



“โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยก้าวไกลสู่อาเซียน”

การวางแผนการจัดการเรียนการสอน
โดยใช้กิจกรรมวิทยาศาสตร์
แบบบูรณาการ

2 เมษายน 2556

ณ ห้องประชุม Auditorium
บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร
อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย



พระบรมราโชวาท



"...ผู้ที่เป็นครูอาจารย์นั้น ใช่ว่าจะมีแต่ ความรู้ในทางวิชาการ และในทางการสอนเท่านั้นก็หาไม่ จะต้อง รู้จักอบรมเด็กทั้งในด้าน ศีลธรรมจรรยาและวัฒนธรรม รวมทั้งให้มีความสำนึก รับผิดชอบในหน้าที่ด้วย..."

พระบรมราโชวาท ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร
ของ วิทยาลัยวิชาการศึกษา 15 ธันวาคม 2503

ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดย...

นายกอบวิทย์ พริยะวัฒน์



การศึกษา : - กศ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1)

เอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

- กศ.ม. การสอนวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

- กำลังศึกษาต่อระดับปริญญาเอก

สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ม.เกษตรศาสตร์

ตำแหน่ง ครู คศ.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

โรงเรียนนนทรีวิทยา กรุงเทพมหานคร สพม.2

E-mail : magnegis@hotmail.com , teacherkobwit@gmail.com

Facebook : www.facebook.com/teacherkobwit

Website : <http://teacherkobwit2010.wordpress.com>

โทรศัพท์ 0868972892

กิจกรรมเตรียมความพร้อม



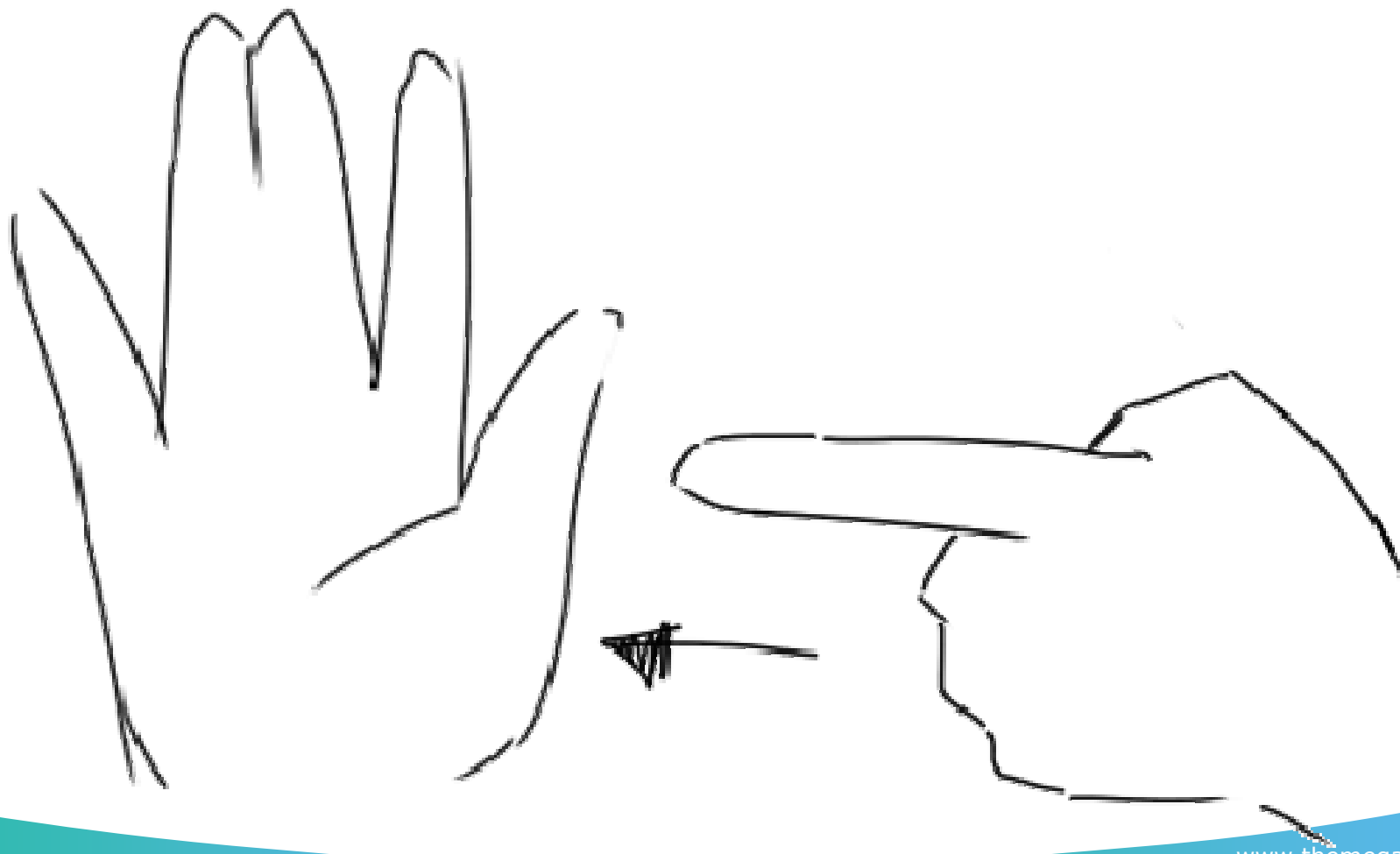
มาร่วมทำสนุกๆกันก่อนดีกว่า

เตรียมมือให้พร้อม



เตรียมมือให้พร้อม

Step 1



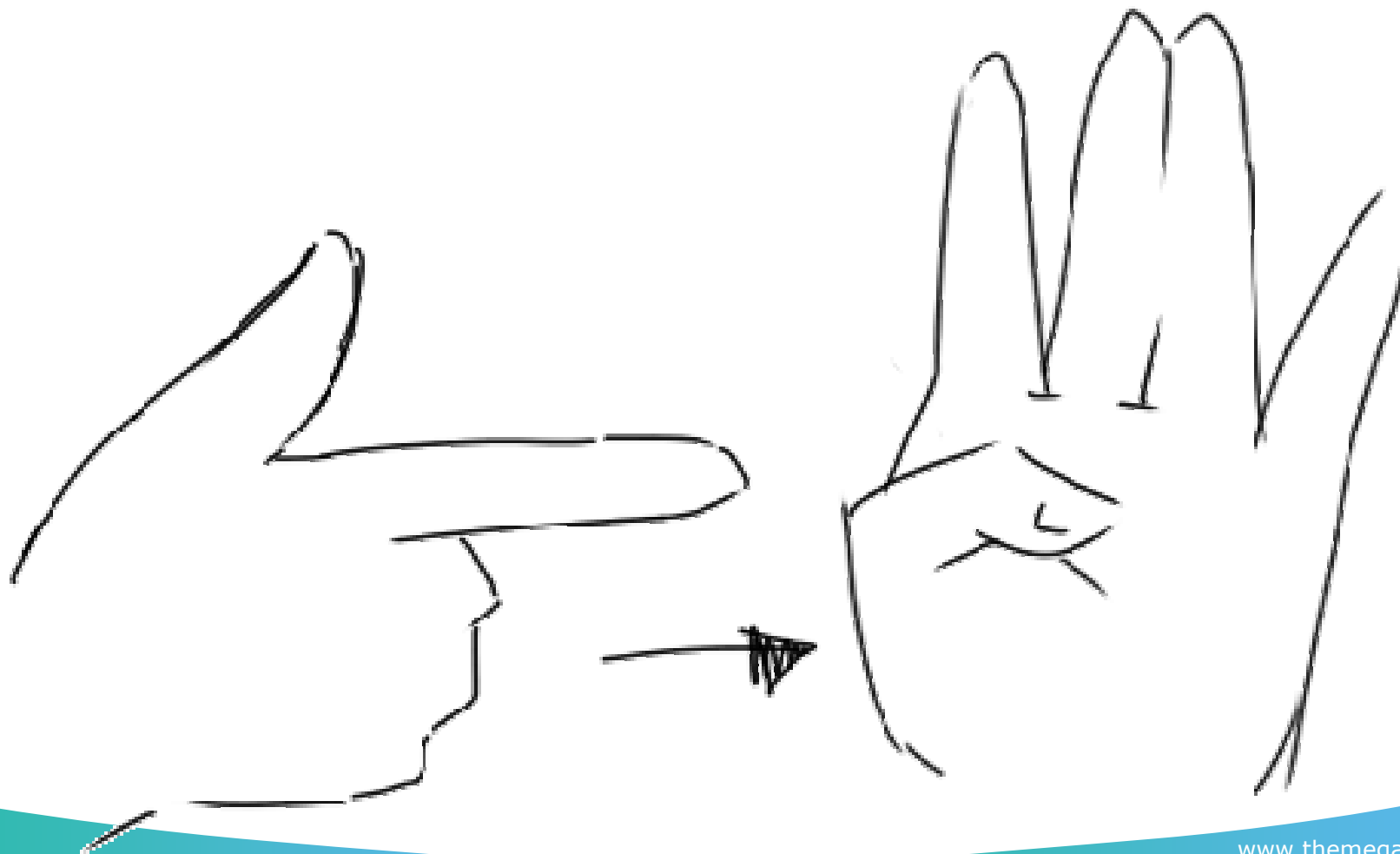
เตรียมมือให้พร้อม

Step 2



เตรียมมือให้พร้อม

Step 3



เตรียมสมองให้พร้อม



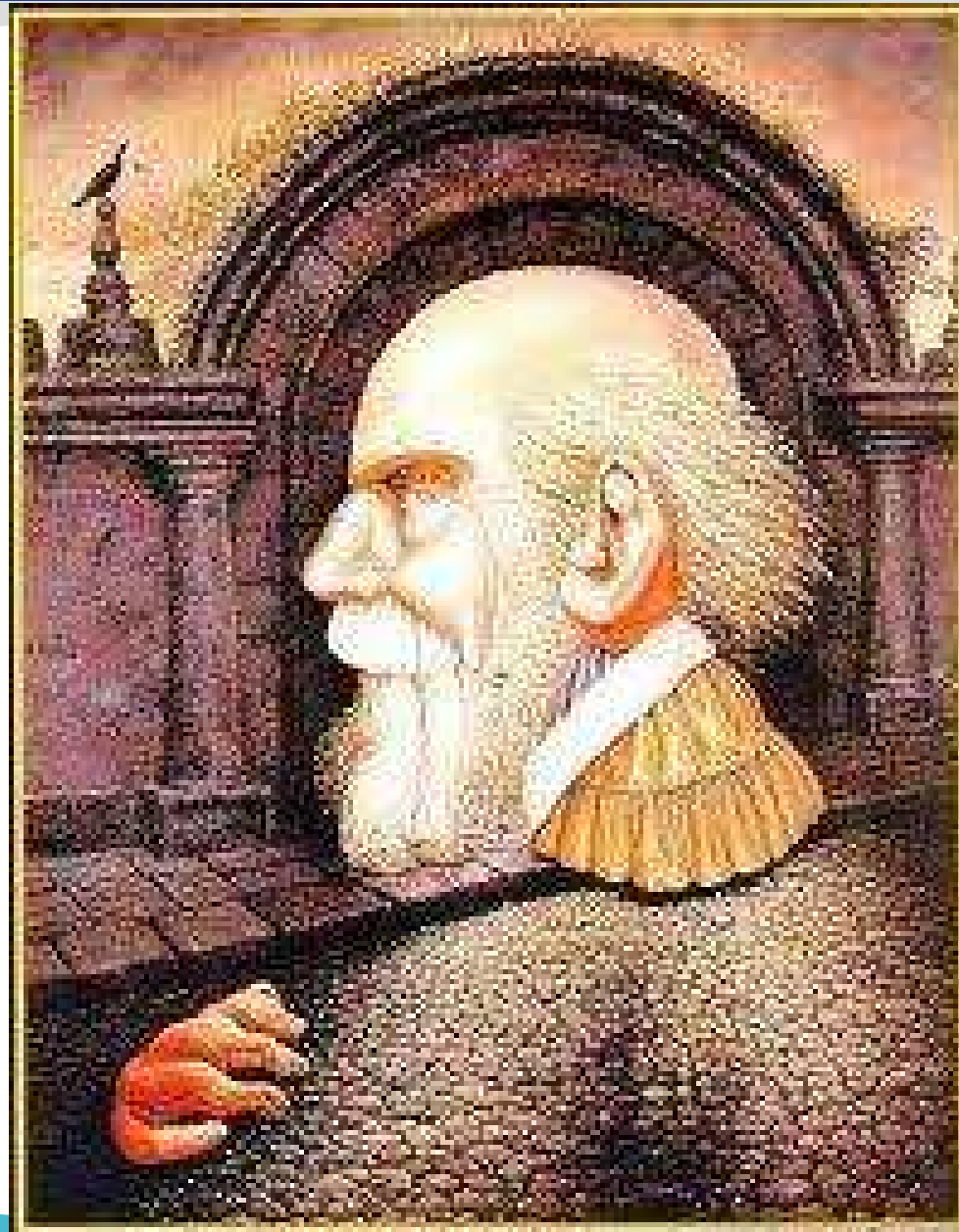
กิจกรรมเตรียมความพร้อม

สมองซีกซ้าย		สมองซีกขวา
• ทำหน้าที่วิเคราะห์ • การคิดเป็นเหตุผล • การรับรู้เรื่องภาษา	หน้าที่ ความแตกต่าง	• ควบคุมอารมณ์ • การจินตนาการ • ความคิดสร้างสรรค์
• การคิดเป็นเหตุเป็นผล และเป็นขั้นตอน • ทำความเข้าใจ และจดจำ • รับข้อมูลที่ละเอียด และรับเป็นขั้นตอน เรียงตามลำดับ • รับข้อมูลที่ละเอียดๆ	เวลาอ่านหนังสือ	• การคิดไม่เป็นขั้นตอน • การทำความเข้าใจ และจดจำ • การรับข้อมูลที่ละมากๆ ใน 1 ครั้ง • การรับข้อมูลอย่างรวดเร็ว
• ความสามารถในการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล • ความสามารถในการคำนวณ • ความสามารถในการวิเคราะห์	เวลาทำงาน	• ความสามารถในการวางแผน • ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ • ความสามารถในการมองการไกล

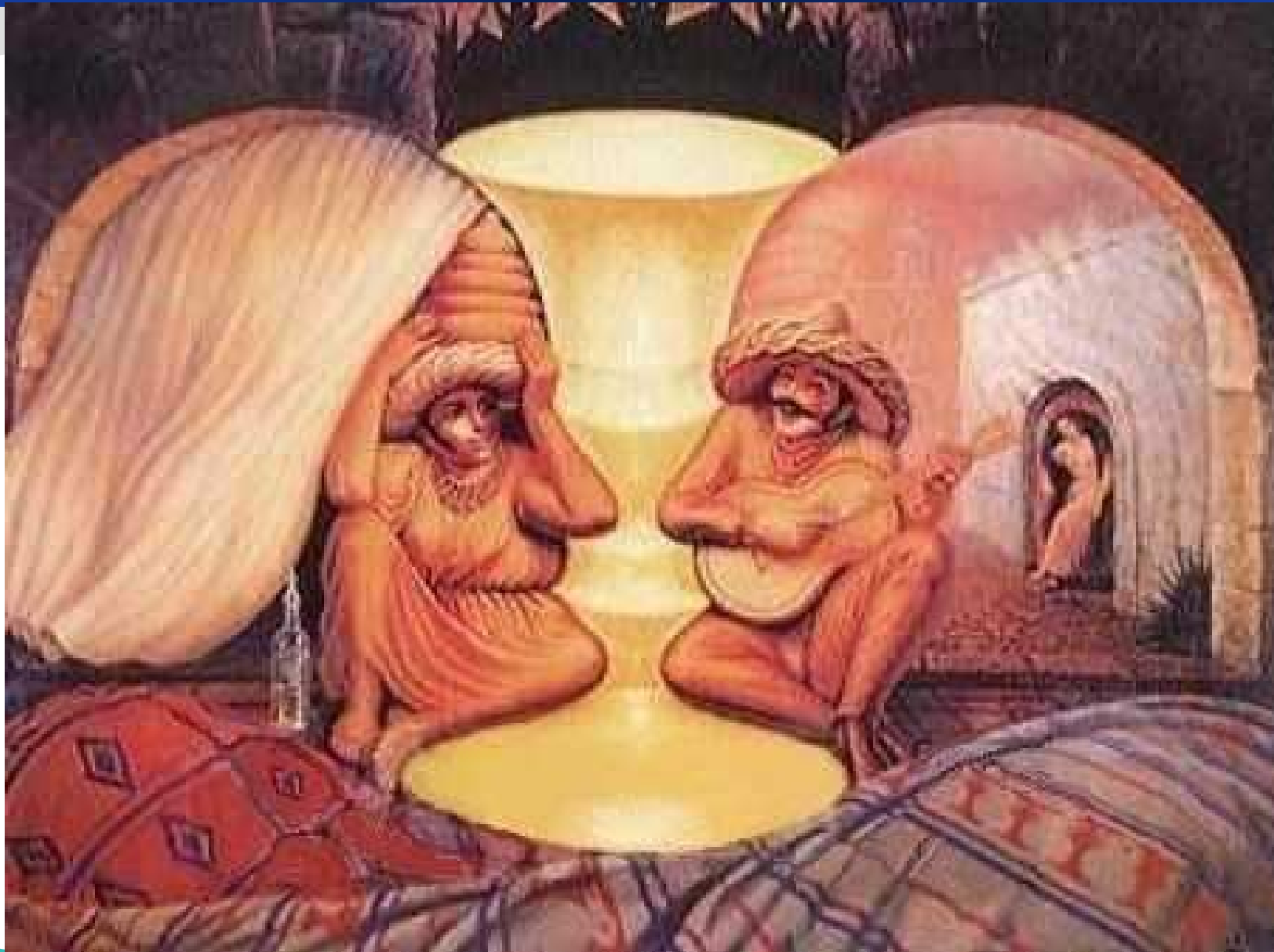
เตรียมตาให้พร้อม



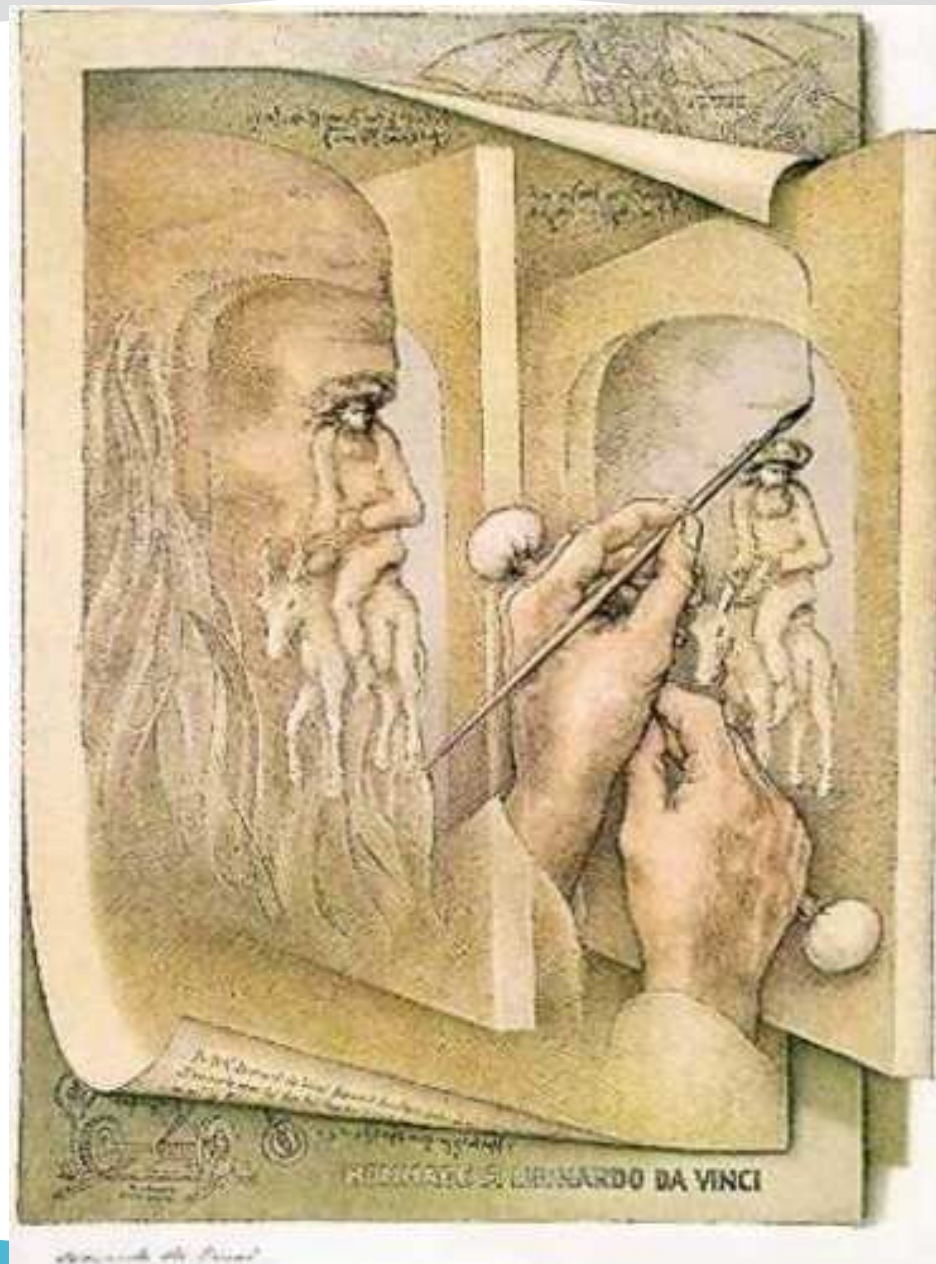
เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



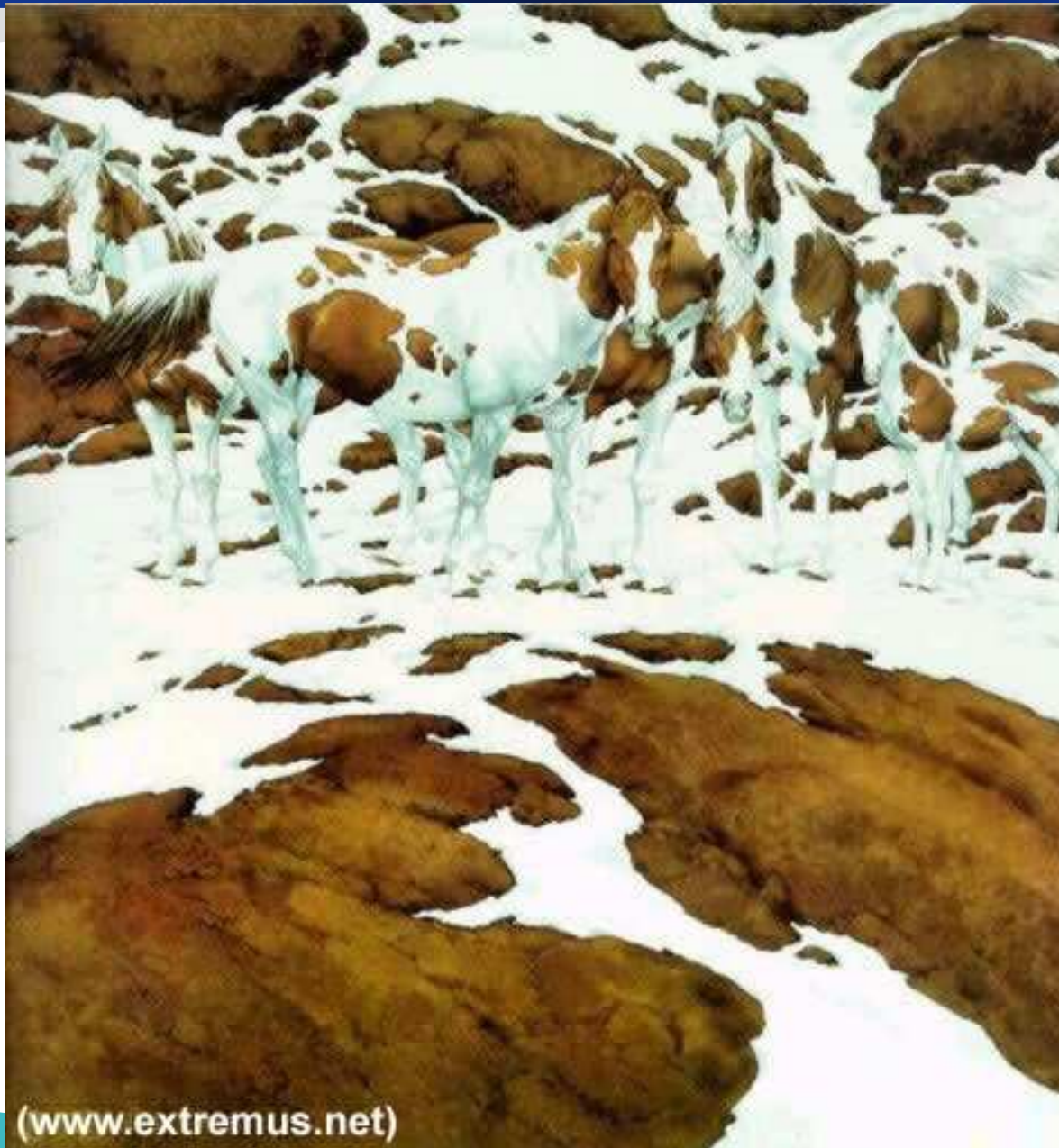
เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้

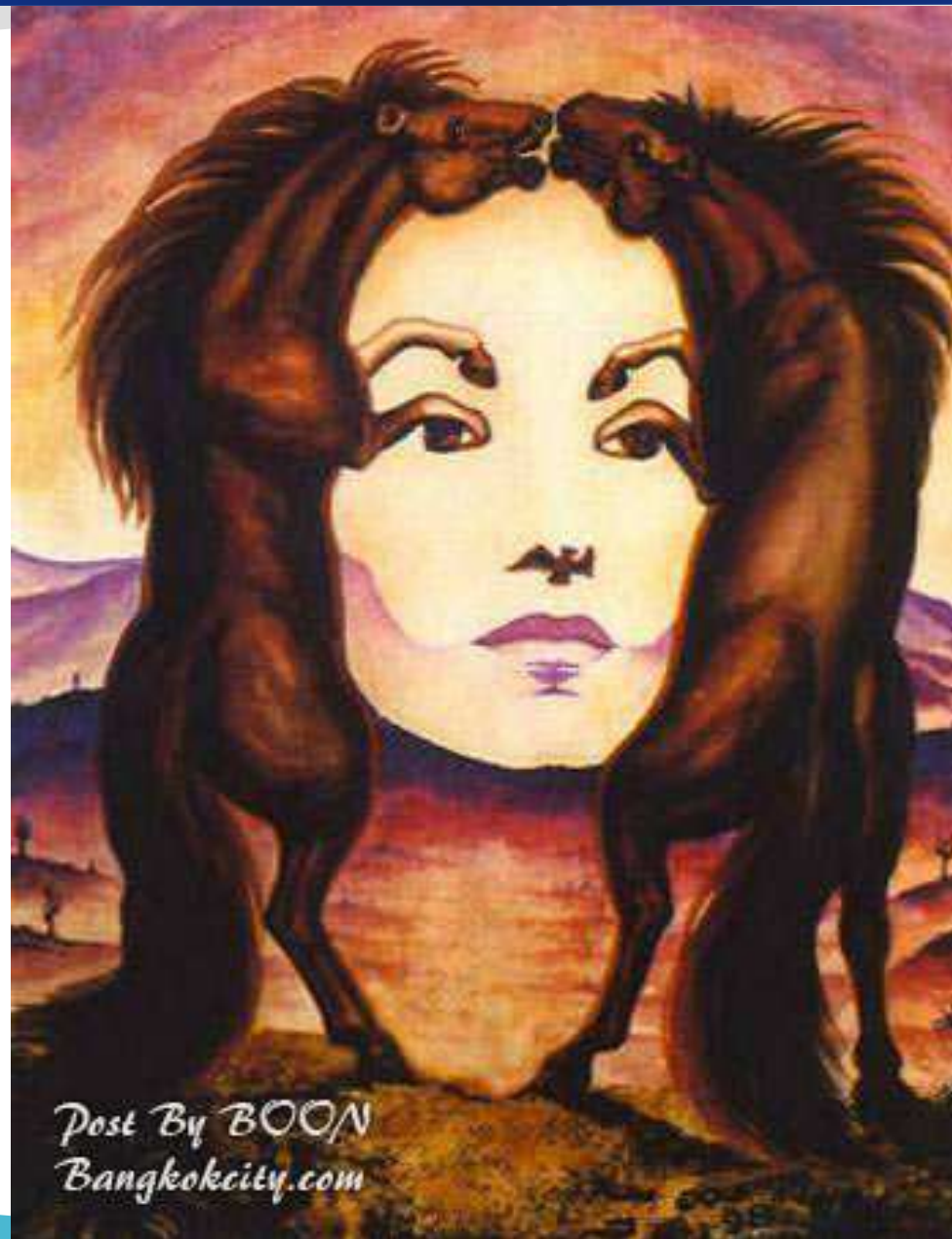


เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้

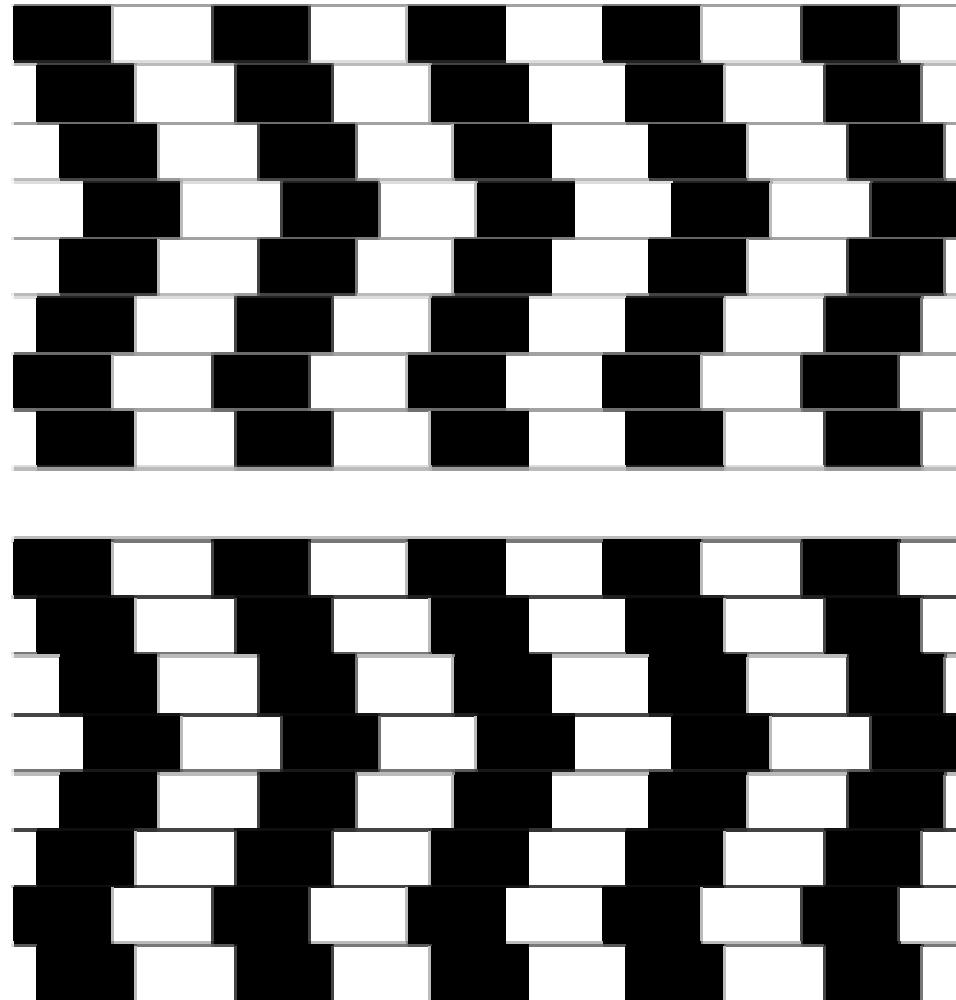


(www.extremus.net)

เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



เส้นแต่ละเส้นตรงหรือไม่ ?

มีอะไรซ่อนอยู่ในภาพ



เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



ชายหนุ่มหรือชายแก่?

เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



มีอะไรซ่อนอยู่กับโมนาลิซาบ้าง ?

เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้

ดอกไม้

หรือ

สาวสวย



เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้

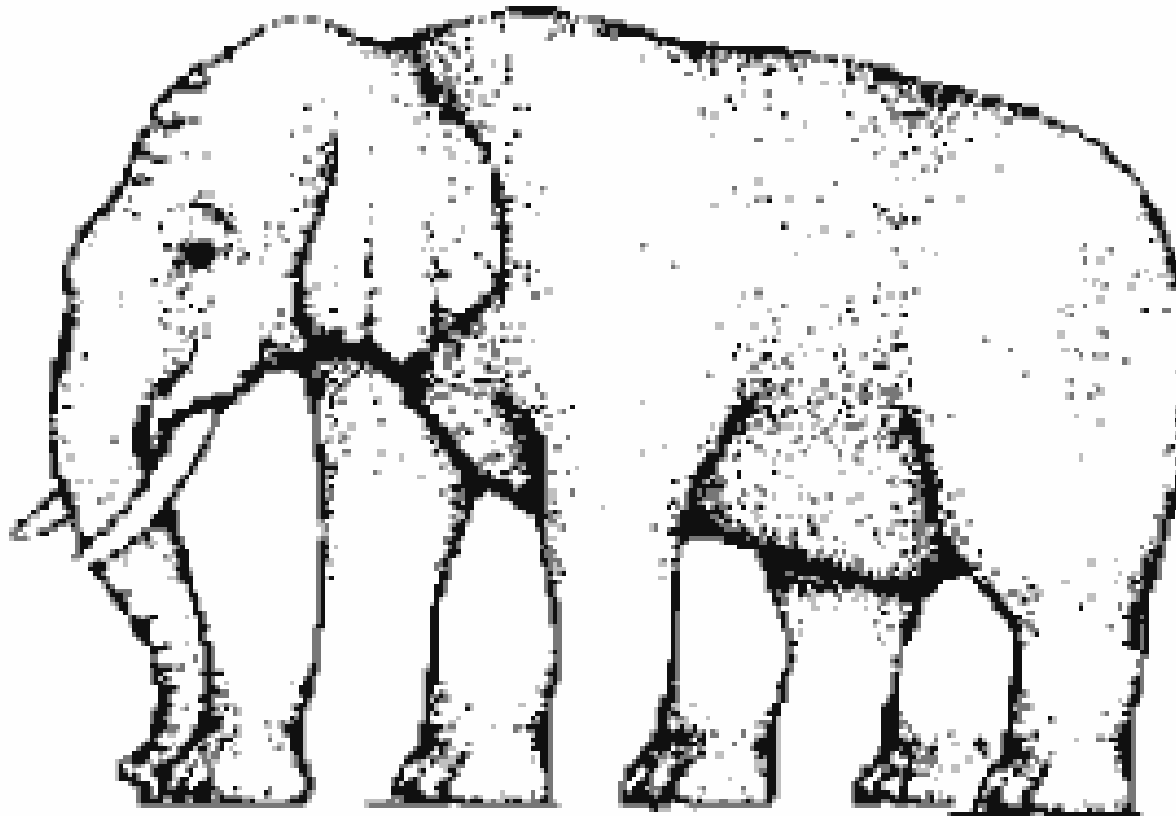


เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



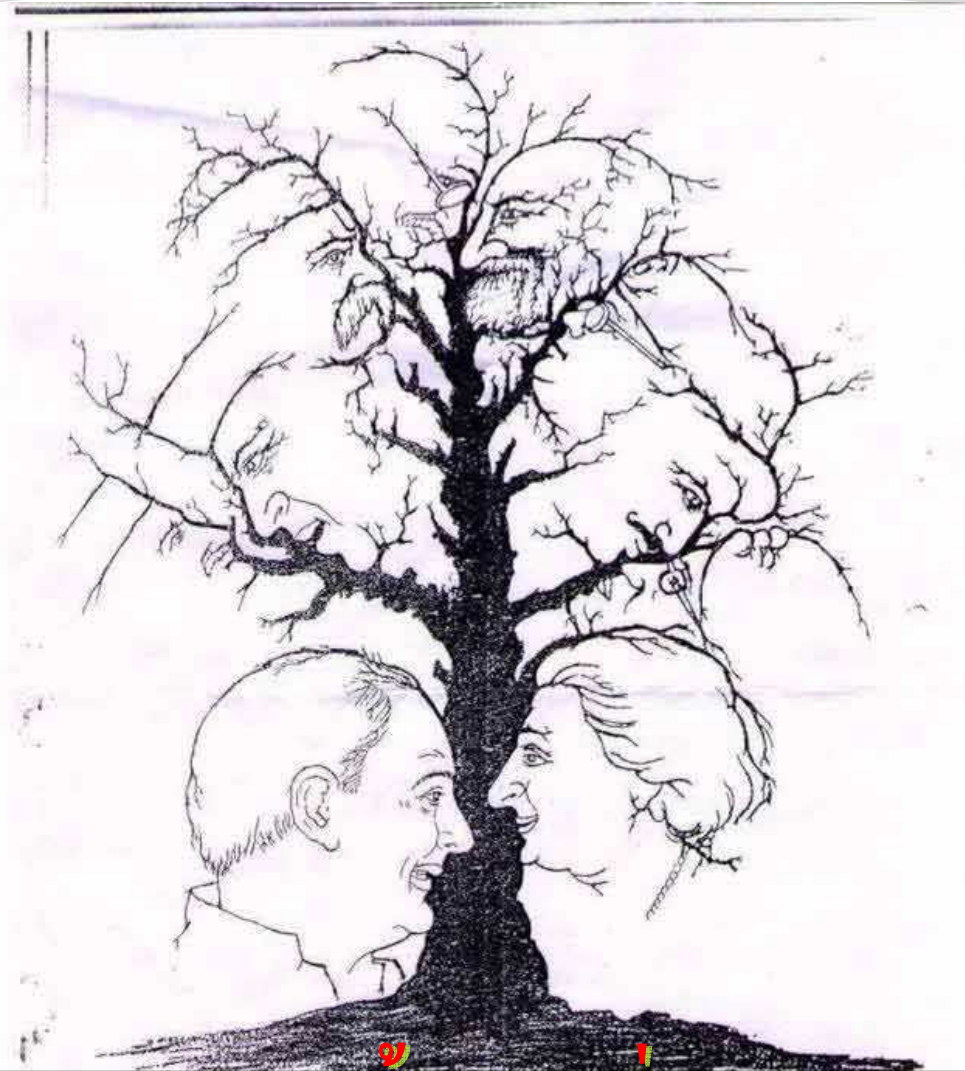
คุณมองเห็นดวงดาวบนท้องฟ้า
หรือเห็นอะไร

เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



ช้างมีเท้า 4 หรือ 5 ???

เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้

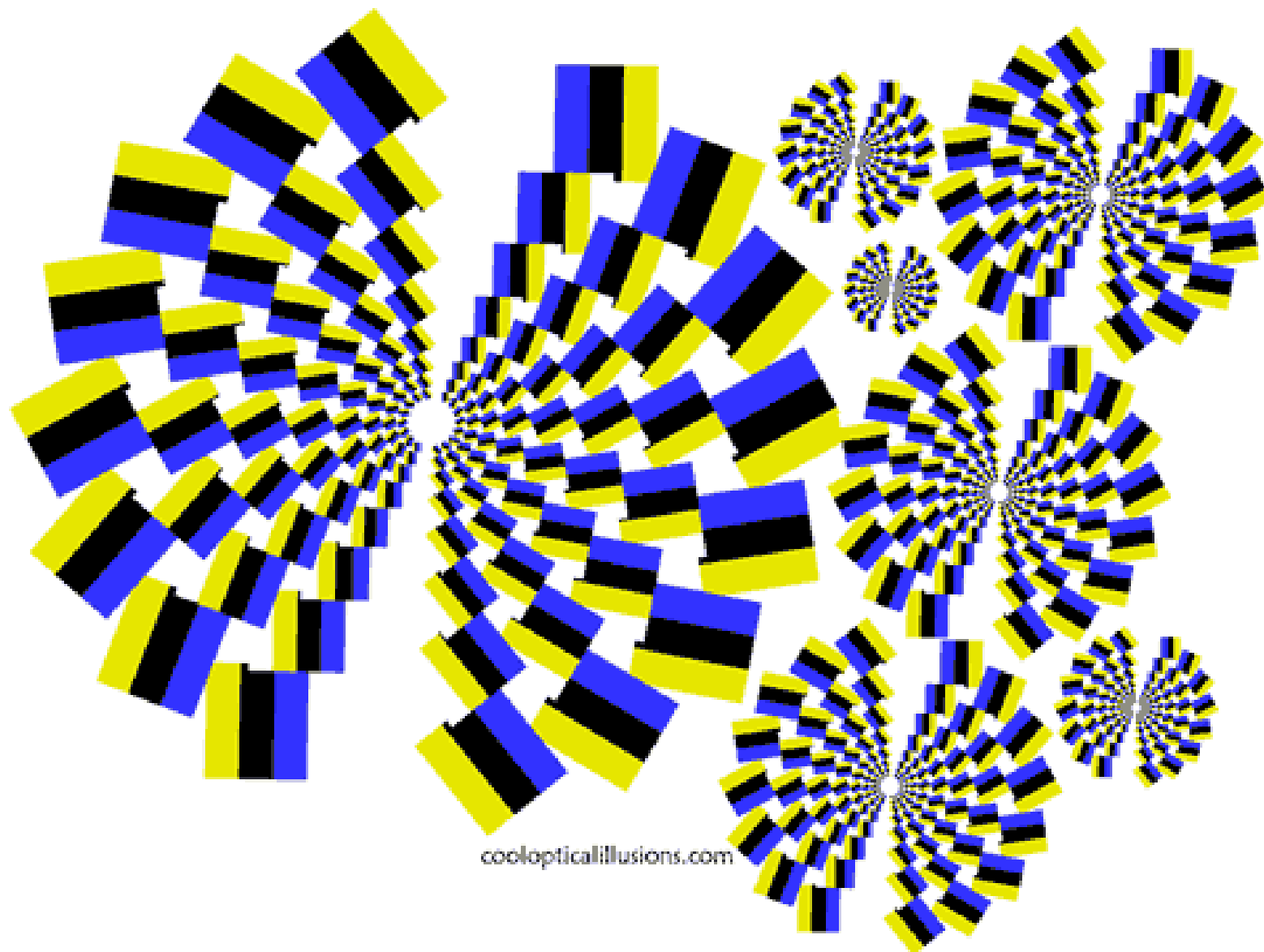


มีหน้าคนทั้งหมดกี่หน้า ?

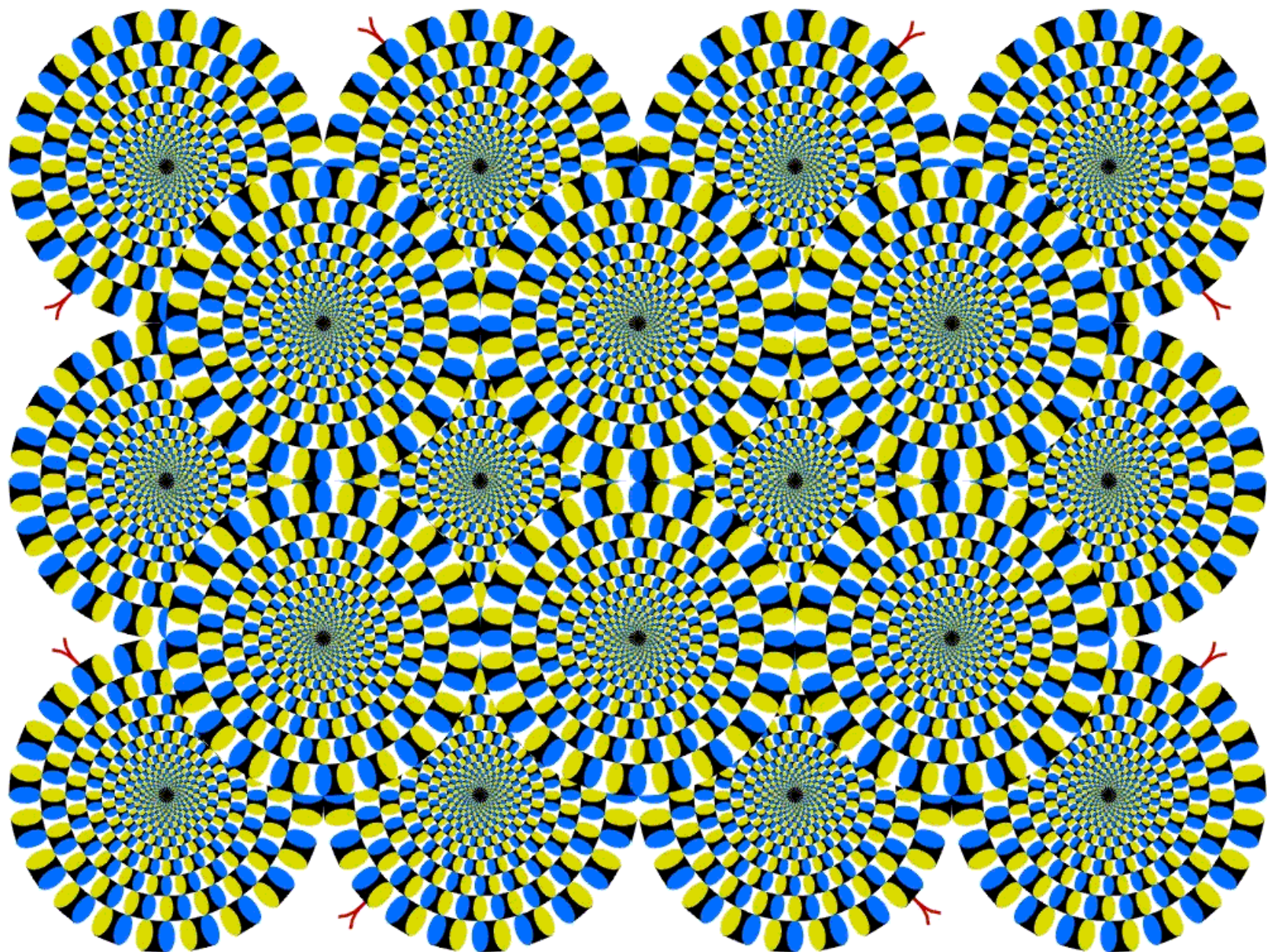
ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว



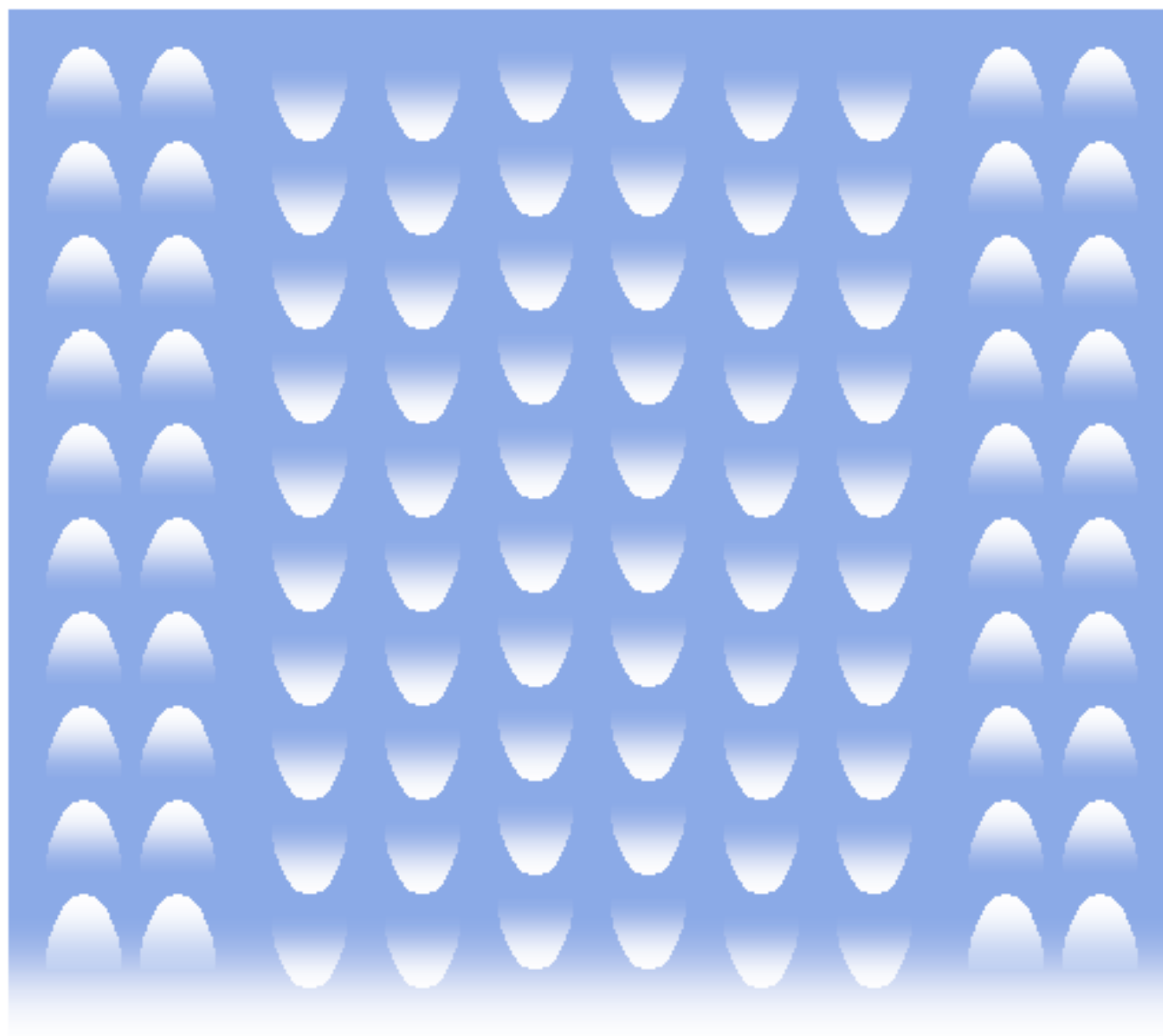
เตรียมตาให้พร้อม ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว



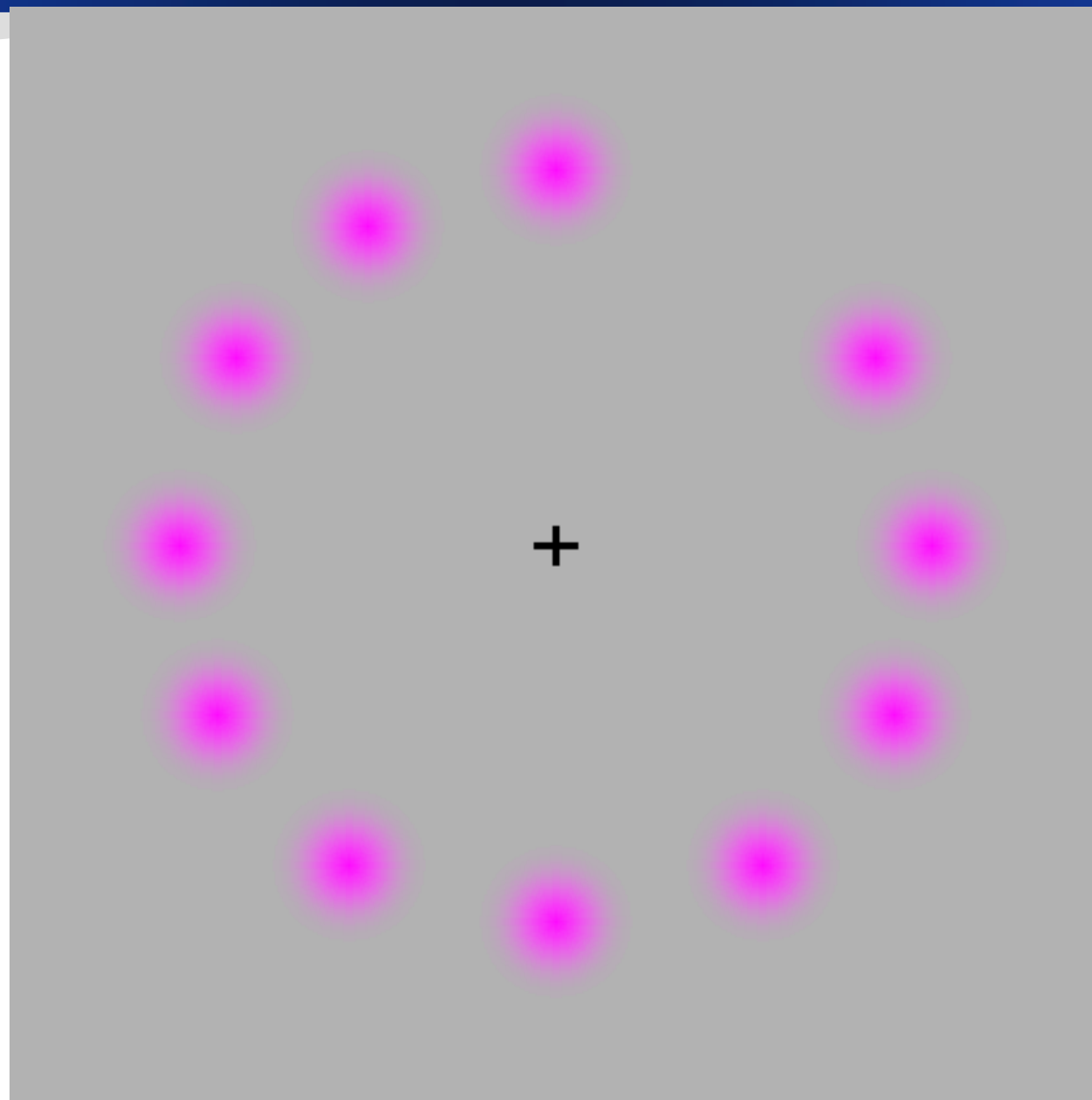
เตรียมตาให้พร้อม ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว



เตรียมตาให้พร้อม ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว

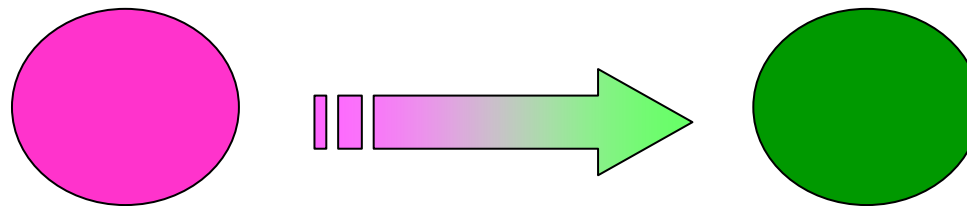


เตรียมตาให้พร้อม ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว



มองที่กากบาทตรงกลางสัก 1 นาทีขึ้นไป

สีชมพูรอบๆจะค่อยๆหายไป
จะมีดวงไฟสีเขียวมาวิ่งวนรอบศูนย์กลางแทน



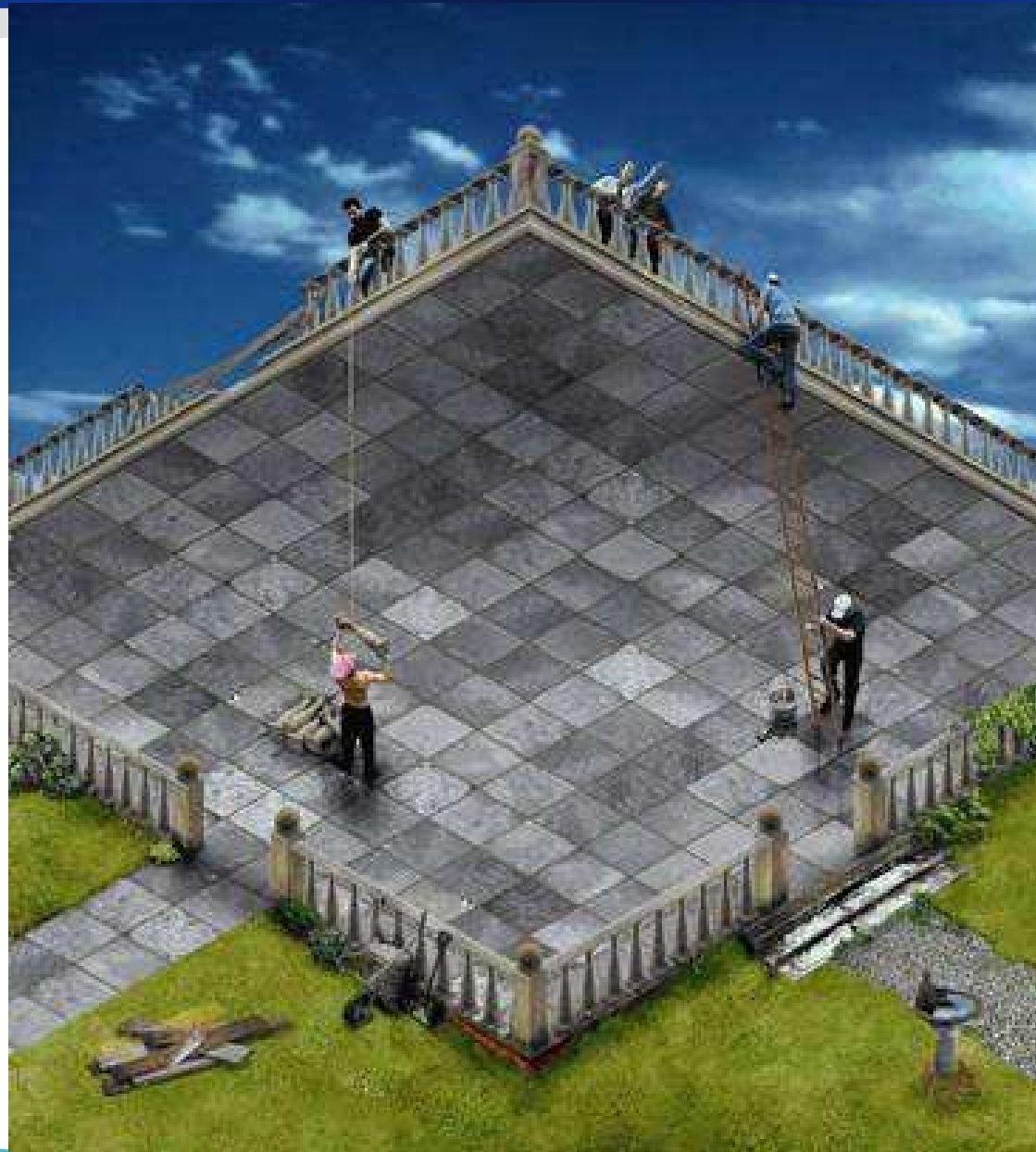
เตรียมตาให้พร้อม ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่มองเห็นได้หลายมิติ



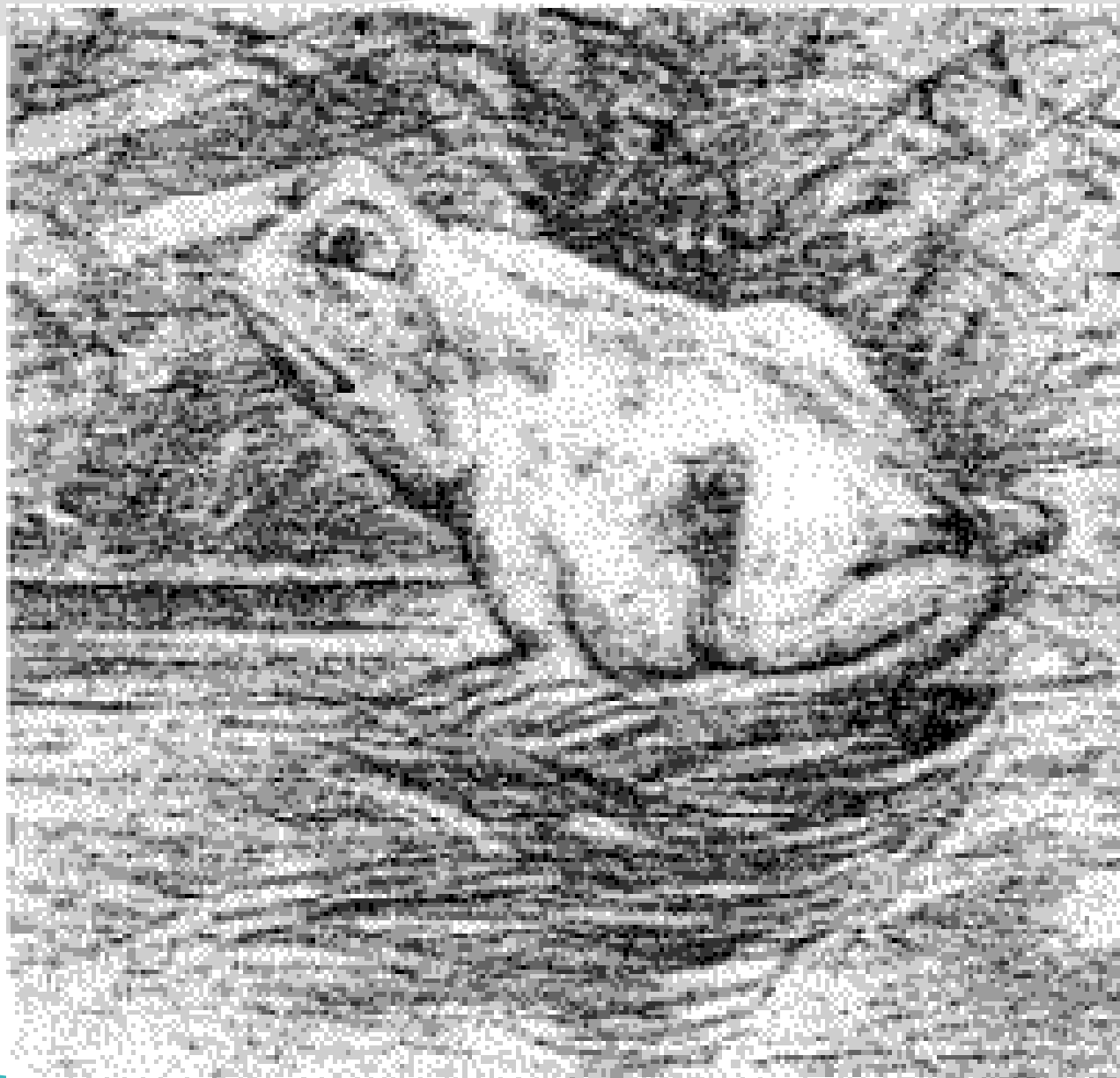
เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



เตรียมตาให้พร้อม คุณเห็นอะไรบ้างจากภาพนี้



นี่คืออะไรเอ่ย



© Matt Roper

นี่คืออะไรเอ่ย



© Matt Roper

เฉลย

เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม เว็บไซต์เดอะซันของอังกฤษรายงานว่า นักวิทยาศาสตร์พบสัตว์เลื้อยคลานตาบอดคล้ายงูอาศัยอยู่กันแม่น้ำในบราซิล ซึ่งสิ่งที่ทำให้นักวิทยาศาสตร์ต้องตกตะลึงไม่น้อย เนื่องจากมันมีลักษณะทางกายภาพสุดแปลกที่ดูคล้ายคลึงกับอวัยวะเพศชายเป็นอย่างยิ่ง

รายงานระบุว่า สัตว์ชนิดนี้มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Atretochoana eiselti* ถูกค้นพบเมื่อเดือนพฤศจิกายนปี 2011 ที่ผ่านมา (พ.ศ.2554) หลังจากวิศวกรระบายน้ำออกจากเขื่อนผลิตไฟฟ้าที่สร้างกันแม่น้ำมาเดรา ซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำอะเมซอน โดยพบทั้งหมด 6 ตัว แต่ละตัวมีความยาวประมาณ 1 เมตร โดยนักชีววิทยาได้ใช้เวลาศึกษาค้นคว้านานหลายเดือนกว่าที่จะสามารถระบุสายพันธุ์ของมันได้ และยืนยันว่ามันเป็นสัตว์หายากที่นาน ๆ จะพบเห็นสักครั้ง หลังจากมีผู้พบเห็นครั้งแรกเมื่อปี 1968 (พ.ศ.2511)

ทางด้าน จูเลียน ตูบิน นักชีววิทยาจากบริษัท ซานโต อันโตนิโอ เอเนอร์จี เจ้าของโครงการเขื่อนกันแม่น้ำมาเดรา ระบุว่า เราจับมันมาทั้งหมด 6 ตัว ตายไป 1 ตัว หลังจากนั้นเราได้ปล่อยพวกมัน 3 ตัวกลับสู่ธรรมชาติ และเก็บไว้ศึกษาเพียง 2 ตัวเท่านั้น แม้มันจะมีรูปร่างจะเหมือนงู แต่พวกมันไม่ใช่สัตว์เลื้อยคลาน แต่มีสายพันธุ์ใกล้เคียงกับสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำอย่างซาลาแมนเดอร์และกบมากกว่า และคาดว่าสัตว์ชนิดนี้คงจะหายใจทางผิวหนัง และกินปลาเล็ก ๆ หรือหนอนเป็นอาหาร แต่ทั้งนี้ก็ยังไม่สามารถยืนยันได้อย่างแน่ชัด ซึ่งขณะนี้กำลังอยู่ในขั้นตอนการศึกษา

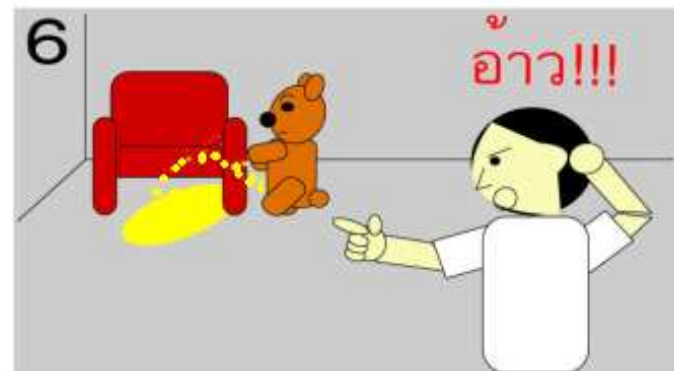
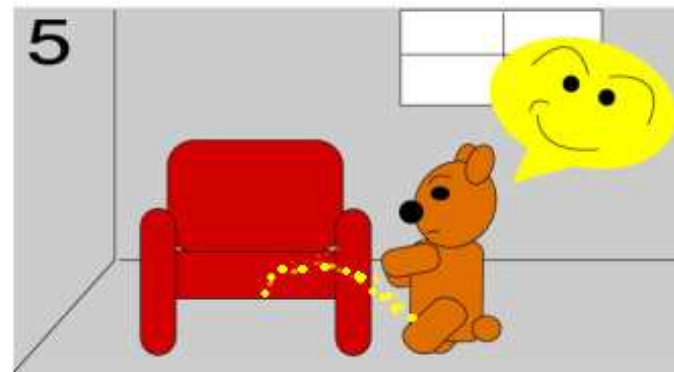
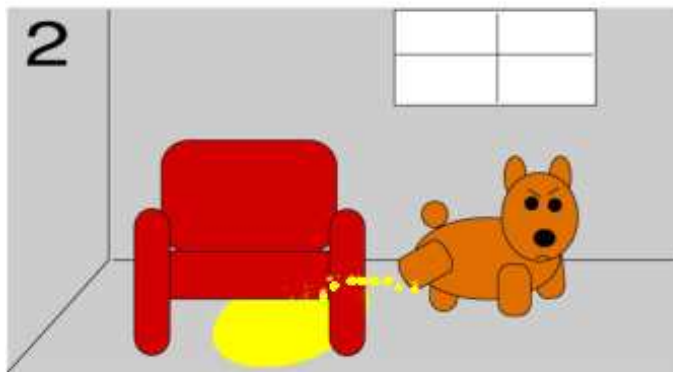
นี่คืออะไรเอ่ย



นี่คืออะไรอ่ย



อธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากภาพนี้



จากกิจกรรมนี้
ให้ข้อคิดอย่างไร
ในการจัดการเรียนการสอนของครูบ้าง ?



**“โครงการ
บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย
ก้าวไกลสู่อาเซียน”**

Association of South East Asian Nations หรือ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



MYANMAR



THAILAND



LAOS



PHILIPPINES



VIETNAM



CAMBODIA



SINGAPORE



MALAYSIA



BRUNEI DARUSSALAM



INDONESIA



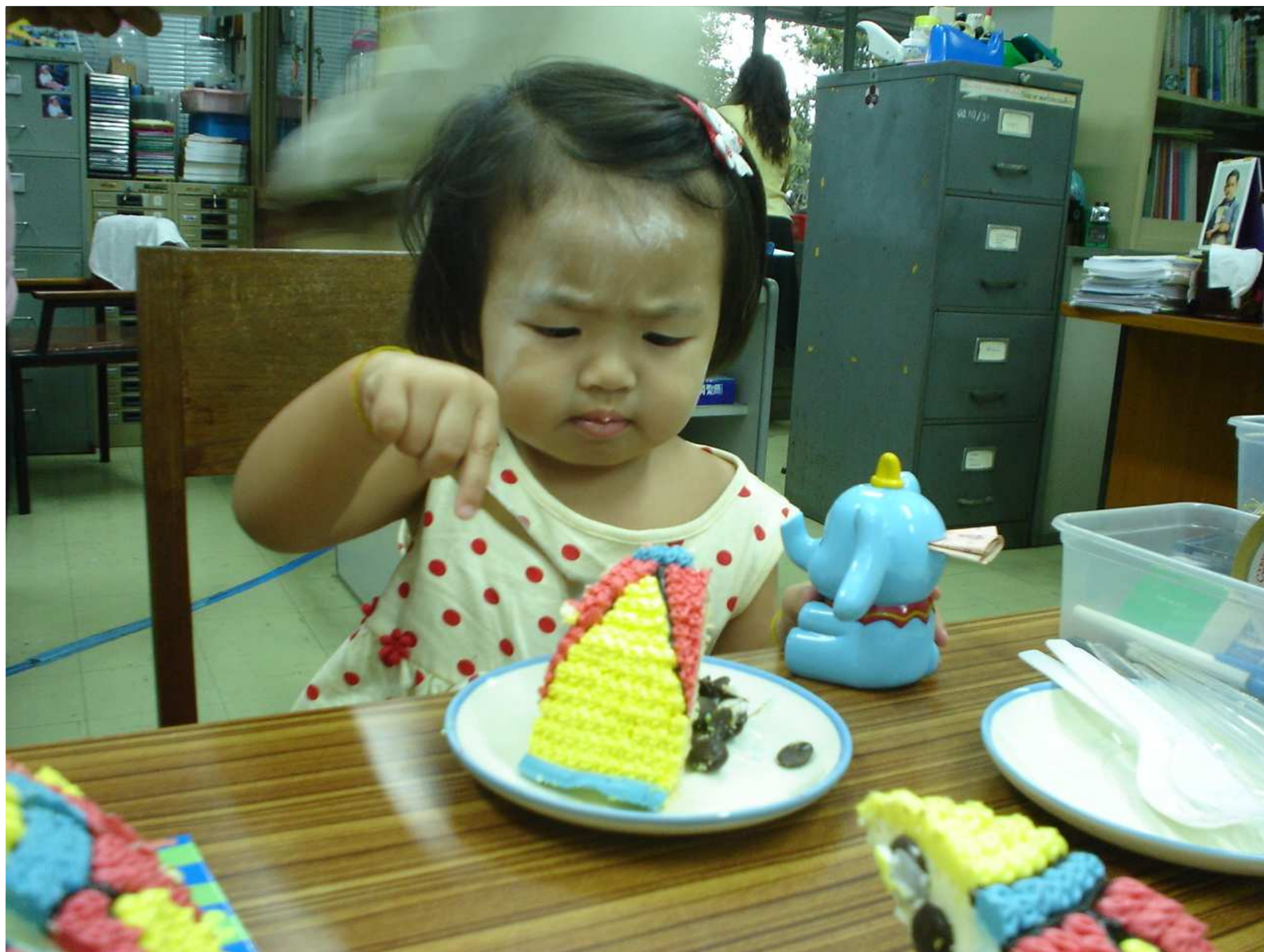
**การวางแผนการจัดการเรียนการสอน
โดยใช้กิจกรรมวิทยาศาสตร์
แบบบูรณาการ**

เด็กๆ ในภาพเกิดการเรียนรู้หรือไม่...

...พวกเขากำลังเรียนรู้อะไร









การเรียนรู้ของเด็กเกิดขึ้นได้อย่างไร
และมีพัฒนาการอย่างไร



Think Again!

Piaget

เด็กเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับ
สิ่งแวดล้อม

การสอนควรเปิดโอกาสให้เด็กได้มี
ประสบการณ์การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ รอบตัว

Vygotsky

เด็กเรียนรู้จากผู้คนรอบข้าง สิ่งแวดล้อม
และวัฒนธรรมที่เด็กอยู่

การสอนควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ทำงาน
ร่วมกันเป็นกลุ่ม ช่วยกันคิดแก้ปัญหา

Constructivism

การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

Bruner

เด็กเรียนรู้จากการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง
เรียนรู้จากของจริง

การสอนควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนจาก
สิ่งของหรือสื่อที่เป็นของจริง

Dewey

เด็กเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (Hands-on)

การสอนควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนจาก
ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

การเรียนรู้ตามแนว Constructivism

- ❖ เด็กสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยนำข้อมูลที่ได้รับมาประมวล เป็นแนวคิด และเชื่อมโยงแนวคิดต่างๆ เข้าด้วยกันเป็นความรู้
- ❖ การเรียนรู้เป็นกระบวนการเฉพาะบุคคล
- ❖ การเรียนรู้อย่างมีความหมาย เกิดขึ้นผ่าน ความขัดแย้งในการ รับรู้ (Cognitive conflict)



การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสำหรับเด็กเล็ก:

❖ มีความอยากรู้อยากเห็นอย่างเป็นธรรมชาติ

❖ บรรยากาศในชั้นเรียน

ถามคำถาม

ทำผิดพลาด

อธิบาย

❖ วางแผนทำการทดลองกับเด็ก

❖ ยอมรับให้มีกรอบแนวความคิดที่กว้าง



ลักษณะสำคัญของกระบวนการเรียนรู้

แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย

- ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตั้งคำถามเชิงวิทยาศาสตร์อย่างง่าย ๆ
- ผู้เรียนทำการสำรวจตรวจสอบเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสังเกต สำรวจ สืบค้น หรือทดลอง และบันทึกผลการสำรวจตรวจสอบด้วยวิธีที่เหมาะสมกับวัย
- ผู้เรียนตอบคำถามที่ตั้งขึ้นโดยใช้ผลจากการสำรวจตรวจสอบมาสร้างคำอธิบายที่มีเหตุผล
- การนำเสนอผลการสำรวจตรวจสอบให้กับผู้อื่นด้วยวิธีที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถ



การเรียนรู้ตามแนว Constructivism



Accumulation

ขัดแย้ง

เอ๊ะ!



Assimilations

ยอมรับ

อ้อ!



Accommodations

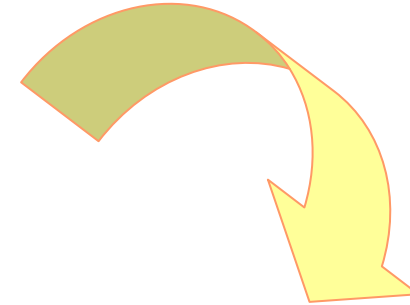
ปรับเปลี่ยน

อืม!

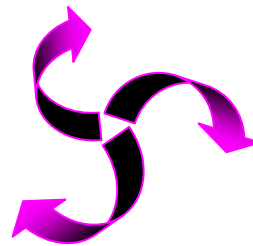
กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย



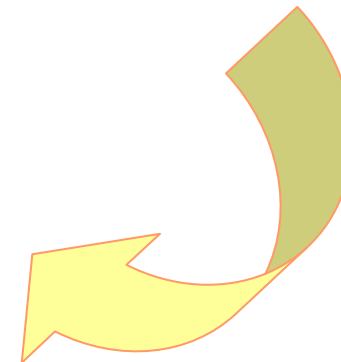
ตั้งคำถามเชิงวิทยาศาสตร์



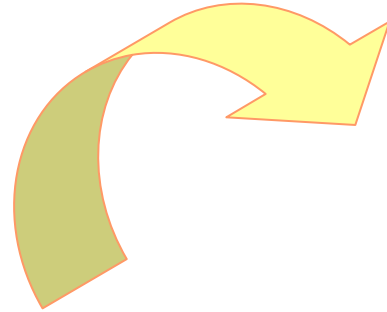
สำรวจตรวจสอบรวบรวมข้อมูล



ตอบคำถาม อ้างอิงข้อมูล
สร้างคำอธิบายอย่างมีเหตุผล



นำเสนอผลการสำรวจตรวจสอบ





กรอบมาตรฐานการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ปฐมวัย

สาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ปฐมวัย

การออกแบบกิจกรรมบูรณาการ
วิทยาศาสตร์ปฐมวัย

ตารางสรุปหัวข้อหลักของกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ปฐมวัยแบ่งตามสาระที่ควรเรียนรู้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยและสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สาระการเรียนรู้		หัวข้อหลักของกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ปฐมวัย
หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย	มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับพื้นฐาน	
เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก - รู้จักชื่อตนเอง ชื่อเรียกส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย - ได้สำรวจความสามารถของตนในการทำสิ่งต่างๆ	สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	อวัยวะภายนอก (ว1.1-1) ประสาทสัมผัส (ว1.1-1) ปฏิบัติตนตามหลักสุขอนามัย (ว1.1-1) การเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของตนเอง (ว1.1-2)
เรื่องราวบุคคลรอบตัวและสถานที่แวดล้อมเด็ก - รู้จักชื่อ พ่อ แม่ บุคคลในครอบครัว - มีปฏิสัมพันธ์กับคนในครอบครัว ชุมชน - วัฒนธรรมที่อยู่ใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	ลักษณะตนเองและผู้อื่น (ว1.2-3) สิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น(ว2.2-5) ความสัมพันธ์ของตนเองกับสิ่งแวดล้อม (ว2.1-4)
ธรรมชาติรอบตัว - รู้จักชื่อสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตรอบตัว - เชื่อมโยงลักษณะหรือคุณสมบัติอย่างง่าย ๆ ของสิ่งต่างๆในธรรมชาติที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน	สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ	สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต (ว1.1-2) การเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของสัตว์และพืช (ว1.1-2) ทรัพยากรธรรมชาติ (ว2.2-5) โลกและการเปลี่ยนแปลง (ว6.1-11) ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์เบื้องต้น (ว7.1-12)
สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก - รู้จักชื่อของวัตถุสิ่งของ เครื่องใช้ ของเล่นที่อยู่รอบตัว - เชื่อมโยงลักษณะหรือคุณสมบัติอย่างง่าย ๆ ของสิ่งต่างๆที่อยู่ใกล้ตัว เช่น สี รูปร่าง รูปทรง ขนาด - ผิวสัมผัส เป็นต้น	สารและสมบัติของสาร แรงและการเคลื่อนที่ พลังงาน ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวัน (ว3.1-6) การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวัน(ว3.2-7) แรงแม่เหล็ก แรงโน้มถ่วง การจม การลอย(ว4.1-8) ผลของการออกแรง (ว4.2-9) พลังงานใกล้ตัว (ว5.1-10) เทคโนโลยีอวกาศ (ว7.2-13)

หมายเหตุ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน(ว.8.1-14) และการรู้จักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน(ว.8.1-15)บูรณาการอยู่ในทุกสาระ

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย

ตัวชี้วัด

สาระที่ควรเรียนรู้/
แนวคิดหลัก

เนื้อหา

ประสบการณ์สำคัญ

ทักษะ

กระบวนการ

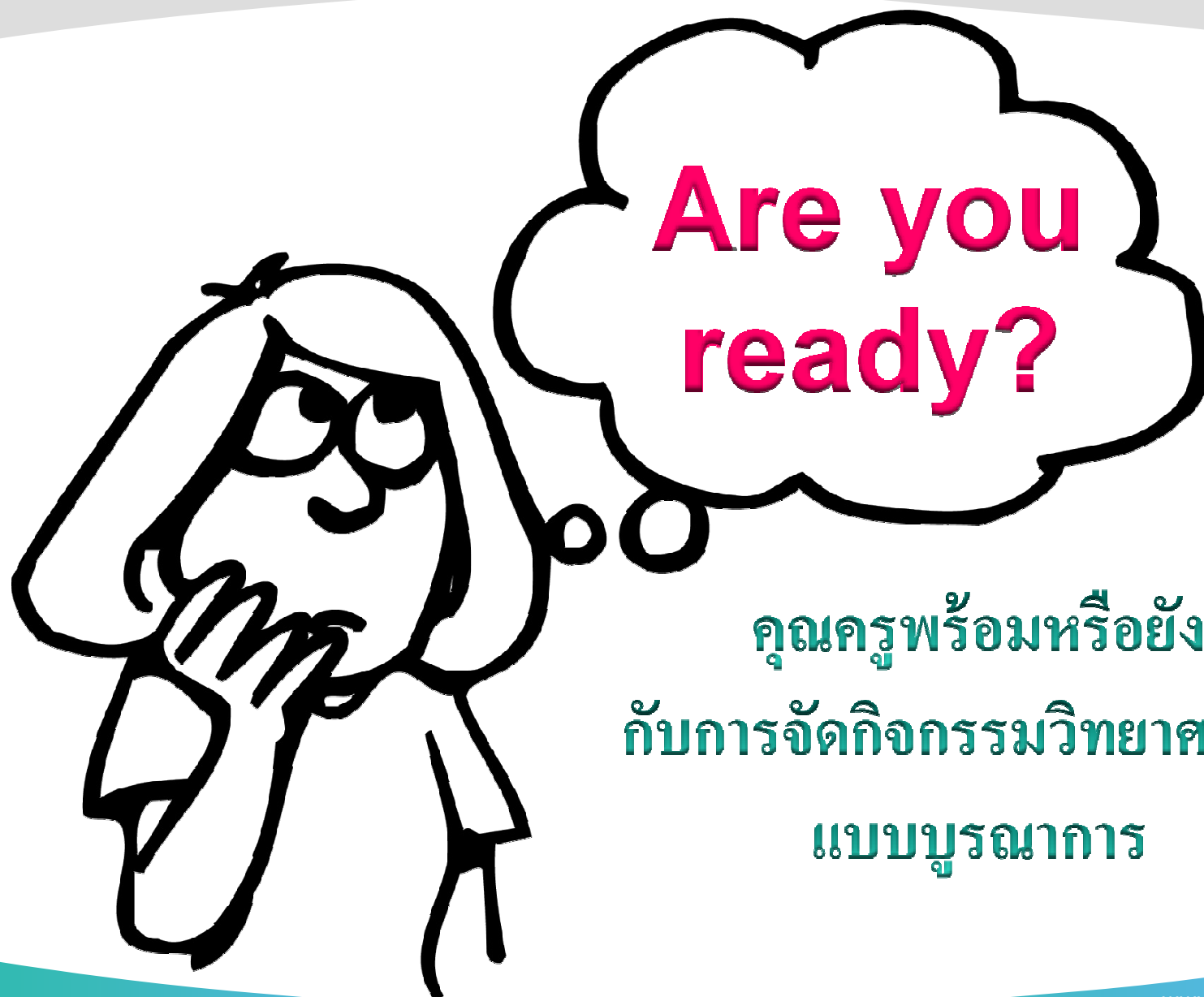
เจตคติ

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย

ว 1.1-1: สำรวจลักษณะ และบอกหน้าที่ของอวัยวะภายนอกของร่างกายตนเอง
ปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามหลักสุขอนามัย และสามารถใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เรียนรู้
สิ่งต่างๆ รอบตัว

ว 1.1-2: สำรวจ สังเกต อภิปราย ลักษณะของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตเพื่อนำไปสู่
การทดลอง อภิปรายเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

ว 1.2-3: สำรวจและเปรียบเทียบลักษณะของพืชและสัตว์ในสิ่งแวดล้อมไปจนถึง
ลักษณะของตนเองและผู้อื่น



**Are you
ready?**

คุณครูพร้อมหรือยัง
กับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์
แบบบูรณาการ

The background is a deep blue with intricate gold-colored swirls and star-like patterns. In the center is a large, red shield with a gold border. The text is written in white Thai script on the shield.

**แนวทางการจัดการเรียนการสอน
โดยใช้กิจกรรมวิทยาศาสตร์
แบบบูรณาการ**

กิจกรรมของขวัญปริศนา



หาคำตอบได้ไหมว่าของขวัญในกล่องนี้คืออะไร
โดยที่ใช้วิธีการใด ๆ ก็ได้ แต่จะต้องไม่เปิดกล่อง

กิจกรรมของขบวนการ

ตอบคำถาม

1. ท่านคิดว่าสิ่งที่อยู่ในกล่อง

คืออะไร

2. ท่านใช้วิธีการใดในการ

หาคำตอบ



กิจกรรมของขวัญปริศนา

ท่านอาจตรวจสอบกล่องของขวัญโดยใช้วิธีการต่าง ๆ ดังนี้คือ

- 1.เอากล่องของขวัญไปชั่งน้ำหนัก
- 2.เขย่ากล่องไปข้างหน้า ข้างหลัง
- 3.เอากล่องไปส่องดูที่แสงสว่าง
- 4.เอากล่องไปเขย่าข้าง ๆ หู
- 5.เอาแม่เหล็กเลื่อนไปรอบ ๆ กล่องของขวัญ
- 6.โยนกล่องลงบนพื้น
- 7.เอามือกดกล่อง
- 8.เอากล่องโยนขึ้นลงในมือ

วิธีการค้นหาคำตอบดังกล่าว อาจกล่าวได้ว่าเขาใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์สำหรับปฐมวัย

เน้นที่ กระบวนการ > ผลผลิตทางวิทยาศาสตร์

การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้นควรเน้น
ที่การกระทำโดยอาศัยพื้นฐานเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้เด็ก
เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับความจริงต่าง ๆ รอบตัวของเขา

การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัย มีมุ่งหมายเพื่อ
พัฒนาตัวเด็กทั้ง 4 ด้านไปพร้อมๆ กัน คือด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ
สังคม และสติปัญญา



เยลลี่แดงคิง



ตัวอย่างกิจกรรมวิทยาศาสตร์

การให้เด็กทำเยลลี่ ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการและผลผลิต กระบวนการก็คือวิธีการที่จะผสมส่วนต่าง ๆ ส่วนผลผลิตก็คือ เยลลี่ที่ผสมเสร็จแล้ว ในการที่เด็กจะทำเยลลี่ให้สำเร็จออกมาได้ดี เด็กจะต้องศึกษากระบวนการในการทำเสียก่อน แล้วจึงลงมือกระทำตามกระบวนการนั้น เช่น

1. ต้องสอบถาม หรือศึกษาเกี่ยวกับส่วนผสมต่าง ๆ
2. จัดหาส่วนผสมให้พร้อม เช่น หาน้ำเย็น น้ำอุ่นมาเตรียมไว้
3. จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ เช่น ถ้วยชาม (ขนาดพอเหมาะ) ช้อนสำหรับคน ถาดหรือถ้วยที่จะใส่เยลลี่ที่ผสมเสร็จแล้ว
4. ผสมส่วนต่าง ๆ ให้ถูกต้อง
5. เทส่วนผสมลงในถาดหรือถ้วยที่เตรียมไว้ แล้วนำไปใส่ตู้เย็น ถ้าไม่มีตู้เย็นก็วางผึ่งไว้ข้างนอก

ตัวอย่างกิจกรรมวิทยาศาสตร์

กระบวนการในการทำเยลลี่ทั้งหมดนี้ ถ้าเด็กทำได้ถูกต้องเยลลี่ที่ออกมาก็จะมีลักษณะพอดี คือไม่เหลวเกินไป หรือแข็งเกินไป แต่ถ้าเด็กผสมส่วนไม่ถูกต้องก็จะทำให้เยลลี่มีลักษณะไม่ดี



ตัวอย่างกิจกรรมวิทยาศาสตร์

ในระหว่างที่เด็กทดลองทำเยลลี่นี้ครูไม่ควรไปเสนอแนะวิธีการใด ๆ ทั้งสิ้นถ้าเขาไม่ได้ถามหลังจากที่ทิ้งเยลลี่ไว้พักหนึ่งตามเวลาที่กำหนดแล้ว ครูก็ควรให้เด็กอภิปรายเกี่ยวกับผลงานของเขา ซึ่งอาจผลิตจะออกมาอย่างไรก็ตาม ครูจะไม่เน้นมากนัก แต่ครูจะดูที่กระบวนการที่เด็กทำเป็นสำคัญ หลังจากท้อภิปรายแล้ว ครูก็ให้นักเรียนนำเยลลี่มารับประทานร่วมกัน โดยให้แลกเปลี่ยนกันชิมเพื่อเขาจะได้ทราบว่าถ้าใส่น้ำไม่ถูกส่วนจะทำให้เยลลี่มีความอ่อนแข็งต่างกัน



ขอบข่ายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกัน ได้แก่

1. การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบเป็นทางการ
2. การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบไม่เป็นทางการ
3. การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น



ขอบข่ายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

1.การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบเป็นทางการ

- ครูเป็นผู้กำหนดหัวเรื่องให้เด็ก
- ครูเป็นผู้เตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างพร้อมเพียง
- ก่อนที่จะให้เด็กลงมือทำกิจกรรม ครูอาจจะเป็นผู้อธิบายวิธีการทำงานอย่างสั้น ๆ เสียก่อน แล้วจึงให้เด็กลงมือปฏิบัติด้วยวิธีการของตนเอง
- ขณะที่เด็กกำลังปฏิบัติกิจกรรมอยู่นั้นครูก็จะเดินดูทุกคนปฏิบัติอย่างใกล้ชิด
- หลังจากที่เด็กปฏิบัติเสร็จแล้ว ครูจะต้องอภิปรายร่วมกับเด็ก โดยอาจจะต้องอภิปรายเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อยหรือเป็นรายบุคคลก็ได้

ตัวอย่างสถานการณ์การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบเป็นทางการ



ขอบข่ายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ตัวอย่างสถานการณ์

การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบเป็นทางการ

แบ่งโตะออกเป็น 5 โตะหรือ 5 กลุ่ม แต่ละโตะมีวัสดุอุปกรณ์วางอยู่เหมือนกัน ได้แก่ ถ้วยพลาสติก แก้วที่มีน้ำ ขวดสี ขวดวนิลา (อาจใช้น้ำดอกมะลิก็ได้)
น้ำตาลผง ไม้พายขนาดเล็ก ข้าวพอง



ขอบข่ายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

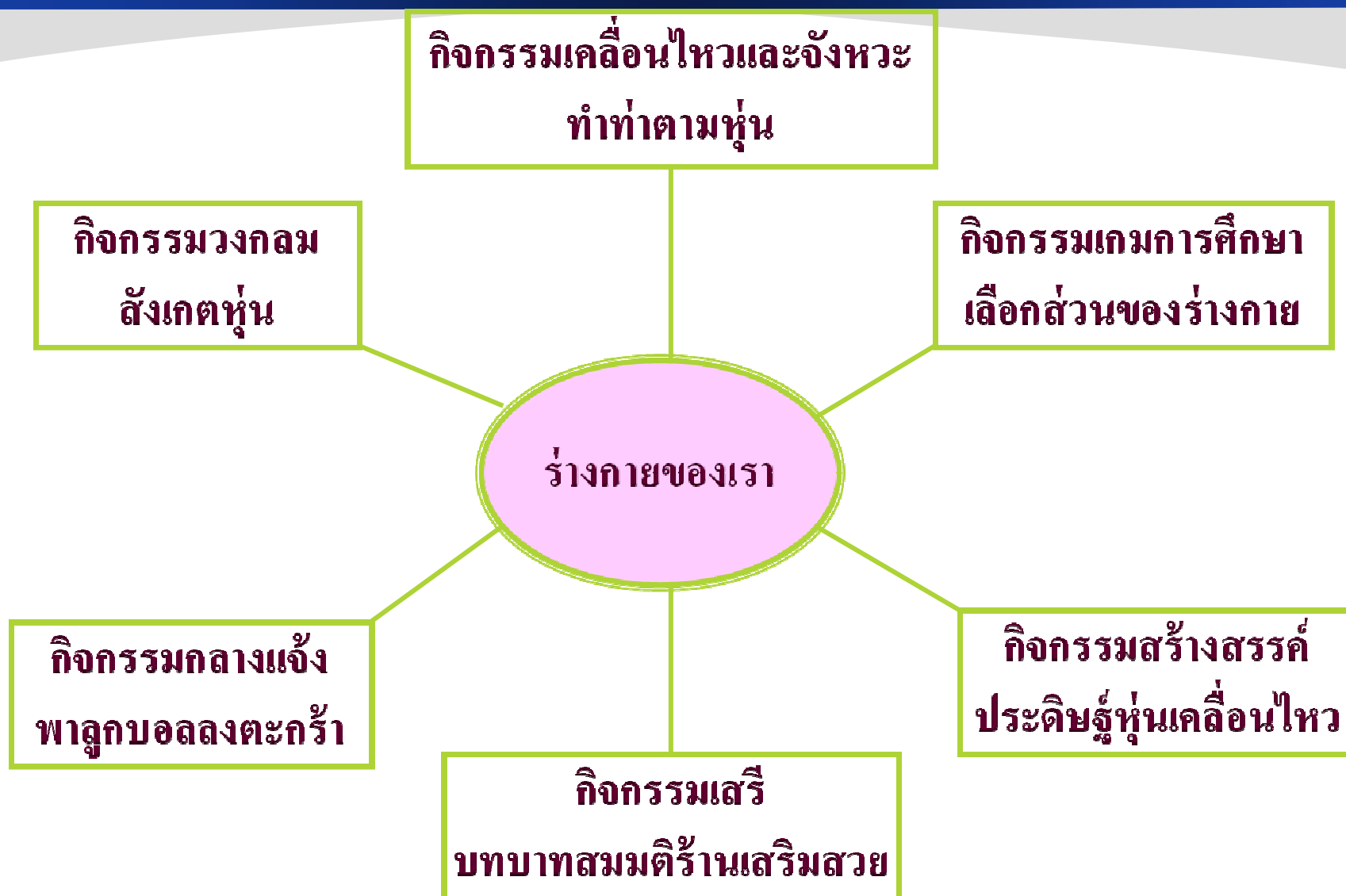
ตัวอย่างสถานการณ์

การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบเป็นทางการ

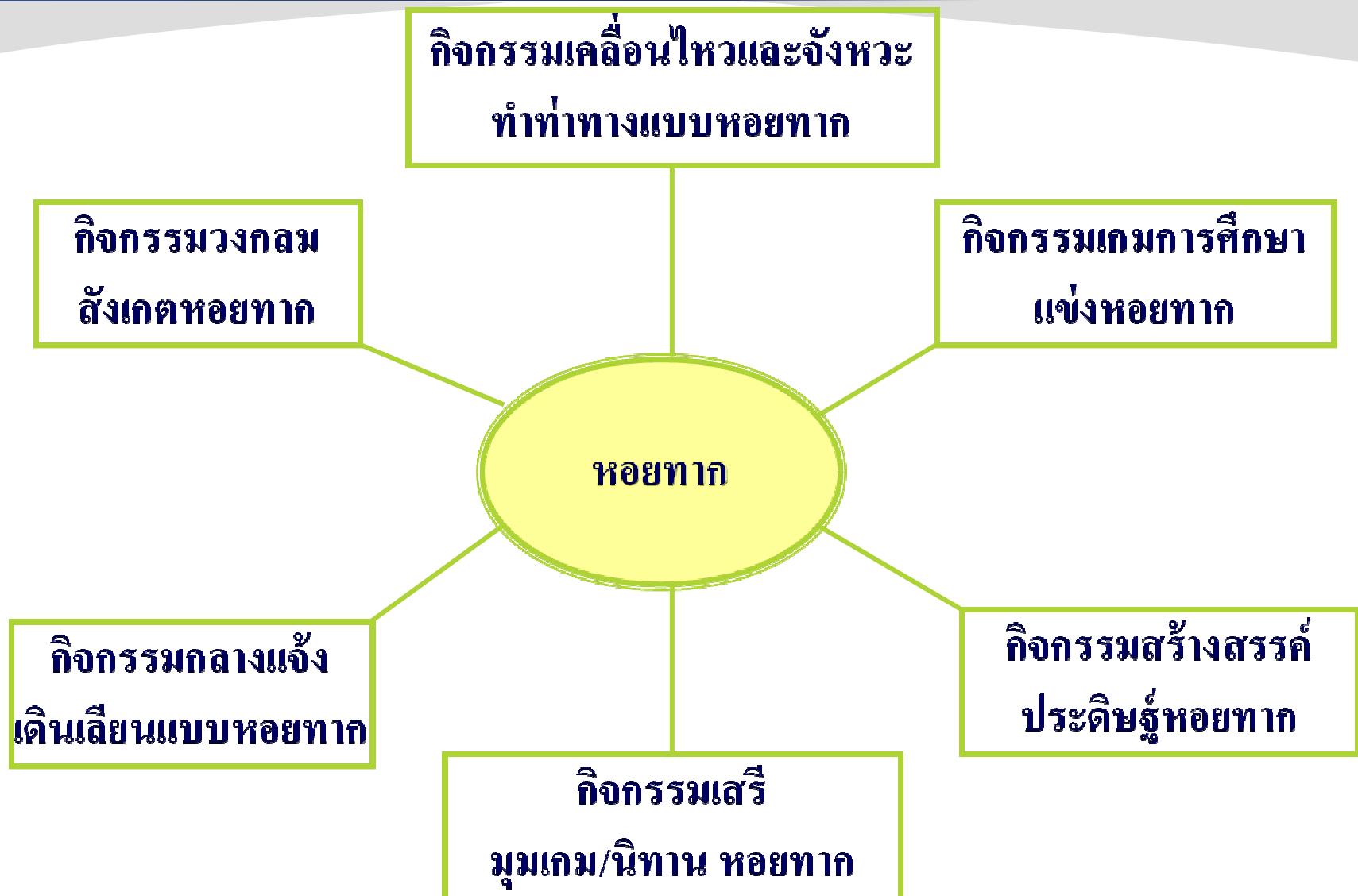


บัวลอยเบญจรงค์





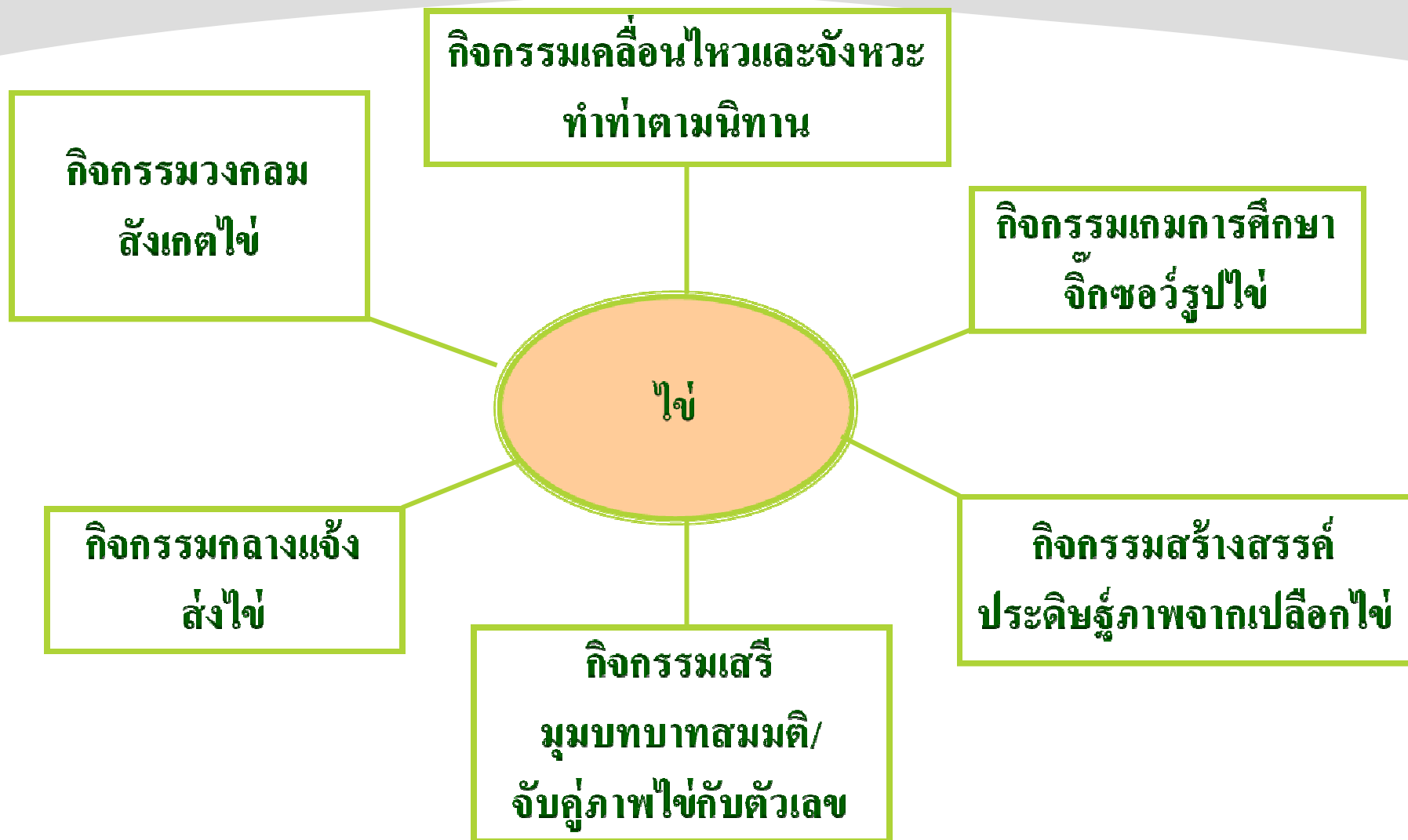
กรอบมาตรฐานการเรียนรู้: ว1.1-1 ตัวชี้วัดที่ 1, 2 และ 4, ว 8.1-14 ตัวชี้วัดที่ 1-6



กรอบมาตรฐานการเรียนรู้: ว 1.2-3 ตัวชี้วัดที่ 1, ว 8.1-14 ตัวชี้วัดที่ 1-6 และ ว 8.1-15 ตัวชี้วัดที่ 1



กรอบมาตรฐานการเรียนรู้: ว. 2.1-4 ตัวชี้วัดที่ 2, ว.6.1-11 ตัวชี้วัดที่ 3 และ ว.8.1-14 ตัวชี้วัดที่ 4, 5 และ 6



กรอบมาตรฐานการเรียนรู้: ว1.1-1 ตัวชี้วัดที่ 2 ว3.1-6 ตัวชี้วัดที่ 1, ว 8.1-14 ตัวชี้วัดที่ 1-6

ขอบข่ายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ตัวอย่างสถานการณ์

การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบเป็นทางการ

จากตัวอย่างการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นทางการ จะเห็นได้ว่ากิจกรรมที่ครูจัดให้เด็กนั้นจะช่วยสร้างเสริมความคิดเกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพของวัตถุ นอกจากนั้นยังช่วยส่งเสริมให้เด็กมีโอกาใช้ทักษะในกระบวนการการสังเกตและการจำแนกสิ่งของ



ขอบข่ายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ลักษณะเนื้อหาที่ควรนำมาจัดให้กับเด็กอาจแบ่งออกเป็น 4 ด้านคือ

1. เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องคุณสมบัติของวัตถุ
2. การเปรียบเทียบวัตถุและความแตกต่างกันระหว่างวัตถุต่าง ๆ
3. คุณสมบัติของแข็ง ของเหลวและก๊าซ
4. การเปลี่ยนแปลงของวัตถุ



ขอบข่ายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2. จัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบไม่เป็นทางการ

- ❖ เปิดโอกาสให้เด็กเลือกทำกิจกรรมโดยเสรี ด้วยวิธีการของเด็กเอง
- ❖ ครูเป็นเพียงผู้จัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ไว้ให้พร้อม และหลากหลาย
- ❖ ครูเป็นผู้กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจที่จะศึกษาและทำการทดลองในเรื่องต่าง ๆ
- ❖ เปิดโอกาสให้เด็กทุกคนเลือกเข้าร่วมกิจกรรมที่ตนเองถนัดและสนใจ อีกทั้งให้เลือกใช้วัสดุและวิธีการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความต้องการของแต่ละคนอีกด้วย
- ❖ สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี

ขอบข่ายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ตัวอย่างสถานการณ์

การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบไม่เป็นทางการ

ครูจะจัดโต๊ะไว้ตามห้อง มุมต่าง ๆ (หรืออาจจะจัดไว้นอกห้องด้วยก็ได้) มุมห้องที่จัดนั้นจะจัดกิจกรรมไว้หลาย ๆ ประเภท พร้อมทั้งมีวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้อย่างพร้อมเพรียง เช่น จัดเป็นมุมสัตว์เลี้ยง มุมพืชสวนครัว มุมเครื่องเสียง มุมแม่เหล็กและมุมไฟฟ้า เป็นต้น

เมื่อถึงเวลาที่จะให้ทำกิจกรรม ครูจะบอกให้เด็กทราบว่า วันนี้กิจกรรมที่จัดไว้ให้นักเรียนเล่นนั้นมีอะไรบ้าง แต่ละกิจกรรมนั้นอยู่ที่ใด หลังจากนั้นก็บอกให้เด็กตัดสินใจเลือกเข้าร่วมกิจกรรมตามความสนใจของตนเอง



ขอบข่ายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัยจะมีความสนใจในเรื่องที่คล้าย ๆ กันซึ่งได้แก่

1. เรื่องไฟฟ้า เด็ก ๆ จะสนใจเกี่ยวกับเรื่องการเกิดแสงไฟฟ้ามามาก
ครูอาจจะจัดเตรียมอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการทำไฟฟ้าง่าย ๆ เพื่อให้เด็ก
สามารถต่อวงจรได้อย่างถูกต้อง เช่น เตรียมถ่านไฟฉาย หลอดไฟ
ขดลวด เป็นต้น
2. เรื่องแม่เหล็ก
3. เรื่องการลอยการจมของวัตถุ
4. เรื่อง แสง เสียง
5. เรื่องสัตว์
6. เรื่องพืช



ขอบข่ายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

3. การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

- ❖ การเลือกเอาเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวเด็กและเกี่ยวข้องกับเด็กนำมาจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เด็กมีมโนคติที่เกี่ยวกับเหตุการณ์นั้น ๆ
- ❖ การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แบบตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นครูจะต้องหาโอกาสจัดให้กับเด็ก ในขณะที่มีเหตุการณ์นั้น ๆ เกิดขึ้น เพราะเหตุการณ์บางอย่างอาจไม่เกิดขึ้นบ่อยครั้งนัก ถ้าจะรอไปอาจไม่เกิดขึ้นมาอีกก็ได้ ซึ่งจะทำให้เสียโอกาสอันดีไป

ข้อบ่งชี้ของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

- ❖ ตัวอย่างเช่น วันหนึ่งครูพานักเรียนไปทำกิจกรรมอยู่กลางแจ้งสนาม ขณะที่เด็กกำลังทำกิจกรรมอยู่ ได้มีกระแสน้ำไหลท่วมมาที่สนามอย่างรวดเร็ว ครูเรียกให้นักเรียนออกมาจากสนามมายืนที่ระเบียงหน้าต่างห้อง ดูกระแสน้ำที่ไหลเข้ามา เพียงสักระยะเดียวน้ำก็ท่วมสนามสูงมาก ทำให้ต้นไม้ในสนามบางต้นล้มลง กระดาน โองน้ำ ลอยไปตามน้ำ เด็ก ๆ เกิดความตื่นเต้นส่งเสียงดังกันลั่นไปหมด



ข้อบ่งชี้ของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

- ❖ ในกรณีเช่นนี้ครูไม่สามารถที่จะเตรียมบทเรียนไว้ล่วงหน้าได้ ดังนั้นวิธีการที่ดีที่สุดก็คือ การสนทนา การอภิปราย หรือการเล่า นิทานที่สอดคล้องกับเหตุการณ์นั้นเป็นการเหมาะสมแล้ว และหลัง เหตุการณ์ผ่านไปแล้ว ครูอาจจะจัดประสบการณ์เสริม เพื่อให้เด็กเกิด มโนคติเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้น ๆ ดียิ่งขึ้น



ขอบข่ายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

❖ เนื้อหาที่ครูควรนำมาจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ ควรจะต้องเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งรอบตัวเด็ก เช่น

1. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ได้แก่ พายุ ฟ้าร้อง ฟ้าแลบ ฝนตก น้ำท่วม แผ่นดินไหว ฯลฯ
2. เหตุการณ์ที่มนุษย์ทำให้เกิดขึ้น เช่น การที่มนุษย์อวกาศไปลงบนดวงจันทร์ การยิงจรวด การก่อสร้าง การระเบิดตึก เป็นต้น
3. เหตุการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตของเด็ก เช่น การเกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยของเด็กในชั้น

ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับปฐมวัย วันที่ 24 กรกฎาคม 2555



ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับปฐมวัย วันที่ 24 กรกฎาคม 2555

- อนุบาล 1/1 โครงงานเสียงของตัว ผึกการทำงานร่วมกันและการใช้ประสาทสัมผัสการฟังเสียง ตั้งแยกประเภทเสียงของสิ่งในกระป๋อง
- อนุบาล 1/2 กระดาษทิชชูสร้างสรรค์ เด็กสนใจสิ่งต่างๆรอบตัวในเรื่องของกระดาษทิชชูนำมาทำอะไรได้บ้าง เด็กได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเองและลงมือปฏิบัติ
- อนุบาล 1/3 ตุ๊กตาหรรษาแสนสนุก เด็กได้ทำตุ๊กตาเป็นของเล่น และเรียนรู้เรื่องแรงโน้มถ่วงของตุ๊กตาขณะที่จับโยกไปโยกมา เด็กได้ฝึกสมาธิในการทำงาน
- อนุบาล 2/1 กรดของน้ำผลไม้ เด็กได้ทำการทดลองว่า ผลไม้ใดมีกรดมากสามารถกัดกร่อนโลหะที่ใส่ให้ขาวได้ โดยใส่เหรียญบาทลงไป สรุปกรดของน้ำมะนาวและสับปะรด เด็กสนใจและลงมือปฏิบัติจริงในการหาคำตอบ
- อนุบาล 2/2 สำนวชื่อและสีของดอกไม้ในโรงเรียน เด็กได้สำรวจและเรียนรู้ชื่อของดอกไม้และบอกสีของดอกไม้ได้ถ่ายทอดโดยการปั้นวาดภาพ
- อนุบาล 2/3 สำนวจรูปร่างลักษณะของใบไม้และสีของใบไม้ในโรงเรียน เด็กได้เรียนรู้หาข้อมูล โดยสำรวจจริงสามารถเปรียบเทียบรูปร่างลักษณะของใบไม้ ผ่านการวาดภาพและพิมพ์ภาพ
- อนุบาล 3/1 มีอะไรในยาสีทัน เด็กได้ทดลองนำยาสีทันหลายยี่ห้อมาทดสอบด้วยสารไอโอดีนถ้าเปลี่ยนสีเป็นสีฟ้าหรือน้ำเงินยาสีทันจะมีส่วนผสมของแป้งเยอะ
- อนุบาล 3/2 กินหนอนได้ ทดลองในเรื่องแรงดันของอากาศที่มีต่อสารผงฟูกับน้ำส้มทำให้หนอนเส้น สบู่เกิดดีลอยตัวขึ้นมา
- อนุบาล 3/3 เรื่องวิตามินซีในน้ำผลไม้ เมื่อหยดน้ำผลไม้ลงในแก้วทดลองที่มีแป้งข้าวสกกและสารละลายไอโอดีนมีสีม่วงน้ำเงินจางหายไปเพราะสารละลายไอโอดีนทำปฏิกิริยากับผลไม้ที่นั่นแสดงว่ามีวิตามินซีมาก

ภาพกิจกรรมเพิ่มเติม...



การสร้างรากฐานการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีปฐมวัย



PICTURE



วันที่ข่าว : 22 กุมภาพันธ์ 2556

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ดำเนินโครงการบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีปฐมวัย ตั้งแต่ปี 2549 เป็นต้นมา ในรูปของกิจกรรมบูรณาการสหวิชา ที่มุ่งให้เด็กเกิดการเรียนรู้ผ่านการสืบเสาะหาความรู้ การคิด และลงมือแก้ปัญหาด้วยประสบการณ์ตรงอย่างเหมาะสมกับวัย ซึ่งปัจจุบันโครงการดังกล่าว ได้ก้าวหน้าเป็นอย่างมาก ทั้งการจัดทำกรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ปฐมวัย หนังสือคู่มือกรอบมาตรฐาน การจัดอบรมครูตามภูมิภาคต่างๆ

ดร.เทพกัญญา พรหมขัติแก้ว นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เปิดเผยว่า โครงการนี้ดำเนินการภายใต้แนวคิดว่าการจัดกิจกรรมบูรณาการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีแก่เด็กปฐมวัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ไม่จำเป็นต้องแยกออกมาสอนเป็นวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เพียงแค่ครูให้ความตระหนักว่ากิจกรรมที่จัดนั้นเป็นการส่งเสริมทักษะและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์อะไรให้เด็ก และควรจัดกิจกรรมอย่างไรเพื่อตอบสนองและต่อยอดธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กได้อย่างเป็นระบบ

"โครงการบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีปฐมวัย จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมืออย่างเป็นเครือข่ายระหว่างครูผู้สอน สถานศึกษา และหน่วยงานด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ทาง สสวท.ยังส่งเสริมและสนับสนุนการฝึกอบรมให้แก่ครูตามภูมิภาคต่างๆ โดยจัดทำกรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ปฐมวัยเป็นแนวทางไปจัดการเรียนการสอนตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในท้องถิ่นของตน" ดร.เทพกัญญา พรหมขัติแก้ว กล่าวเสริม

กิจกรรม "เด็กอนุบาลเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการจากการดองแก้ว" ที่โรงเรียนบ้านแม่ละเมา อำเภอพะเยา จังหวัดตาก ถือได้เป็นกิจกรรมสำคัญที่สร้างโอกาสให้เด็กกลุ่มเขาได้สังเกตและ

สอนเด็กปฐมวัยให้คิดเป็น - เปิดทำเนียบ ครูดีครูเด่น

วันพฤหัสบดีที่ 21 มีนาคม 2556 เวลา 00:00 น.



English Check Up

www.wallstreet.in.th/english_check

มาเช็คอัพ วัดระดับภาษาอังกฤษของคุณ ที่ Wall Street ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย



ขาย โต๊ะหนังสือไม้ แบบสวย

www.innolifeurniture.com

แบบดี ใช้อ่านหนังสือ หรือทำคอมพิวเตอร์ ได้ ไม่จริง มีสิ่งไหนยอดเยี่ยมในสต็อกแล้ว



เครื่องช่วยหายใจแบบพกพา

www.nksleepcare.com

สำหรับผู้ป่วยเจาะคอใช้ที่บ้าน หน้าจอสัมผัส มีแบตเตอรี่ในตัว



เรียนภาษาอังกฤษ

www.help4english.co.th

เรียนสนุก เข้าใจง่าย กับเจ้าของภาษา สนใจสอบถาม 02-632-6892 Silom BTS



โฆษณาโดย Google

ข่าวน่าสนใจ ——— ข่าวยอดนิยม ———

นศ.กระแทกปรก.รามฯ
มอมตัว-ถูกยึดห้องขัง

กองปราบบุกจับมอมศพ
กลางเมืองหลวง





ละครเพลงบูรณาการ “บ้านไม่รู้โรย โปรยความดี”



โรงเรียนอนุบาลจันทร์เจ้า

The background is a deep blue with intricate gold-colored swirls and star-like patterns. In the center is a large, red shield-shaped area with a gold border. Inside this shield, the text is written in white Thai script.

**แนวทางการจัดทำผลงานทางวิชาการ
เกี่ยวกับกิจกรรมวิทยาศาสตร์
ระดับปฐมวัย**

แนวทางการจัดทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับกิจกรรมวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย

นวัตกรรมทางการศึกษา



เรื่อง : โครงการวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย เรื่อง ผักบุ้งของหนู โตได้อย่างไร?

เจ้าของผลงาน : นางสาวอรอินทัย ทรัพย์วาริ

พุทธ ที่ 11 เดือน เมษายน พ.ศ.2555

เข้าชม : 9371 จำนวนการดาวน์โหลด : 2957 ครั้ง



เฉลี่ย : 4.5 จาก 26 ครั้ง. ☐ ยอดเยี่ยม ☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ ปานกลาง ☐ แย่

บทคัดย่อ :

บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยเรื่อง “ผักบุ้งของหนู โตได้อย่างไร” ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2555 และเสร็จสิ้นในเดือนกุมภาพันธ์ 2555 ด้วยความร่วมมือของคณะครูและนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นตอนที่ 1 วางแผนดำเนินงาน ตลอดจนปรึกษาร่วมกันระหว่างครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 1 และครูพี่เลี้ยง ขั้นตอนที่ 2 เสนอโครงการและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนที่ 3 ลงมือปฏิบัติงานร่วมกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 และขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการดำเนินงานตลอดจนเผยแพร่โครงการ ซึ่งจากการปฏิบัติโครงการวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยเรื่อง “ผักบุ้งของหนู โตได้อย่างไร” ทำให้นักเรียนเข้าใจการเจริญเติบโตของผักบุ้ง และตระหนักถึงความสำคัญของการรับประทานผัก ตลอดจนมีความรับผิดชอบหน้าที่ของตนเอง และมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม และปลอดภัยจากสารตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งรู้วิธีการใช้เศษวัสดุเหลือใช้มาทำสิ่งที่เป็นประโยชน์



ของฝาก...เพื่อนครู

การใช้คลิปวิดีโอจาก Youtube

ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์



คุณครูเองก็ถ่ายทำคลิปวิดีโอง่ายๆ
แล้วเผยแพร่ขึ้น Youtube
ได้เช่นกัน



The background is a dark blue field with intricate gold-colored swirls and star-like patterns. In the center is a large, red shield with a gold border. The text is written in white on the shield.

การใช้ Application ใน Appstore ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ไม่ต้องบินแข่งกับใคร บินลัดปีกงเองตัวเราเอง

ไม่ต้องบินให้สูงพอใครเขา...
จงบินเอาเท่าที่เราจะบินไหว
ทำที่บินไม่จำเป็นต้องเหมือนใคร
แค่บินไปให้ถึงฝัน เท่านั้นพอ



แป๋บป๋นโสบ..กอบวิทย์ พิริยะวัฒน์