

## 壹、研究背景與目的

### 一、研究背景與動機

能源是推動國家發展的原動力，它提供產業所需之燃料、原料及動力來源，是現代社會提高人民生活水準之必需品，也是國家經濟建設不可或缺之要素（經濟部能源局，2011a）。然而，目前全球面臨到的能源問題乃傳統能源蘊藏有限與使用化石能源所引發的環保問題，因此，除了減少包括石油等化石能源的使用外，各國的能源政策亦不約而同地推行低碳能源開發，如再生能源、天然氣、核能和淨煤，除了新能源開發之外，更重視節能，因為能源效率的提升不但能促進生產與減少消耗，同時亦可降低環境汙染（呂錫民，2011）。有鑑於全球氣候變遷及能源日益短缺，國內、外之能源環保情勢日益嚴峻，節能減碳為當前政府重要施政，為推動節能減碳工作，行政院於2008年6月5日核定「永續能源政策綱領」，建構「高效率」、「高價值」、「低排放」及「低依賴」之能源消費型態與供應系統，以達到能源、環保與經濟三贏願景（經濟部能源局，2011b）。由於能源議題對於未來的環境、經濟及人類社會是重要的，在小學教育時便納為重要課題（Kruger & Summers, 2000）。為使能源相關觀念能深植人心，能源教育應從小教起，使其瞭解目前地球之能源日趨減少，如何讓後代子孫能夠在有限的資源下永續生存，能源議題之探討便至為重要，在教育內容中是不可或缺的（Chedid, 2005）。1996年，行政院核定之臺灣地區能源政策及執行措施表，其中有關推動教育宣導方面，要普及各級學校能源教育，培養學生正確的能源觀念及節約能源習慣，以提高學生的能源素養。至於執行措施方面，要積極培養各級學校能源教育師資，規劃各級學校能源教育課程，發展各級學校能源教育教材與教學活動設計（經濟部能源局，2011c）。

2009年全國能源會議之結論表示，要強化學校低碳生活教育課程及教材，並加強與社會、職業、基礎終身教育課程等之整合，鼓勵媒體進行環境保護宣導。而在深耕學校能源科學教育方面要：（一）加強永續（綠色）校園建置，建構優質教育環境；（二）推動中、小學能源教材與課程發展及落實；（三）將新能源、再生能源及節約能源知識納入中、小學能源教材（經濟部能源局，2011d）。

周芝嫻（2010）指出，國小學童認為其節能減碳相關知識主要來自於學校師長，因此，學校師長之教導頗為重要，而教師之教學若能夠有具體之課程內容或教材，將使教育之效果更佳。目前的國民中、小學九年一貫課程，包含七大學習領域和七大議題，能源教育並非獨立的領域或議題，而是分布在各領域與議題教

材中，其中以自然與生活科技領域所含之能源概念最多，其次為社會領域或健康與體育領域（吳有為，2009；汪為健，2011）。為使學生能夠具有系統性的學習，以及受到教師的重視，應該編定能源教材並探討能源教材之內容架構。國小教師身處能源教育之第一線，若能瞭解國小教師對於能源教材之看法，將有助於編製適合之能源教材內容；又國小低、中、高年級學生的認知發展與能力皆不同，其能源教材內容亦應有所不同。故本研究先從國小教師之觀點，瞭解低、中、高年級各項能源教育內容之重要性，作為未來編製能源教材之參考依據以對於國小能源教育教材內容之選擇有所貢獻。

## 二、研究目的

依據研究背景與動機，本研究之研究目的如下：

- （一）瞭解國小教師對國小低年級能源教育教材內容之重要性看法。
- （二）瞭解國小教師對國小中年級能源教育教材內容之重要性看法。
- （三）瞭解國小教師對國小高年級能源教育教材內容之重要性看法。

## 三、待答問題

依據上述研究目的，本研究之待答問題如下：

- （一）國小教師對於國小低、中、高年級能源教育教材內容之重要性看法是否具有顯著差異？
- （二）不同背景變項的國小教師對於國小低年級能源教育教材內容之重要性看法是否具有顯著差異？
- （三）不同背景變項的國小教師對於國小中年級能源教育教材內容之重要性看法是否具有顯著差異？
- （四）不同背景變項的國小教師對於國小高年級能源教育教材內容之重要性看法是否具有顯著差異？

## 四、名詞釋義

### （一）能源教育教材內容

本研究之能源教育教材內容是指：教師為了協助學生學習達成能源教育目標所運用的各種材料與工具。本研究將國小能源教育教材內容分成：能源的基本概念與生產、能源的現況與發展、能源的節約、能源的使用與安全及能源與環保等