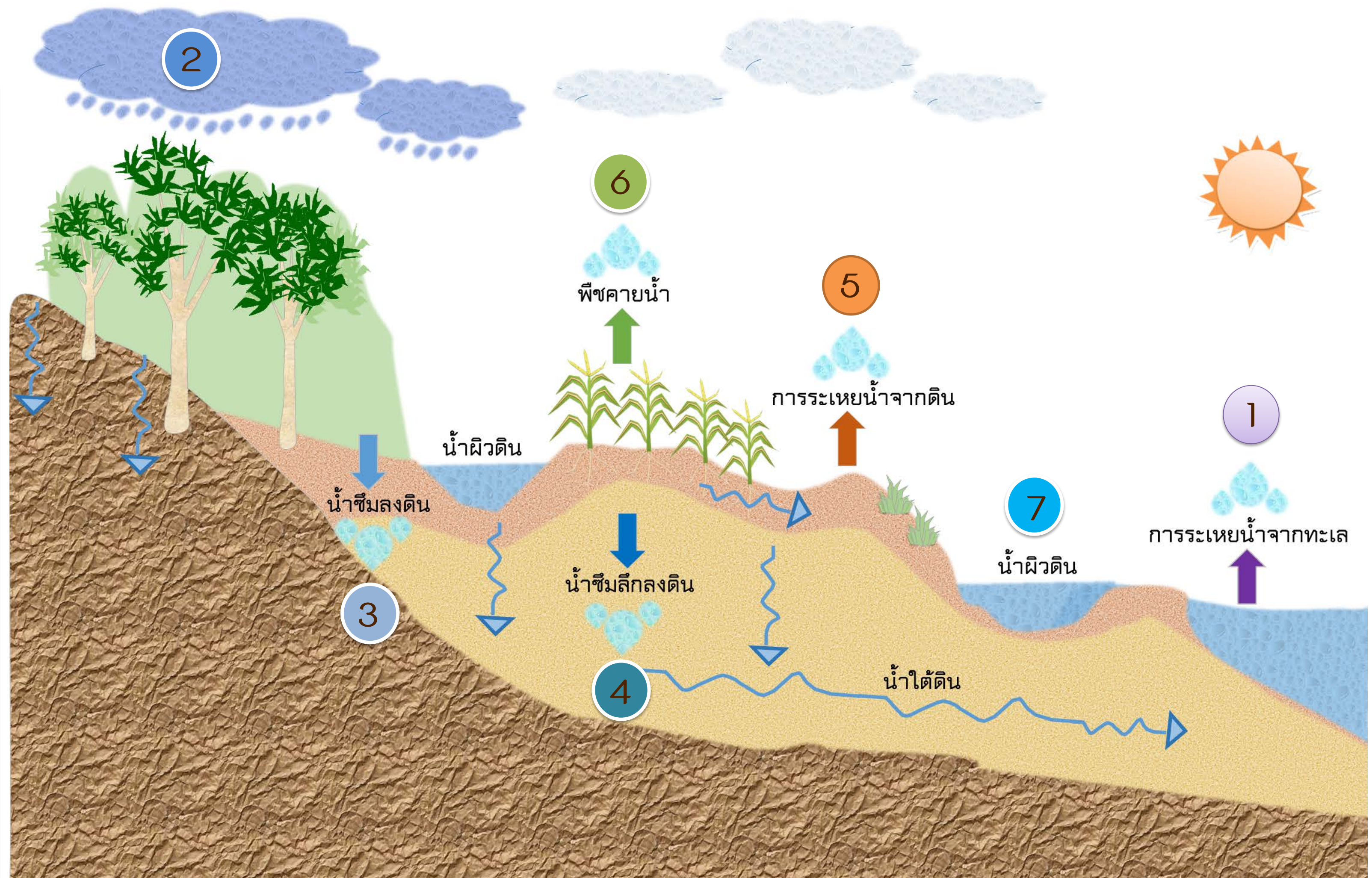


เรียนรู้วัฏจักรของน้ำเบื้องต้น

เพื่อการอนุรักษ์น้ำในไร่นาจากสถานการณ์ภัยแล้ง

โลกของเรามีปริมาณน้ำจืดที่นำมาใช้ประโยชน์ได้เพียง 1 เปอร์เซ็นต์ เท่านั้น โดยเป็นน้ำในแม่น้ำ คลอง บึง ทะเลสาบ ฯลฯ รวมถึงน้ำใต้ดิน นอกนั้นอีก 99 เปอร์เซ็นต์ เป็นน้ำที่อยู่ในรูปของธารน้ำแข็งและภูเขาน้ำแข็ง รวมทั้งน้ำใต้ดินที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ นั่นคือปริมาณน้ำที่มีอยู่มากมาย แต่ใช้ได้อย่างจำกัด



วัฏจักรของน้ำ คือ อะไร ?

การเกิดและการหมุนเวียนของน้ำที่อยู่ในโลกโดยไม่มีที่สิ้นสุด นับเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นเอง เริ่มจากน้ำในมหาสมุทร แม่น้ำ คลอง หนอง บึง ทะเลสาบ ฯลฯ เกิดการระเหย กลายเป็นไอน้ำไปสู่บรรยากาศ จนทำให้เกิดฝนตกลงสู่ผิวโลกและมหาสมุทร น้ำฝนที่ตกบนดินส่วนใหญ่จะถูกดูดซึมลงดิน บางส่วนก็ระเหย ชั่งในที่ลุ่ม พืชดูดไปใช้ ที่เหลือก็ไหลเป็นน้ำท่าลงแม่น้ำลำธารออกทะเล ส่วนที่ซึมลงดินนั้นก็ค่อยๆ ซึมออกสู่มหาสมุทร และไหลออกทะเลไปเช่นกัน แต่อาจช้ากว่ามาก และในท้ายที่สุดน้ำก็จะระเหยกลายเป็นไอน้ำสู่บรรยากาศหมุนเวียนเช่นนี้ตลอดเวลา

ปริมาณน้ำที่ระเหย

จากมหาสมุทร 84 เปอร์เซ็นต์
จากพื้นดิน 16 เปอร์เซ็นต์

ปริมาณน้ำที่ตกลงมา

ในมหาสมุทร 77 เปอร์เซ็นต์
บนพื้นดิน 23 เปอร์เซ็นต์

การซึมลงดินและซึมลึกลงดิน

น้ำฝนที่ตกลงมาในระยะแรกจะช่วยเพิ่มความชื้นให้กับผิวดินเป็นลำดับแรก เมื่อเวลาผ่านไปน้ำจึงค่อย ๆ ซึมผ่านลึกลงไปตามชั้นดินเกิดน้ำใต้ดิน

การไหลของน้ำบนผิวดิน

น้ำฝนที่ยังคงตกลงมาอย่างต่อเนื่อง ถ้าหากดินบริเวณนั้นอยู่ในสภาพอิ่มน้ำอยู่ก่อนแล้ว ก็ไม่สามารถรับน้ำได้อีก จึงเกิดการไหลบ่าบนผิวดิน ไหลลงสู่มหาสมุทร ทะเลสาบ หนอง คลอง บึง ฯลฯ

การระเหยน้ำของดิน

น้ำสูญเสียไปจากดินด้วยการระเหย เมื่อน้ำถูกความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ หรือแหล่งอื่น ๆ ก็จะเปลี่ยนไปสู่สถานะก๊าซ ลอยไปสู่บรรยากาศ

น้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นโลก สูญเสียไปทางใดได้บ้าง ?

การคายน้ำของพืช

พืชนำเอาน้ำจากในดินผ่านเข้ามาทางระบบราก เพื่อใช้ประโยชน์ในการสร้างความเจริญเติบโตและการดำรงชีพ น้ำจะถูกปล่อยคืนสู่บรรยากาศ ทางรูพรุน ปากใบ ในรูปของไอน้ำ ซึ่งปริมาณของหยาดน้ำฟ้า (ละอองหมอก ฝนละออง ฝน หิมะ ลูกเห็บ) ที่กลับคืนสู่บรรยากาศจะมากน้อยต่างกันไปตามลักษณะของพืช และความชื้นที่มีอยู่บริเวณระบบรากของมัน ส่วนใหญ่น้ำที่ถูกดึงดูดขึ้นไปจะคายออกทางใบไม่ประมาณร้อยละ 90 ที่เหลือนอกนั้นจะคายออกทางลำต้นและกิ่ง

ตัวการที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำ

ความร้อนจากดวงอาทิตย์

แสงแดดทำให้น้ำจากแหล่งต่าง ๆ ระเหยกลายเป็นไอน้ำ ลอยขึ้นสู่บรรยากาศ

กระแสลม

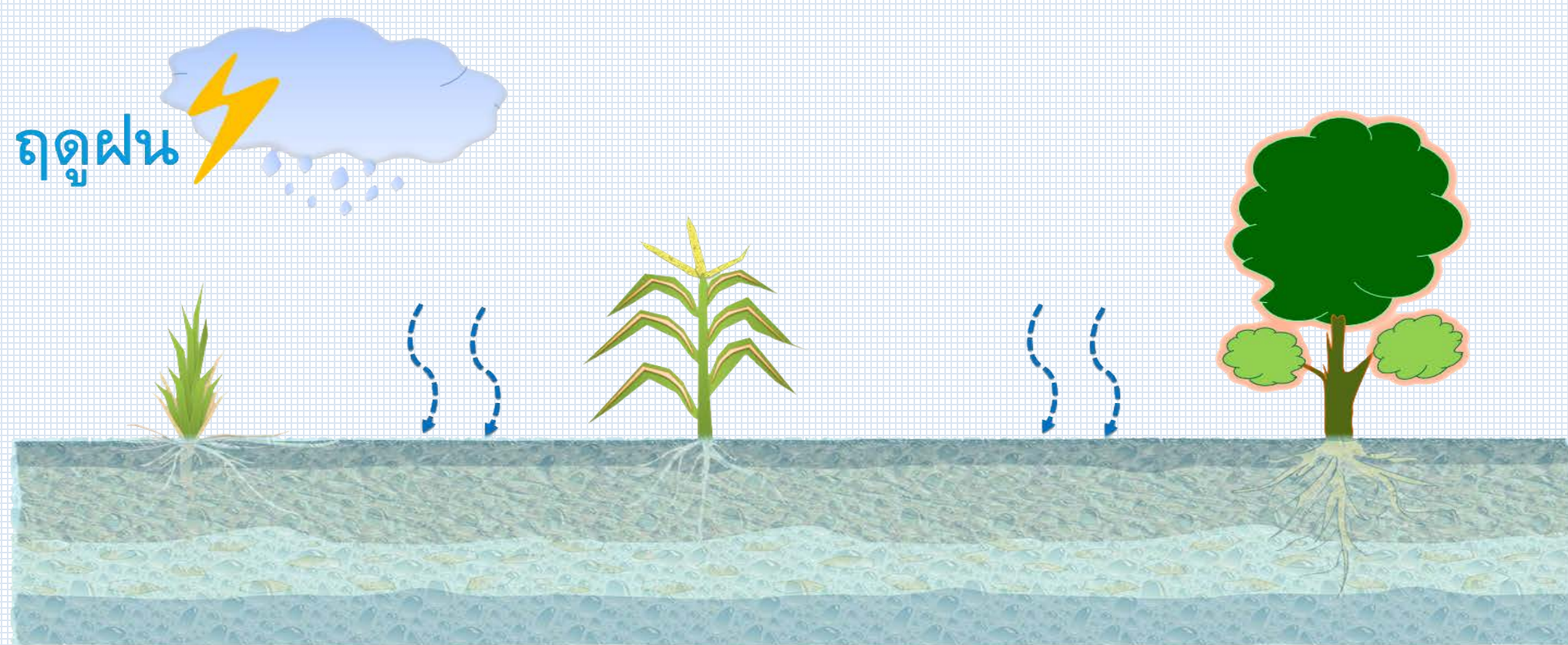
กระแสลมช่วยเร่งให้น้ำระเหยกลายเป็นไอน้ำได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

พืช/ป่าไม้

รากต้นไม้เปรียบเหมือนฟองน้ำที่มีความสามารถในการดูดน้ำจากดินจำนวนมาก นำขึ้นไปเก็บไว้ในส่วนต่าง ๆ ทั้งยอด กิ่ง ก้าน ใบ ดอก ผล และลำต้น แล้วคายน้ำสู่บรรยากาศ ไอน้ำเหล่านี้จะควบแน่นและรวมกันเป็นเมฆและตกลงมาเป็นฝน หมุนเวียนอย่างนี้ตลอด

มนุษย์และสัตว์

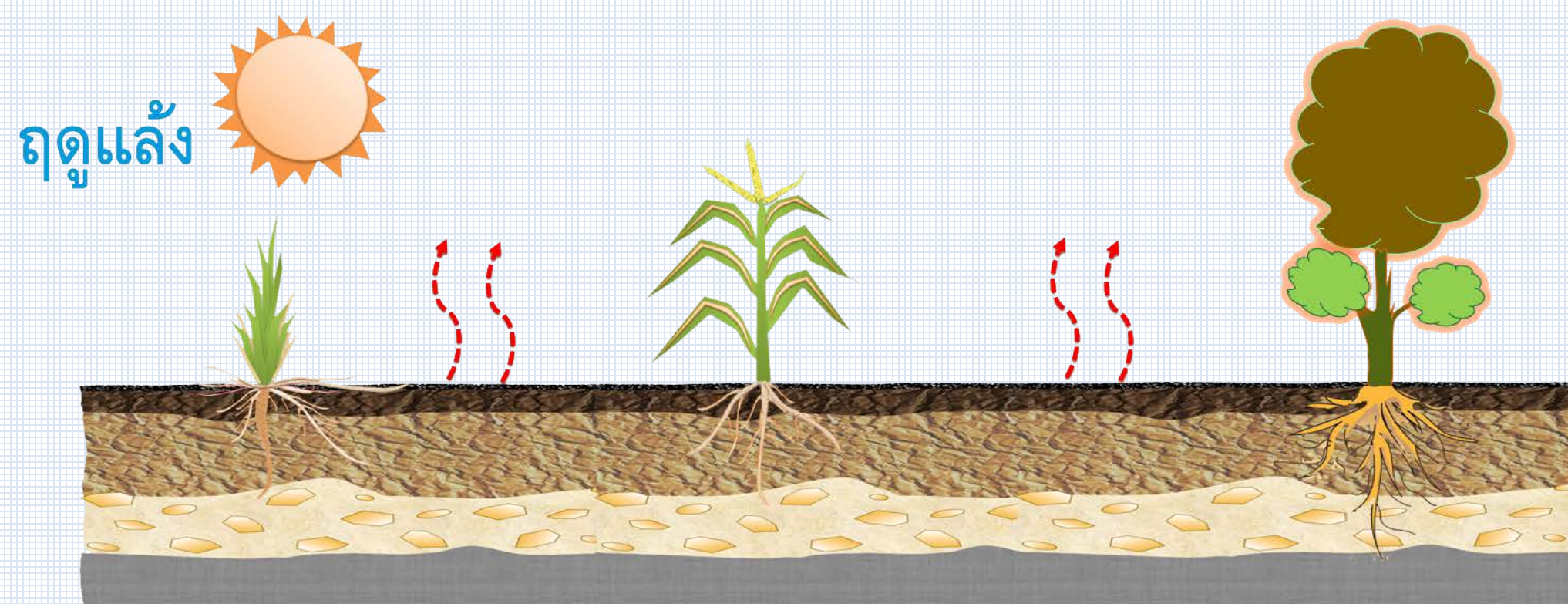
มนุษย์และสัตว์ขับถ่ายของเสียออกมาในรูปของเหงื่อ ปัสสาวะ และลมหายใจออกกลายเป็นไอน้ำสู่บรรยากาศ นอกจากนี้มนุษย์ยังเป็นตัวการสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับโรงงาน อุตสาหกรรม บ้านจัดสรร ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ฯลฯ ทำให้มีการใช้น้ำ



ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตอิทธิพลของมรสุม ทำให้มีฤดูกาลที่เด่นชัด 2 ฤดู คือ ฤดูฝนกับฤดูแล้งสลับกัน ซึ่งในฤดูฝนพบว่าหลายจังหวัดทั่วทุกภาคเสี่ยงภัยต่อน้ำท่วม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนกันยายนและตุลาคมของทุกปี

- ❖ ฝนตกทำให้ดินชุ่มชื้น เมล็ดงอกงาม พืชเจริญเติบโต
- ❖ ดินมีน้ำท่วมขังเป็นเวลานาน ส่งผลให้รากพืชชะงักการเจริญเติบโต และอาจตายได้
- ❖ การไถดินขณะดินชื้นทำให้ยุ่งยากและอาจเกิดอันตรายดินอัดตัวแน่น โครงสร้างดินถูกทำลาย
- ❖ ต้องเร่งระบายน้ำออกให้เร็วที่สุด ไม่ให้ท่วมขังนาน

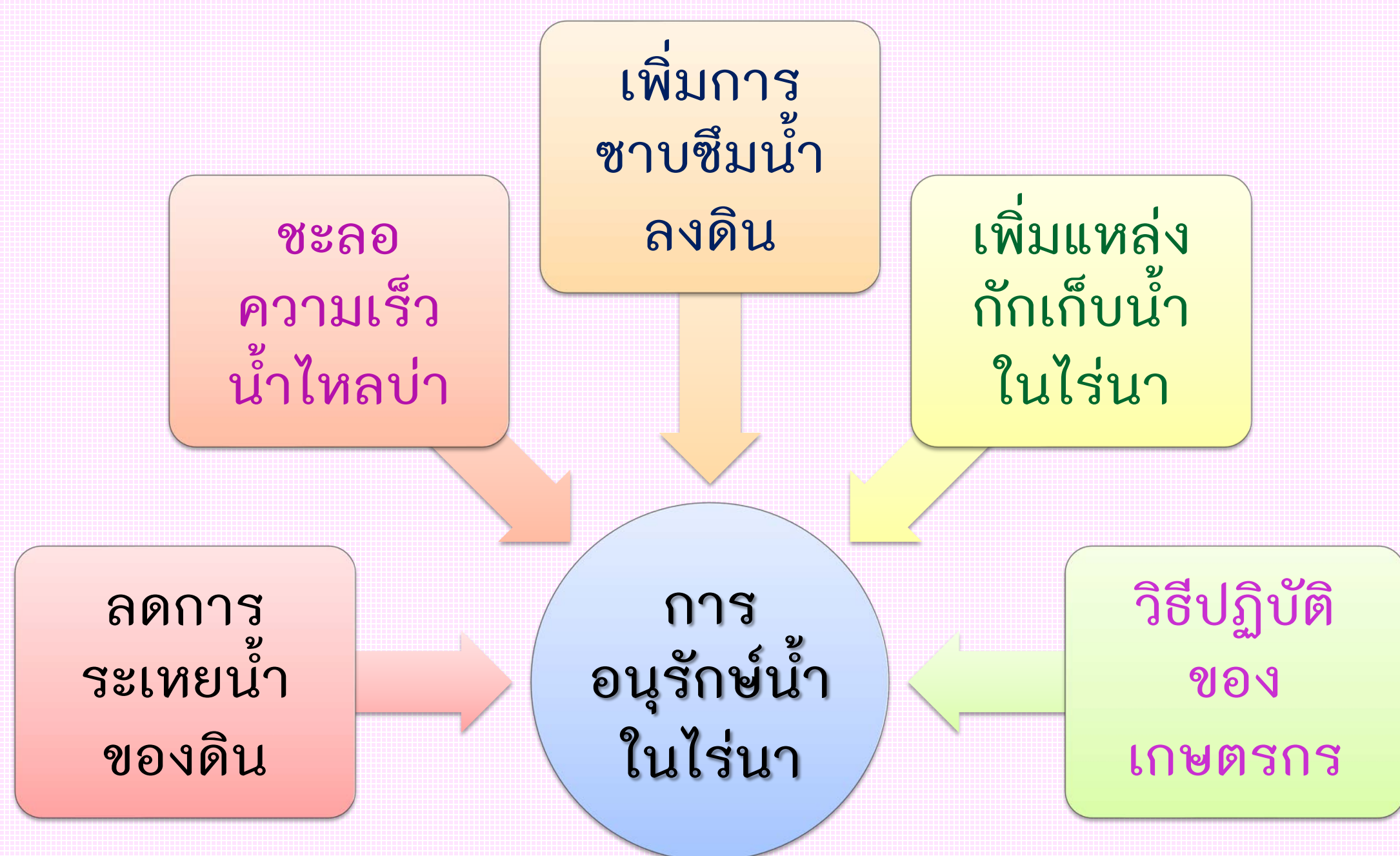
ช่วงไอน้ำมาก ช่วงใดขาดแคลนน้ำ สำหรับการเพาะปลูก



การขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรจากความแห้งแล้งเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในฤดูแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน โดยเฉพาะในเดือนกรกฎาคมและสิงหาคม

- ❖ แสงแดด ลม หรือการขาดสิ่งปกคลุมดิน ทำให้น้ำในดินระเหย ดินจึงแห้ง แข็ง พืชคายน้ำมากจนเหี่ยวเฉา ชะงักการเจริญเติบโต และอาจตายได้ในที่สุด
- ❖ การไถดินขณะดินแห้งจัด ดินเป็นก้อนโต ไม่ร่วนซุย วัชพืชยังไม่ถูกทำลาย จึงไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืช
- ❖ การให้น้ำแก่พืชจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นมากเมื่อขาดน้ำฝนธรรมชาติ รวมทั้งการจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอ

การเตรียมพร้อมในการรับมือกับภัยแล้ง ด้วยการอนุรักษ์น้ำในไร่นา



น้ำเป็นสิ่งจำเป็นที่สำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตของพืชอย่างหนึ่ง การขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรนับเป็นปัญหาสำคัญของเกษตรกรที่พบเป็นประจำต่อเนื่องแทบทุกปี และในปี 2564 สถานการณ์ภัยแล้งที่ต้องเผชิญยังคงสาหัสไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าปีที่ผ่านมา ซึ่งภัยแล้งไม่เพียงส่งผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ แต่กำลังขยายผลไปสู่ความเสียหายต่อการบริโภคของประเทศด้วย

ดังนั้น เมื่อเราเข้าใจวัฏจักรของน้ำพอสังเขปข้างต้น ก็สามารถรับมือกับความแห้งแล้งหรือการขาดแคลนน้ำ ด้วยการอนุรักษ์น้ำในไร่นาซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่สามารถเพิ่มศักยภาพการใช้ที่ดินทำการเกษตรได้อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

