

เกมส์ชลประทาน (Irrigation game)

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ตอบรับคำเชิญเข้าร่วมกิจกรรมในการศึกษา เราจะใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง
สำหรับการอธิบายรายละเอียดของกิจกรรมเกมส์บทบาทสมมติ,
เล่นเกมส์ และตอบคำถามสั้นๆ
ในขั้นสุดท้ายของกิจกรรมในการศึกษา

การเล่นเกมส์เพื่อการศึกษาเป็นแนวทางที่แตกต่างและเพิ่มความสนุกสนานสำหรับผู้เล่น
ซึ่งกิจกรรมโดยรวมของการเล่นเกมส์ก็คือ
กระบวนการการตัดสินใจของผู้เล่นแต่ละคนกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมเล่นเกมส์จะได้รับเงินจากการเข้าร่วมและจะได้เข้าร่วมการอภิปรายร่วมกันในประเด็นของทรัพยากรธรรมชาติ
ซึ่งเงินทุนในการศึกษาครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากสมาคมวิทยาศาสตร์

ในเกมส์ชลประทานนี้
มีจุดมุ่งหมายที่จะสมมุติสถานการณ์สำหรับกลุ่มหรือครอบครัวของท่านที่จะต้องตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรน้ำในแปลงการเกษตร
กิจกรรมนี้จะแตกต่างจากกิจกรรมอื่นๆ
ที่เพื่อนของท่านเคยเข้าร่วมมาก่อน
ผู้เล่นสามารถรับฟังข้อเสนอและให้ข้อเสนอแนะระหว่างเกมส์ได้เมื่อได้รับอนุญาต
แต่ต้องไม่นำข้อเสนอแนะมาใช้ในการตัดสินใจในเกมส์ของตน
ผู้เล่นทุกคนจะได้ทดลองเล่นเกมส์ 2-3
รอบเพื่อสร้างความเข้าใจก่อน โดยที่ 1 รอบของเกมส์ จะแสดงถึง
1 รอบปี หรือ 1 รอบการเพาะปลูก

ในแต่ละรอบจะประกอบด้วยการตัดสินใจ 2 ครั้ง
ครั้งแรกคือการตัดสินใจบริจาคเพื่อเข้ากองกลาง

เพื่อบำรุงรักษาคลองส่งน้ำส่วนกลาง
ซึ่งยอดรวมของการบริจาคจะมีผลต่อ
หน่วยของปริมาณน้ำทั้งหมดที่ผู้เล่นทุกคนสามารถใช้ได้
การตัดสินใจครั้งที่ 2 คือการตัดสินใจดึงน้ำจากส่วนกลางมาใช้
ซึ่งแต่ละหน่วยของน้ำที่ท่านนำมาใช้จะมีค่าเป็นเงินหน่วยละ 1
บาท เช่น ถ้าท่านนำน้ำมาใช้ได้ทั้งหมด 250
หน่วยในการเล่นเกมส์ 20 รอบ ท่านก็จะได้เงิน 250 บาท

ในการตัดสินใจครั้งแรกผู้เล่นทุกคนจะมีทุนเริ่ม 10
หน่วยสำหรับการบริจาค ท่านสามารถบริจาคเท่าไรก็ได้
หรือท่านจะเก็บไว้ก็ได้ ท่านสามารถคิดได้ว่าทุน 10
หน่วยที่ท่านได้รับคือ
จำนวนแรงงานที่ท่านสามารถช่วยในการบำรุงรักษาคลองส่งน้ำส
วณกลาง ซึ่งระดับการบริจาคของท่านอยู่ระหว่าง 0 ถึง 10

ในตารางสีเขียว คือ “ตารางปริมาณน้ำที่สามารถใช้ได้” และ
บอร์ดส่วนกลาง
ก็จะแสดงปริมาณน้ำที่ทุกคนสามารถใช้ได้ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนขอ
งการบริจาคทั้งหมด

(ผู้ควบคุมเกมส์ แสดง “ตารางปริมาณน้ำที่สามารถใช้ได้”
ที่อยู่ในบอร์ดส่วนกลาง และแจกจ่ายตารางให้ผู้เล่น)

“ตารางปริมาณน้ำที่สามารถใช้ได้” จะมีข้อมูลต่างๆ
ที่ท่านสามารถคำนวณได้ว่า
ปริมาณน้ำที่สามารถใช้ได้จะมีเท่าไรซึ่งจะขึ้นอยู่กับจำนวนขอ
งการบริจาคทั้งหมด

จำนวนที่ท่านต้องการบริจาคจะต้องเขียนลงใน

“กระดานสีเหลืองแสดงการตัดสินใจ” ซึ่งจะแสดงให้ท่านดู

(ผู้ควบคุมเกมส์ แสดง “กระดานสีเหลืองแสดงการตัดสินใจ”
ให้ผู้เล่นดู พร้อมทั้งแสดงในบอร์ดส่วนกลาง)

ผู้ควบคุมเกมส์จะทำการคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ได้
และแสดงบนบอร์ดส่วนกลาง
ซึ่งจะคำนวณจากยอดรวมการบริจาคตั้งหมดจากการเก็บ
“กระดาษสีเหลืองแสดงการตัดสินใจ” ของผู้เล่นทั้ง 5 คน
มาคำนวณยอดรวมการบริจาค
และเปรียบเทียบเป็นปริมาณน้ำที่ใช้ได้และเขียนยอดรวมบริจาค
และปริมาณน้ำที่มีให้ใช้บนบอร์ดส่วนกลาง
(มีการอธิบายถึง การบริจาคตว่าอาจจะมีการใช้แม่เหล็ก
หรือเหรียญ แทนจำนวนเงินทุน 10 หน่วย และใช้กระปุกออมสิน
เป็นที่สำหรับบริจาคของผู้เล่น
และผู้ควบคุมเกมส์จะคำนวณยอดรวมการบริจาคจากกระปุกออมสิน
น)

ยกตัวอย่างเช่น ผู้เล่นทุกคน บริจาค 2

หน่วยสำหรับการบำรุงรักษาคลองส่งน้ำ และเก็บอีก 8
หน่วยที่เหลือไว้ และถ้าระหว่างการใช้น้ำไม่มีน้ำเหลือให้ใช้
ผู้เล่นที่ยังไม่ได้ใช้น้ำก็จะมีรายได้เพียง 8 หน่วยที่เหลือ
และก็จะเริ่มเล่นรอบต่อไป

อีกตัวอย่างหนึ่งคือ ผู้เล่นทุกคนบริจาค 10

หน่วยสำหรับการบำรุงรักษาคลองส่งน้ำ ซึ่งจะทำให้มีน้ำ 100
หน่วย ให้ผู้เล่นทุกคนใช้

การตัดสินใจในการบริจาคตนี้เป็น การตัดสินใจส่วนตัว
และผู้เล่นจะบริจาคในการบำรุงรักษาคลองส่งน้ำเท่าไรก็ได้
หลังจากที่มีการตัดสินใจครั้งแรกไปแล้ว

ผู้ควบคุมเกมส์จะเก็บ “กระดาษสีเหลืองแสดงการตัดสินใจ”
และคำนวณหาปริมาณน้ำที่สามารถใช้ได้
และก็จะเขียนปริมาณน้ำนั้นลงในบอร์ดส่วนกลาง
หลังจากนั้นผู้เล่นทุกคนก็ต้องใช้

“กระดาษสีเหลืองแสดงการตัดสินใจ” อีกครั้ง

การตัดสินใจครั้งต่อมาก็คือ การนำน้ำที่มีอยู่มาใช้
ผู้เล่นทุกคนจะมีพื้นที่เท่ากันในการที่จะนำน้ำมาใช้
ซึ่งจำนวนเงินที่ท่านจะได้จากการเล่นเกมนี้จะขึ้นอยู่กับปริมาณ
น้ำที่ท่านนำมาใช้จากปริมาณน้ำส่วนกลางจากการบริจาค
ก่อนการเล่นเกมจะเริ่มขึ้นผู้เล่นทุกคนจะต้องสุมจับฉลากเรียงลำดับการใช้
น้ำ โดยที่ถ้าจับฉลากได้ ก. จะได้ขอใช้น้ำก่อน ข,ค,ง
เรียงมา และ จ คือคนสุดท้ายที่ได้ขอใช้น้ำ
ซึ่งเรียงลำดับนี้จะใช้ไปตลอดการเล่นเกม
การเรียงลำดับเปรียบเสมือนการมีพื้นที่เรียงตามลำดับของทิศทางการไหลของคลองส่งน้ำ
(ผู้ควบคุมเกมส์แสดงที่ตั้งของพื้นที่ตามลำดับฉลากบนบอร์ดส่วนกลาง)

ผู้เล่นที่จับฉลากได้ ก.
จะต้องเขียนปริมาณน้ำที่ต้องการใช้ลงใน

“กระดานสี่เหลี่ยมแสดงการตัดสินใจ”

(ผู้ควบคุมเกมส์แสดงตำแหน่งสำหรับเขียนปริมาณน้ำบน

“กระดานแสดงการตัดสินใจสี่เหลี่ยม” ที่แสดงบนบอร์ดส่วนกลาง)

หลังจากนั้นผู้ควบคุมเกมส์จะหักปริมาณน้ำที่ ก.

ขอใช้จากปริมาณน้ำที่มีให้ใช้หลังจากนั้นก็เขียนปริมาณน้ำที่

เหลือลงบน “กระดานสีขาว” และส่งให้ ข.

ดูก็จะตัดสินใจใช้น้ำเป็นคนที่สอง ไล่ไปเรื่อยๆ จนถึง จ.

ได้ตัดสินใจ

(ยกตัวอย่าง กำหนดให้

ปริมาณน้ำแสดงแทนด้วยจำนวนเหรียญหรือแม่เหล็ก

และผู้ควบคุมเกมส์ แสดงการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำเมื่อผู้เล่น

ก. ได้ตัดสินใจใช้น้ำ แล้วตามด้วย ข. ไปเรื่อยๆ)

เมื่อเกมส์รอบต่อไปเริ่ม

จะเริ่มด้วยการบริจาคของทุกคนเพื่อบำรุงรักษาคลองส่งน้ำของผู้เล่นทุกคน

(ก่อนจะเริ่มเล่นเกม จะมีการประกาศข้อกำหนดเพิ่มเติม)

ก่อนที่จะเริ่มเล่นเกมส์
ขอให้ผู้เล่นทุกคนจัดโต๊ะและเก้าอี้ของทุกท่านเป็นวงกลมหันหน้า
ออกจากกัน ผู้ควบคุมเกมส์จะเดินเก็บ

“กระดานสี่เหลี่ยมแสดงการตัดสินใจ”ของทุกคนในแต่ละรอบ
และที่สำคัญหากท่านมีปัญหาใดๆหรือไม่เข้าใจในส่วนใดของการ
เล่นเกมส์ขอให้บอกกับผู้ควบคุมเกมส์ทันที

และจะมีผู้ช่วยไปช่วยท่านอยู่ข้างๆ

นอกจากนี้ขอให้ผู้เล่นเกมส์ทุกท่านห้ามคุยกันรวมทั้งห้ามออกควา
มเห็นใดๆ ระหว่างเล่นเกมส์นอกเสียจากได้รับอนุญาตเท่านั้น

เราจะทดลองเล่นเกมส์เพื่อความเข้าใจของผู้เล่นทุกคนประม

าณ 3 รอบ

และจะไม่นับจำนวนเงินที่ท่านได้จนกว่าจะเริ่มเล่นรอบจริง

เพื่อเริ่มเล่นเกมส์ผู้เล่นทุกคนจะได้รับฉลากที่เขียน ก ถึง จ
จากการจับฉลากออกจากถุง

กฎกติกาเสริมในเกมสชลประทาน

หลังจากที่การเล่นเกมส์จริงผ่านไป 10 รอบ
จะให้ผู้ผู้เล่นเลือกกฎกติกาหนึ่งในสามกฎกติกาเสริมสำหรับเกมส์
ชลประทาน
ผู้เล่นจะสามารถเริ่มเล่นเกมส์ใหม่อีกครั้งด้วยกฎกติกาที่แตกต่างอ
ออกไป หลังจากที่คุณควบคุมเกมส์อธิบายกฎกติกาเสริมทั้ง 3 แล้ว
ขอให้ผู้เล่นทุกท่านเขียนกฎกติกาที่ท่านชื่นชอบและต้องการเล่นเ
เกมส์อีกครั้งด้วยกฎกติกาดังกล่าวลงใน “บัตรเลือกกฎ”
หลังจากที่คุณควบคุมเกมส์เก็บบัตรเลือกกฎของทุกคนแล้ว
จะทำการนับคะแนน (ถ้า 2 กฎกติกาที่มีคะแนนเท่ากัน
จะทำการเลือกใหม่อีกครั้ง ด้วย 2 กฎกติกาที่มีคะแนนเท่ากัน)
และใช้กฎกติกาที่ถูกเลือกในการเล่นเกมส์อีกครั้ง

กฎกติกาที่ 1) กฎกติกานี้ทุกๆ รอบของการเล่นเกมส์
หลังจากที่มีการบริจาคเพื่อบำรุงรักษาคคลองส่งน้ำ
และประกาศปริมาณน้ำที่สามารถใช้ได้แล้ว
จะมีการเรียงลำดับการขอใช้น้ำใหม่โดยการจับฉลาก

(จะมีการ์ด 5 สี ที่มีหมายเลขของผู้เล่น 1 ถึง 5
จะถูกจับขึ้นมาเพื่อเรียงลำดับการใช้น้ำ จากถุงพลาสติกทึบ)

กฎกติกาที่ 2)

จะมีการกำหนดลำดับการใช้น้ำในแต่ละรอบแบบหมุนเวียน
ซึ่งการหมุนเวียนจะครบรอบใน 5 รอบการเล่นเกมส์ดังนี้

รอบที่ 1 ก ข ค ง จ

รอบที่ 2 ข ค ง จ ก

รอบที่ 3 ค ง จ ก ข

รอบที่ 4 ง จ ก ข ค

รอบที่ 5 จ ก ข ค ง

รอบที่ 6 ก ข ค ง จ

รอบที่ 7 ข ค ง จ ก

รอบที่ 8 ค ง จ ก ข

รอบที่ 9 ง จ ก ข ค

รอบที่ 10 จ ก ข ค ง

กฎกติกาที่ 3) ผู้เล่นทุกคนจะมีสิทธิใช้น้ำร้อยละ 20

ของปริมาณที่มีให้ใช้

ซึ่งปริมาณที่มีสิทธิใช้จะคำนวณหลังจากมีการประกาศปริมาณน้ำ
ที่ใช้ได้ในแต่ละรอบของการเล่นเกมส์

สำหรับลำดับของการใช้น้ำจะเป็นไปตามปกติคือ ก ข ค ง จ

ทุกรอบของการเล่นเกมส์จะมีการทอดลูกเต๋าและถ้าลูกเต๋าก่อนแต่

ม 6 จะมีการตรวจสอบการใช้น้ำของผู้เล่นทุกคน

และจะมีการจ่ายค่าปรับ 6 หน่วยถ้าผู้เล่นคนใดใช้น้ำเกินกว่า

ร้อยละ 20

สรุปกฎกติกาเสริมของเกมส์ชลประทาน

กฎกติกาที่ 1)

มีการกำหนดลำดับการใช้น้ำใหม่ในทุกรอบของการเล่นเกมส์

กฎกติกาที่ 2) หมุนเวียนลำดับการใช้น้ำ

กฎกติกาที่ 3) มีสิทธิการใช้น้ำในปริมาณเท่าๆ กัน

ถ้าท่านมีคำถามเกี่ยวกับกฎกติกาใหม่ทั้ง 3

กรุณาถามผู้ควบคุมเกมส์

กรุณาเขียนกฎกติกาที่ท่านชอบลงใน “บัตรเลือกกฎ”

โดยเขียนลำดับการใช้ผ้าของท่านลงไปด้วยเช่น ก1 ก2 หรือ ก3
แล้วส่งคืนผู้ควบคุมเกมส์