* เครื่องซํกผ้ามีขนาดใหญ่เนื่องจากมี 2 ถึง
 |
| **7.เครื่องซักผ้าแบบถังเดียว** | * มีระบบควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติในการซัก - ปั่นแห้งในถังเดียว
 | * ถังซักผ้าและถังปั่นแห้งอยู่ภายในถังเดียวกัน
* มีระบบควบคุมการทำงานอัตโนมัติ
 | * ปริมาณความจุผ้าในถังน้อย
 |

**อ้างอิงจาก :**คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ของ สสวท.

**เครื่องซักผ้าในอนาคตอาจจะสามารถสั่งงานด้วยสมาร์ทโฟนได้**



**2.2 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี**

**สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี**เช่นเพื่อให้สิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการสามารถแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ หรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์ เพิ่มความสะดวกสบายให้กับมนุษย์มากยิ่งขึ้น การเปลี่ยนแปลงของเครื่องใช้หรือวิธีการสะท้อนให้เห็นถึงองค์ความรู้ที่มนุษย์ค้นพบมากขึ้น และนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง และส่งผลต่อการดำรงชีวิตและสังคมของมนุษย์อย่างชัดเจน

**ตารางวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเตา**

**อ้างอิงจาก** : คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ของ สสวท.

**วิวัฒนาการอุปกรณ์ที่ใช้เขียน**





**สรุปท้ายบท**

เทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีสาเหตุหรือปัจจัยหลายด้าน เช่น การแก้ปัญหา ความต้องการ ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ เศรษฐกิจสังคม การเปลี่ยนแปลงอาจเป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิต ลักษณะทางกายภาพ วัสดุหน้าที่ใช้สอย ระบบกลไกการทำงาน การใช้งาน รวมถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ โดยมีจุดประสงค์เพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์ให้มากที่สุด การเรียนรู้สาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลให้เทคโนโลยีเกิดการเปลี่ยนแปลงนั้นช่วยให้เราเข้าใจแนวทางการออกแบบและสร้างเทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมถึงการเลือกใช้และพัฒนาเทคโนโลยีต่อไปในอนาคต