

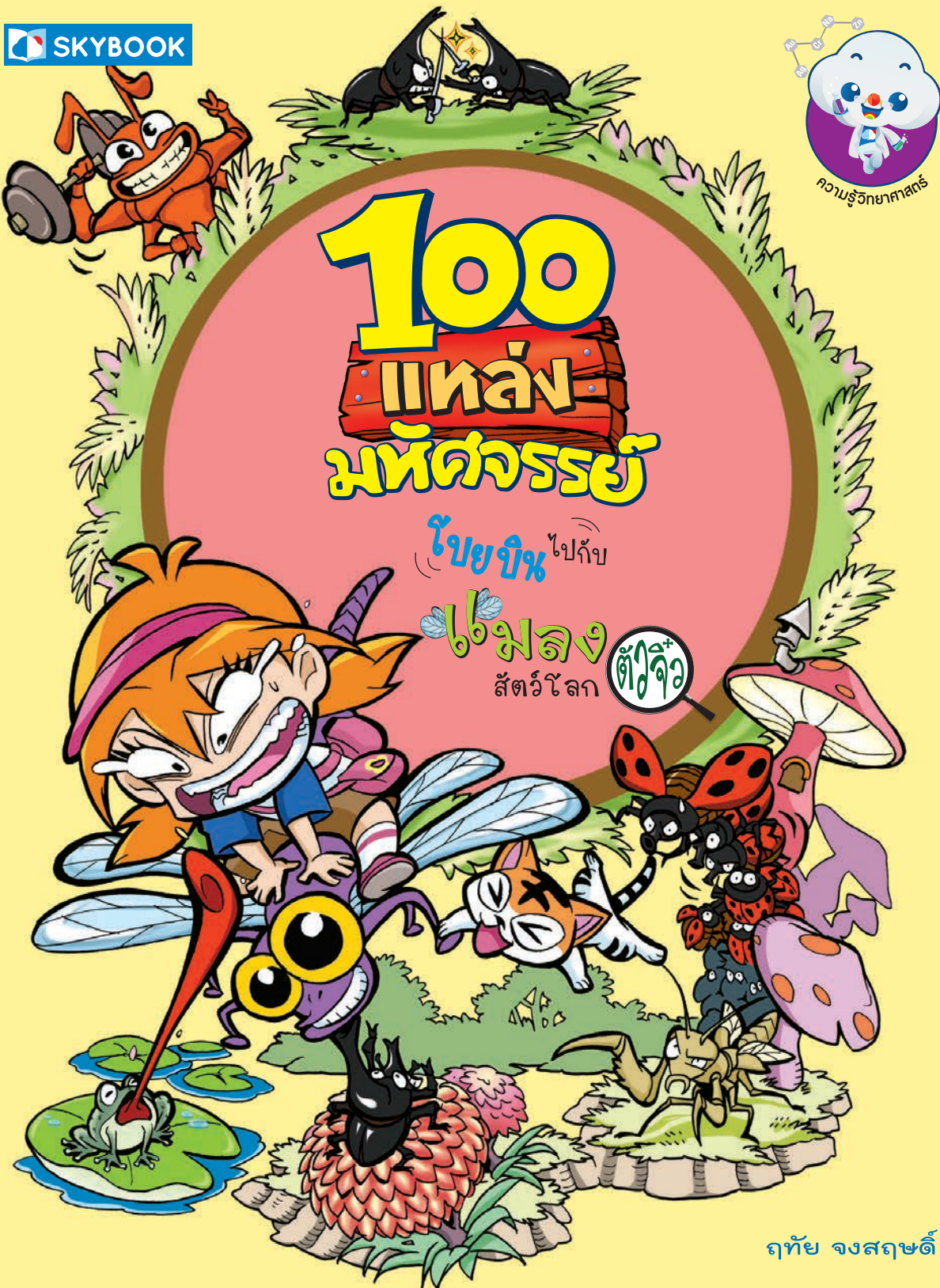
100 แหล่ง มหัศจรรย์

ไปรษณีย์ไปกับ

แมลง

สัตว์โลก

ตัวจิ๋ว



100 แหล่ง มหัศจรรย์

ไปยิบๆ ไปกับ **66 มลง** 
สัตว์โลก ตั๋วจิ๋ว





คำนิยม



เมื่อครั้งที่มีการสำรวจความคิดเห็นของนักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกัน 1,400 คน ซึ่งกองทุน Bayer Foundation และ National Science Foundation จัดทำในปี ค.ศ. 1998 ได้ประเด็นสรุปว่า ผู้ใหญ่ เช่น ครู หรือพ่อแม่ที่เด็กรักและนับถือ คือคนที่สำคัญมากที่สุดในการกระตุ้นให้เด็กรักและสนใจวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจจะใช้วิธีการสอนในห้องเรียน จัดกิจกรรมเสริม เช่น หาของเล่นที่เป็นอุปกรณ์วิทยาศาสตร์มาให้ หรือให้อ่านข่าววิทยาศาสตร์จากหนังสือพิมพ์ หรือดูภาพยนตร์สารคดีในโทรทัศน์ แต่มีกิจกรรมหนึ่งที่ 76 เปอร์เซ็นต์ ของผู้ตอบคำถาม มีความเห็นว่า มีบทบาทไม่น้อยในการกระตุ้นช่วยให้เด็กรักและเข้าใจวิทยาศาสตร์ นั่นคือการเข้าไปเยี่ยมชม พิพิธภัณฑ์และเยี่ยมชมแหล่งเรียนรู้รอบนอกห้องเรียน อันได้แก่ พิพิธภัณฑ์ สวนสัตว์ ทะเล อุทยาน ปราสาท วัด ฯลฯ เพราะแหล่งเรียนรู้เหล่านี้มีการเก็บสะสมสิ่งต่างๆ ทั้งที่มีชีวิตและ/หรือไม่มีชีวิต ให้ผู้ชมได้พินิจพิเคราะห์อย่างเป็นระบบ หรืออาจมีห้องสาธิต โรงฉายภาพยนตร์ที่ให้ความรู้แก่ผู้เข้าชม ซึ่งการจัดลักษณะนี้สามารถทำให้เด็กตื่นเต้น เมื่อได้เห็นสิ่งที่ไม่เคยเห็นมาก่อน เป็นครั้งแรกในชีวิต และความรู้สึกเช่นนี้ **Jean Piaget** ผู้เป็นนักจิตวิทยาการศึกษาที่ยิ่งใหญ่ ยอมรับว่าเป็นการเรียนรู้แล้ว และความอยากรู้ อยากเห็น อยากเข้าใจนี้ ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เด็กคนนั้นก็จะเป็นพลเมืองของชาติที่มีความรู้วิทยาศาสตร์ในระดับดี และอาจจะเป็นนักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยีคนสำคัญของชาติก็ได้ในอนาคต

คำถามที่ตามมาคือ ประเทศไทยเรามีแหล่งเรียนรู้หรือไม่ และถ้ามีสถานที่เรียนรู้เหล่านั้นอยู่ที่ใด ถึงวันนี้ นับเป็นเรื่องน่ายินดีมากที่คุณฤทัย จงสฤษดิ์ **“พีจุ่ม”** แห่งสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้เรียบเรียงหนังสือ **“100 แหล่งมหัศจรรย์”** ซึ่งได้รวบรวมแหล่งความรู้จากทุกภาคส่วนของประเทศมาไว้ในหนังสือ ให้เด็ก ครู และพ่อแม่ทุกคน





ที่ต้องการพัฒนาตนเองและคนที่รับผิดชอบได้สัมผัส เรียน ได้เข้าใจอย่างเพลิดเพลิน และสนุกสนาน โดยได้แบ่งแหล่งเรียนรู้ออกเป็นกลุ่มๆ เช่น กลุ่มสัตว์โลกตัวจิ๋ว กลุ่มสัตว์ที่แปลกทั้งรูปร่างและนิสัย แหล่งซากดึกดำบรรพ์ หอดูดาว สวนพฤกษศาสตร์ โครงการพระราชดำริ เมืองโบราณ และวัด เป็นต้น

จุดเด่นของหนังสือแนะนำเที่ยวเชิงวิชาการนี้ คือ ทุกตอนจะมีการกล่าวถึงข้อมูลทั่วไปเป็นการนำเข้าสู่ความน่าสนใจ เวลาที่เปิดบริการ ตำแหน่งที่ตั้ง วิธีการเดินทางไปเยี่ยมชม รวมถึงข้อมูลที่จำเป็นในการติดต่อ ฯลฯ นอกจากนี้ หนังสือก็ยังมีภาพวาดการ์ตูนที่น่ารักทำให้หนังสือมีความน่าอ่านมากยิ่งขึ้นด้วย ประสบการณ์ที่ข้าพเจ้าได้ไปเยือนแหล่งเรียนรู้เหล่านี้ บางแห่ง ข้าพเจ้าพบว่า ล้วนไม่มีรูปแบบที่เหมือนโรงเรียนเลย มีการนำเสนอข้อมูลที่ทันสมัยจึงไม่เพียงแต่เด็กนักเรียนเท่านั้นที่จะได้ความสนุกสนาน แม้แต่พ่อแม่ หรือครูที่สำเร็จการศึกษามานานก็สามารถเพลิดเพลินไปกับการเข้าใจความรู้ใหม่ที่อาจไม่เคยเห็นมาก่อนในที่ไหนในโลก นอกจากเมืองไทย และหลังจากที่ได้เยี่ยมชมแล้ว ทุกคนได้ตระหนักว่า สถานที่เหล่านี้คือแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนไทยทุกคน ที่สมควรได้รับการอนุรักษ์และพัฒนาต่อไป

ในเมื่อประเทศไทยยังมีแหล่งเรียนรู้อีกมากมาย ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าพวกเราจะได้มีโอกาสได้อ่านเรื่องราวเกี่ยวกับสถานที่ที่นำไป ควรไป และต้องไปเยือนจาก “พีจุ่ม” ในเล่มต่อไป

แต่สำหรับวันนี้ คุณผู้อ่านทุกคนสามารถเลือกสถานที่ที่จะไปเยือนได้โดยอ่านหนังสือเล่มนี้ครับ

ศาสตราจารย์ ดร. สุทัศน์ ยกส้าน

นักวิทยาศาสตร์ดีเด่นของมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์





คำนิยม

คำนิยมสำหรับ “**ครูจุ่ม**” ครูที่มีจิตวิญญาณในการให้

ผมรู้จักคุณฤทัย จงสฤษดิ์ หรือเรามักจะคุ้นเคยกันในชื่อเล่นว่า “**ครูจุ่ม**” มามากกว่า 10 ปีแล้ว ทุกครั้งที่ได้พบกัน เรามักจะคุยแลกเปลี่ยนกันในเรื่องของงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กๆ เสมอ ไม่ว่าจะเป็น การคิดหาวิธีการที่จะมาสร้างกิจกรรมแปลกใหม่ให้กับเด็กๆ เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะและกระบวนการ เรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ก็ได้พบว่า การเรียนรู้ของเด็กๆ ด้วยตัวของเขาเองนั้นเป็นสิ่งสำคัญ โดยมีครอบครัวหรือพ่อแม่ช่วยกระตุ้น และหาสิ่งบันเทิงใจให้กับพวกเขา ด้วยความที่ “**ครูจุ่ม**” มีครอบครัว ที่สมบูรณ์และน่ารัก โดยเฉพาะการที่มีลูกชายที่อยู่ในวัยของการเรียนรู้ ทำให้ “**ครูจุ่ม**” นำประสบการณ์ จากการทำงานไปเสริมและให้ความเอาใจใส่กับการเรียนรู้ของลูกชาย ทำให้ “**ครูจุ่ม**” มีความเข้าใจ ในวัยของเด็กๆ เป็นอย่างมาก อีกทั้งมีโอกาสดูหนังไปเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในต่างประเทศอยู่เสมอ เกิดเป็น แรงบันดาลใจและมุ่งมั่นที่จะนำประสบการณ์ตรงที่ตัวเองได้รับ นำมาถ่ายทอดออกมาเป็นตัวอักษร ในหนังสือมากกว่า 10 เล่ม ที่ล้วนแล้วแต่เป็นผลงานการสร้างสรรค์เพื่อวัยเด็กๆ ที่อยากจะเรียนรู้ อยากจะทำกับสิ่งที่ท้าทายตัวเองตามวัยของพวกเขา ถ้าจะดูผลงานที่ “**ครูจุ่ม**” ได้ผลิตออกมานั้น เป็นสิ่งที่มีได้เคลือบด้วยยาพิษแม้แต่หน่อย กลับตรงกันข้ามกันเสียอีก เพราะสิ่งที่ “**ครูจุ่ม**” ได้รังสรรค์ ขึ้นมานั้น เป็นมากกว่ายาวิเศษใดๆ ในโลกที่มีไว้ คอยกระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจให้กับเด็กๆ ที่กำลัง ก้าวสู่โลกยุคที่ต้องการคนมีความคิดใหม่ๆ อยู่เสมอ

ทุกวันนี้หาโอกาสที่จะเจอตัว “**ครูจุ่ม**” ได้ยากมากขึ้นด้วยภาระครอบครัวและหน้าที่การงาน ถ้าเด็กๆ จะพบกับ “**ครูจุ่ม**” ได้ในตอนเช้าๆ ของวันหยุดหน้าจอตีวกับรายการที่ทำให้สมองของเด็กๆ ได้เติมเต็มความรู้อย่างเต็มอัมเลย

“**100 แห่ล่งมหัศจรรย์**” เล่มนี้คงจะเป็นตัวแทนของ “**ครูจุ่ม**” ที่มาฝากไว้ให้หาคิดถึง และมีความตั้งใจที่จะให้ไปอยู่ในใจของเด็กๆ ทุกคนที่รักการเรียนรู้ และพลาดไม่ได้ที่ผู้ปกครองจะต้องมีไว้ให้ เจ้าตัวน้อยวัยอยากรู้อยากเห็นเป็นเจ้าของอีกสักเล่ม หนังสือเล่มนี้ได้รวบรวมแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และธรรมชาติที่น่าสนใจว่าสักครั้งหนึ่งต้องหาโอกาสไปดูและเรียนรู้ให้ได้ ในเล่มนี้ได้ถูกจัดเป็นหมวดหมู่ อย่างชัดเจน พร้อมข้อมูลการติดต่อก่อนที่จะเดินทางไปเยี่ยมเยือน หวังว่าหนังสือเล่มนี้คงถูกใจกับ ทุกคนทั้งครอบครัว และจะได้นำประสบการณ์ที่ได้ไปพบด้วยตนเองมาเล่าให้เพื่อนๆ ฟังได้

เมื่อว่างเมื่อไหร่ อย่าลืมนักเดินทางตามรอยหนังสือเล่มนี้นักนะครับ

 **ชนินทร วรรณวิจิตร**

ผู้อำนวยการกองประสานงานโครงการ สำนักโครงการพิเศษ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



คำนำสำนักพิมพ์

ประเทศไทยได้ชื่อว่ามีแหล่งท่องเที่ยวมากมายที่รอให้ทุกคนได้เข้ามาสัมผัส อีกทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมเปิดประตูสู่ประชาคมอาเซียน สำนักพิมพ์จึงเล็งเห็นความสำคัญและต้องการแนะนำแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ให้คุณผู้อ่านได้รู้จัก ประกอบกับคุณฤทัย จงสฤษดิ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ที่มีความวิริยะอุตสาหะในการรวบรวมแหล่งท่องเที่ยว พิพิธภัณฑ์และแหล่งเรียนรู้ไว้มากมายถึง **“100 แหล่งมหัศจรรย์”** พร้อมแบ่งปันประสบการณ์ความรู้ที่จะช่วยจุดประกายฉายแววอัจฉริยะให้กับน้องๆ ด้วยความสนุกสนาน และตื่นตาตื่นใจไปกับการ์ตูน ชุด **“ความรู้วิทยาศาสตร์”** ช่วยเสริมความคิดและจินตนาการ โดยชวนน้องๆ ท่องโลกกว้าง เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ผ่านแหล่งท่องเที่ยวอันแสนจะมหัศจรรย์ในพิพิธภัณฑ์และแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ไว้มากมาย ที่...ซึ่งอาจช่วยไขขานการเดินทางของน้องๆ โดยเปิดโลก เปิดประสบการณ์ สู่ความเป็น **“อัจฉริยะนักวิทย์”**

คุณฤทัยและพี่ๆ ทีมงานสกายบุ๊กส์ จึงขอเชิญชวนคุณพ่อคุณแม่มาช่วยกันค้นหาอัจฉริยภาพของน้องๆ สร้างเสริมความพร้อมก่อนออกเดินทาง

เปิดประสบการณ์เรียนรู้วิทยาศาสตร์
อย่างสร้างสรรค์กับ...

100
แหล่ง
มหัศจรรย์

ผู้อ่าน **อาซาเทวัญ**





จุดประกายนักวิจัย...

คิดส์มหัศจรรย์

เทคนิคเที่ยวอย่างไร...ให้เด็กฉลาดขึ้น

สุดยอดเลยนะ ! เมืองไทยของเรามีแหล่งมหัศจรรย์ทางธรรมชาติ ดอกไม้ สัตว์ที่แปลกและหายากสุดๆ อารยธรรมโบราณหลายพันปี วัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามที่ช่วยบ่มเพาะเยาวชนให้แปลงร่างจากเด็กจ๋วนเป็นผู้ใหญ่แจ๋ว เช่น พิพิธภัณฑ์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์ฝึกอบรมต่างๆ ซึ่งหนังสือเล่มนี้ได้รวบรวมสุดยอดของดีในเมืองไทย 100 แหล่งเรียนรู้สำหรับครอบครัวและเด็ก ที่ต้องบอกว่าถ้าใครพลาดการเยี่ยมชมแล้วจะต้องเสียใจและเสียต๋ายไปนานเลยทีเดียว

การเที่ยวเป็นการเปิดโลกและประสบการณ์ให้เด็กได้เรียนรู้และซึมซับความรู้ผ่านของจริงได้ดีที่สุด คำถามจึงมีอยู่ว่า เราจะเที่ยวอย่างไรเพื่อพัฒนาความฉลาดให้หลากหลาย ที่เปิดโลกการเรียนรู้มากกว่าการนั่งเรียนในห้องเรียนอย่างเดียว จึงขอแนะนำเทคนิคการเที่ยวให้มีคุณค่า ดังนี้ค่ะ

- **เที่ยวเสริมความเก่งด้านภาษา** พยายามจดบันทึกและถ่ายทอดเรื่องราวการเดินทาง ความทรงจำดีๆ ในครอบครัว เพื่อฝึกฝนวิทยายุทธด้านภาษา การพบปะคนในหลายชุมชนที่ไป การสังเกตและเรียนรู้ภาษาประจำถิ่น การฝึกฝนหลายๆ ภาษาหลายสำเนียง จะทำให้เราได้พัฒนาโครงสร้างภาษาและเรียนรู้ภาษาต่างๆ ได้ดีขึ้น เช่น มะละกอ คนอีสานเรียกบักหูก คนเหนือเรียกมะก้วยเต็ด คนใต้เรียกกลอกอ เป็นต้น

- **เที่ยวเสริมทักษะการคำนวณและใช้เหตุผลเชิงตรรกะ** ทุกย่างก้าวของการท่องเที่ยวสามารถพัฒนาความฉลาดด้านคณิตศาสตร์และการใช้เหตุผลเชิงตรรกะได้ เช่น การคำนวณระยะทางจากบ้านกับสถานที่ที่เราอยากไป การประมาณการค่าใช้จ่าย (ทำอะไรถึงจะเที่ยวให้คุ้มค่าในราคาประหยัด) ตลอดจนการฝึกฝนการสังเกต และหาเหตุผลของปรากฏการณ์ธรรมชาติรอบๆ ตัว เช่น ทำไมดวงจันทร์ถึงวิ่งตามเราเวลารถวิ่ง หมอกเกิดขึ้นได้อย่างไร ก็ล้วนแต่ช่วยทำให้เราเพิ่มพูนความฉลาดได้



- **เที่ยวเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์** การเล่นเกมนำแผนที่มาค้นหาตำแหน่งของสถานที่หรือวัตถุต่างๆ ระหว่างการเดินทาง หรือการเล่นคาดคะเนระยะต่างๆ ของวัตถุที่เราได้พบเจอ เช่น ความสูงของต้นยางนากับต้นปืบกกลางทุ่งนา ก็ทำให้เราฝึกฝนด้านมิติสัมพันธ์ได้ดีมาก





• **เที่ยวอย่างมีสุนทรียภาพด้านดนตรี** หากเราต้องการสร้างผลงานด้านดนตรีได้ยอดเยี่ยมแล้ว เราจะต้องมีความไวต่อเสียงระดับต่างๆ การจับจังหวะ และมีสุนทรียภาพต่อเสียงต่างๆ การได้สัมผัสความไพเราะ เมื่อเราได้ท่องเที่ยวไปตามสถานที่ต่างๆ ลองฝึกสังเกตเสียงธรรมชาติ เช่น นกชนิดต่างๆ ร้อง เสียงปิกแมลงสีกัน เสียงกบหาคู่ เสียงน้ำตกกระทบกับก้อนหิน จะทำให้เราได้พัฒนาการฟังและเรียนรู้เสียงรูปแบบต่างๆ ไปพร้อมๆ กันด้วย

• **เที่ยวเสริมทักษะการเคลื่อนไหวร่างกาย** ซึ่งเป็นพื้นฐานที่ต้องการให้เด็กได้ฝึกฝนร่างกายให้แข็งแรงเพราะสมองและสติปัญญาจะคิดอะไรป็นได้ ก็ควรจะเตรียมความพร้อมของร่างกายให้แข็งแรงด้วย การเดินทางท่องเที่ยวในหลายๆ ครั้ง เด็กๆ ควรฝึกออกกำลังกายเป็นประจำ ไม่ควรเน้นความสะดวกสบายโดยนั่งรถอย่างเดียว การฝึกเดินระยะทางไกลๆ ฝึกวิ่งให้คล่องแคล่ว ฝึกว่ายน้ำให้สามารถเอาตัวรอดได้ ช่วยทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพดี แข็งแรง อดทน และคล่องตัว

• **เที่ยวเสริมความฉลาดในการรู้ตนเอง** การเปลี่ยนชีวิตบางช่วงจากชีวิตประจำวันออกไปสู่โลกภายนอกทำให้บางครั้งเราจะมีความกระตือรือร้นต่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เกิดมุมมองใหม่ๆ การอยู่ตามลำพังสักพักก็ช่วยให้เด็กได้คิดและคุยกับตนเองบ้าง จะทำให้พวกเขาเข้าใจตนเองมากขึ้น หรือบางครั้งพ่อแม่อาจช่วยกระตุ้นเด็กให้คิดและเข้าใจตนเองมากขึ้น การถามเด็กเกี่ยวกับความรู้สึกของเขา เช่น หนูคิดอย่างไรกับการเที่ยวครั้งนี้ หนูชอบสถานที่ไหนมากที่สุด หนูอยากทำงานแบบคุณอาที่หนูได้พบเมื่อกลางวันหรือเปล่า เป็นต้น

• **เที่ยวช่วยพัฒนาการเข้าสังคม** การท่องเที่ยวจะเป็นประโยชน์มากขึ้น เมื่อเด็กได้มีโอกาสออกจากสังคมที่คุ้นเคยไปสู่สังคมที่มีวัฒนธรรม ภาษา หรือความคิดที่หลากหลาย ทำให้เราได้รับความแตกต่างหรือความเหมือนกันของแต่ละท้องถิ่น ทำให้เกิดการปรับตัวและยอมรับในความคิดของผู้อื่น และเข้าใจความคิดของผู้อื่นได้ดีมากยิ่งขึ้น หมายถึง การพัฒนาศักยภาพที่จะเข้าใจความคิด ความรู้สึกและความต้องการของบุคคลอื่นได้ดีมากขึ้น

• **เที่ยวช่วยเชื่อมโยงธรรมชาติกับเด็ก** การท่องเที่ยวไปตามอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนสาธารณะเป็นการเปิดประสบการณ์ให้เราได้เห็นรูปแบบและความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ เกิดการเรียนรู้และพัฒนาความฉลาดด้านนี้อย่างดียิ่ง ซึ่งคนสมัยก่อนอยู่ใกล้ชิดกับธรรมชาติมากกว่า ปัจจุบัน คนสมัยก่อนจึงได้สร้างภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับธรรมชาติได้เป็นอย่างดี

ขอให้ทุกท่านได้เที่ยวสนุก และได้รับอาหารสมองเสริมให้ฉลาดและอารมณ์ดีนะคะ





สารบัญ



6 ไคโนเสาร์เมืองไทย

16 เจาะเวลาหาอดีตกับไคโนเสาร์
เชื้อสายไทยพันธุ์ใหม่ของโลก
: พิพิธภัณฑ์ไคโนเสาร์กรุงเทพฯ
ขอนแก่น

28 แหล่งรวมซากไคโนเสาร์สมบูรณ์ที่สุดของไทย
: พิพิธภัณฑ์สิรินธร (พิพิธภัณฑ์ไคโนเสาร์ ภูภูมข้าว)
กาฬสินธุ์

48 ชุมทรัพย์ซากช้างดึกดำบรรพ์ ในบ่อทราย
: พิพิธภัณฑ์ช้างดึกดำบรรพ์
นครราชสีมา

62 ไม้กลายเป็นหิน
ที่ยาวที่สุดในโลก
: วนอุทยานไม้กลายเป็นหิน
ตาก

แหล่งไม้กลายเป็นหินมากที่สุดในเอเชีย **71**

: พิพิธภัณฑ์ไม้กลายเป็นหิน
นครราชสีมา

พลสืลหอยนางรมยักษ์สร้างเป็นเจดีย์ **81**

: พิพิธภัณฑ์วัดเจดีย์หอย
ปทุมธานี

ท้องแดนใต้พิภพ **88**

: พิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี
กรุงเทพฯ

รวมสุดยอดหินแปลกแห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ **96**

: พิพิธภัณฑ์หินแปลก
ปทุมธานี

เที่ยวสวนดึกดำบรรพ์ **106**

: พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ
ธรณีวิทยาเฉลิมพระเกียรติ
ปทุมธานี

เตรียมความพร้อม **116**
ก่อนออกเดินทาง

