

# 從 ARCS-V 動機理論落實 108 課綱國中小教學 實施之初探

許碧蕙

南投縣立北梅國民中學教導主任

## 一、前言

十二年國民基本教育以培養學生成為自發主動的學習者為宗旨，期望學校扮演善誘學生的學習動機與熱情，體驗生命意義，願意致力社會、自然與文化的永續發展，最終成為「自發」、「互動」及「共好」（教育部，2014）。對教師而言，提高學習動機將會帶來高效學習效益，因此「如何提升學習動機」一直是教學設計上非常重要的議題。認知主義、行為主義、社會學習取向及人本主義等學派皆有關於學習動機的理論，其中 Keller 的 ARCS-V 動機模式把動機理論與教學設計結合（王金國，2016），透過分析學生學習動機需求，協助教師設計課程教學。相關研究也指出 ARCS-V 動機模式不單是在教學起始階段引發學生的學習動機，在教學中亦透過策略持續維持學習者動機，提升學習成效，這種作法與 108 課綱中培養孩子主動積極學習的目標一致，因此，本文主要透過 Keller 的動機理論，探究 ARCS-V 與素養導向教學之關聯、教師引起動機方式、課程設計示例，並提出中小學課綱實施的建議。

## 二、ARCS-V 動機理論與教學策略

ARCS-V 動機模式以激發學生學習動機為主，此模式強調四個提昇學生學習動機的因素：Attention（引起注意）、Relevance（切身相關）、Confidence（建立信心）、Satisfaction（獲得滿足），如圖 1。

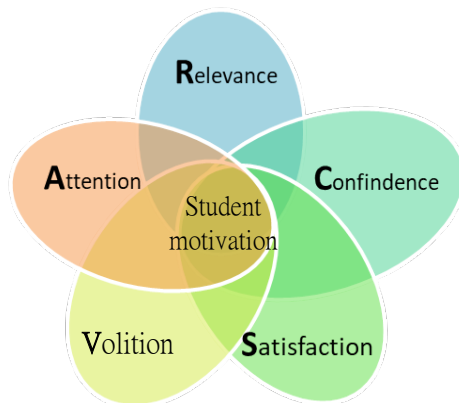


圖 1 ARCS-V 動機模式

這四個因素整合了多種學習動機相關研究，例如史肯納（B. F. Skinner）的增強理論、班度拉（A. Bandura）的社會學習理論、蓋聶（R.M. Gagné）的學習

理論、布魯納（J. S. Bruner）的認知學習理論、懷納（B. Weiner）的歸因理論、麥克里蘭（D.C. McClelland）和艾肯遜（J. W. Atkinson）的成就動機理論等（林怡資，2014）。然而 Keller 認為這四個因素沒有充分解釋為何有些學習者成功，有些學習者失敗，於是增加了第五類 Volition（具備意志），這個概念與 Zimmerman（2001）的 self-regulation 自我調節雷同，強調意志力相關的變數和策略（Keller, 2016）。ARCS-V 分類細項及使用的教學策略如表 1 所示：

表 1 ARCS-V 動機模式層面與教學策略

層面	類別	教師對學習者分析	教學策略
<b>Attention</b> 引起注意	A1. 知覺的喚起 (perceptual arousal)	學習者會感興趣嗎？ 什麼策略會激發他們 的好奇心和興趣？	A1. 提供引發好奇心或驚奇的 教材。 A2. 透過提問、挑戰性思考 引起學生好奇心。 A3. 提供多樣方法或媒體 符合學生多樣需求。
	A2. 問題的探究 (inquiry arousal)		
	A3. 提供變化性 (variability)		
<b>Relevance</b> 切身相關	R1. 目標導向 (goal orientation)	學習者會相信它是有 價值的嗎？我能做些 什麼來幫助他們相信 很重要？	R1. 提供真實有用的學習目 標及具體方式讓學 生能有成功感。 R2. 符合學生具體需要跟動 機。 R3. 提供符合學習者經驗或 價值觀具體例子。
	R2. 配合學習者需求 (motive matching)		
	R3. 連結熟悉事物 (familiarity)		
<b>Confidence</b> 建立信心	C1. 學習必備條件 (learning requirements)	學習者會對自己學習 的能力有信心嗎？ 我需要做些什麼來幫 助他們建立自信？	C1. 向學生說明成功需要的 條件和評量的標準 C2. 提供挑戰及有意義的機 會，增加學習者成功經驗 C3. 讓學生將學習成功歸因 個人努力與能力。
	C2. 成功的機會 (successful opportunities)		
	C3. 個人責任 (personal responsibility)		
<b>Satisfaction</b> 獲得滿足	S1. 內在的增強 (intrinsic reinforcement)	我能做些什麼來幫助 學習者對自己的經歷 和繼續學習的意願並 獲得滿足？	S1. 鼓舞學生對於個人努力 和其成就的正向感。 S2. 提供正增強及回饋。 S3. 對於學習者任務和成 果，使用一致測量標準。
	S2. 外在的回饋 (Extrinsic reward)		
	S3. 維持公平性 (equity)		
<b>Volition</b> 具備意志	V1. 執行意圖 (Implementation Intention)	在整個學習活動中，我 可做些什麼來幫助學 習者保持目標導向和 專注任務重點？	V1. 幫助學習者以具體的方 式陳述目標意圖。 V2. 採取支持行動及調節其 行為以保持任務狀態。 V3. 以協助者的角色支持學 習者的堅持不懈。
	V2. 適當的自我控制 (Appropriate Self-control)		
	V3. 自我監控 (Self-monitoring)		

資料來源：整理自 Keller J.M. (2010). Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach (pp.92- 189), New York, NY: Springer 及 Keller J.M. (2016). Motivation, Learning, and Technology: Applying the ARCS-V Motivation Model. Participatory Educational Research (PER), 3(2), 1-15.

### 三、ARCS-V 動機理論在中小學課綱之實施

#### （一）素養教學導向教學的探討

十二年國民基本教育之核心素養，以培養「終身學習者」為目的，在教學上學生為學習主體，希望學生能活用所學的知識、技能與態度並實踐於行動中（教育部，2014），因此教師在進行素養導向教學設計時，需要考量「總綱核心素養」及「領域核心素養」的達成。洪詠善與范信賢（2015）認為培養核心素養的課程教學設計與過去傳統講授式的教學不同，強調學生能透過自主與合作學習，尋求知識、技能與態度的均衡發展。王金國（2021）認為以下幾點可以協助教師達到核心素養教學設計：(1)有助於培養學生核心素養；(2)統整化：能兼顧學習的內容（學習內容）與歷程（學習表現）；(3)脈絡化：連結實際的情境脈絡，讓學習產生意義；(4)重視學生參與和主動學習，也強調學習策略的指導；(5)能夠力行實踐，學以致用；(6)符合學習原理；(7)依循教學倫理。因此素養導向教學強調教師透過教導策略與方法，培養學生在真實情境中解決問題的能力，以下四個原則，可作為素養導向課程與教學設計的參考（國家教育研究院，2014）：

1. 整合知識、能力（包含技能）與態度
2. 重視情境與脈絡的學習
3. 重視學習的歷程、方法及策略
4. 強調實踐力行的表現



圖 2 素養導向教學設計與實施四原則

資料來源：國家教育研究院（2014）。素養導向教學與評量的界定、轉化與實踐之說明

取自 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/8059/56214/bb0fc79d-a7c7-4d7e-b03a-9d14bdb59011.pdf>

#### （二）從 ARCS-V 動機理論落實素養導向的實施原則

ARCS-V動機理論在落實素養導向教學上有以下幾個特點：(1)引起注意（Attention）：以提問、討論、情境學習等方式引起學生學習興趣；(2)切身相關（Relevance）：引導學生融入周遭人事物的觀察，尋求關係，解決問題，重視情境與脈絡的學習；(3)建立信心（Confidence）：在學習上引導學生學得學習及

學會如何學習，重視學習的歷程、方法及策略，提高學習信心；(4)獲得滿足（Satisfaction）：提供學生活用與實踐所學的機會，關注學習者的內化以及學習遷移，強調實踐力行的表現。(5)具備意志（Volition）：透過小組合作學習及共同解決問題的歷程，讓學生堅持不懈共同完成任務。

### (三) ARCS-V 融入素養導向教學的示例

國內外相關文獻中，鮮少利用ARCS-V動機模式設計校訂課程中的專題探究，故筆者參考Keller（2010）所提出的設計步驟和原則，透過分析學生班級特性，設計啟發學生動機，融入真實情境的專題探究議題，再透過小組合作及雲端共作方式，讓學生完成專題探究學習。在課程設計上主要分三大階段：

#### 1. 課程導入階段

此階段主要任務在於運用不同教材或策略引起學習者動機及興趣。

#### 2. 課程執行階段

此階段程主要任務在引導並支持學生持續進行並投入專題/探究活動，依據不同學生個別差異運用多元的動機策略，協助學生能持續完成教學任務。

#### 3. 課程結束階段

此階段主要任務在於協助學生進行成果分享、歸納自己成功因素，並給與學習者正向鼓勵，以使其對學習活動或結果感到滿意。

表2 ARCS-V動機模式運用在專題探究課程之流程

ARCS-V動機模式介入	引導探究過程	教學範例（時間約10節課）
<b>課程導入階段（1節課）</b> <b>Attention</b> 1. 提供引發好奇心或驚奇的教材。 2. 透過提問、挑戰性思考引起學生好奇心。 3. 提供多樣方法或媒體符合學生多樣需求。  <b>Relevance</b> 1. 提供符合學習者經驗或價值觀具體例子  <b>Volition</b> 1. 幫助學習者以具體的方式陳述目標意圖。	1. 引起動機（5分鐘） 2. 專題探究意義導入（5分鐘） 3. 帶領學生進行主題式搜尋與歸納（15分鐘）  4. 提供學長姐經驗紀錄（10分鐘）  5. 決定主題與分享（10分鐘）	1. 教師引導學生思考生活周遭有哪些值得關注的事物？為何對那些事務感興趣？ 2. 教師說明專題探究的意義，以及一份好的專題探究需要具備那些要素 3. 引導學生查詢前人專題探究作品，並歸納特色。  1. 將前幾屆學長姐做過的主題及心路歷程與學生分享。  1. 請學生依學習單內容上台說明想要探究的主題，以及預計

## 課程執行階段（8節課）

**Attention**

- 1.關注每位學習者的學習狀況
- 2.融入科技設備輔助工具。

**Relevance**

- 1.在課堂讓學習者有提問的時間。
- 2.使用適合學習者程度用語。

**Confidence**

- 1.積極傾聽學生意見和問題
- 2.讓學習者提出明確的問題，並做出適當的回應。

**Satisfaction**

- 1.讓學生適當發表聲明，並給予肯定。
- 2.鼓舞學生對於個人努力和其成就的正向感。

**Volition**

- 1.幫助學習者以具體的方式陳述目標意圖。
- 2.採取支持行動及調節其行為以保持任務狀態。

## 課程結束階段（1節課）

**Satisfaction**

- 1.教學結束時以口頭肯定或提供有形的獎勵。
- 2.在學習過程，肯定學習者的努力和成就。

**Volition**

- 1.幫助學習者以具體的方式陳述目標意圖。
- 2.採取支持行動及調節其行為以保持任務狀態。

6. 教導網路科技運用方式進行協同編輯（30分鐘）
7. 資料蒐集與分析，並規劃探究架構（60分鐘）
8. 與學習者討論並修正探究架構（30分鐘）
9. 小組進行資料統整與撰寫報告，並隨時留意各組撰寫狀況(225分)
10. 各小組陳述資料統整時遇到的問題以及解決方式（15分鐘）

11. 各小組報告與成果分享（25分鐘）
12. 請學生針對專題製作及與小組合作進行省思（10分鐘）
13. 總結與歸納（10分鐘）

達到的目標。

1. 教師利用教導學生如何使用網路協作軟體進行小組共同編輯，以利後續專題製作。
1. 教師到各組間巡視，指導並鼓勵學生規劃專題架構，若發現小組陷入瓶頸，則提供前人資料當參考。
1. 教師發現學生架構不清晰或離題時，則以提問方式協助釐清其思考脈絡，並進一步修正。
1. 教師引導學生從：A.擬定探究子題、B.運用關鍵字詞蒐尋、C.蒐集瀏覽資料、D.提出小結、E.提出探究的結論等方面撰寫，並給予肯定
1. 請學習者思索自己如何完成階段任務，並與大家分享
1. 教師引導學生欣賞別組的作品，並列出自己小組作品的優點以及未來可以加強之處。
1. 教師引導學生思索自己在專題任務中做了哪些努力，以及與他人互動合作的情況。
2. 教師進行歸納與總結。

資料來源：研究者自行整理。

#### （四）跨域素養課程設計與學生學習成效

「跨域素養課程設計」是以解決真實情境問題為起點，從情境觀察及議題探究作為課程設計的起點。上述校訂課程中的專題探究是社群教師跨域共備而來，在社群中教師們透過腦力激盪的歷程進行主題聚焦，並透過核心問題的探究進行深化發展主題的發展，逐步建立課程架構，規劃學習表現任務，並對學生表現進行評量。

經過專題探究課程的學習，筆者發現學生在主動探究、解決問題、創意思考、設計思考、批判思考、團隊合作及數位閱讀能力等等技能，都明顯提升，未來學生可以透過這些能力的涵養適應未來環境的急遽變遷。

### 四、ARCS-V 在落實中小學課綱之優點及建議

#### （一）運用策略提升學習動機與學習成效

透過教師運用多樣化策略引導學生學習，例如提高動機、給予公平機會、口頭讚美或物質獎勵等方式，讓學生感受教學者情感面向的鼓勵，班級學習的氣氛也因此提升。在教學過程中，看到學生好的創意時，會請他與同學分享，激發其他學生見賢思齊；看到學生學習困難時，引導小組重新聚焦問題並解決困難。教師適時地介入與引導，維持學生動機機的做法讓學生專注於任務中，體會心流（flow）經驗，獲得成就感，進而提升學習成效。

#### （二）引導學生關注周遭議題，提升真實情境中的學習能力

在真實的環境中通常包含某些現象的新穎性和複雜性，透過關注生活周遭議題的思考，吸引學生投入專題探究實作課程，再引導學生將搜尋整理的資料重新聯結到真實情境中，讓學生對生活情境有更深刻的感知。學生在課程後表示這種主題探究課程與課本知識教學的差異在於「能更關心環保議題」、「對於族群文化保存有更深入理解」、「了解一份專題報告從無到有產出的歷程」、「大家一起討論可以學到其他人的優點」等。

#### （三）培養學生多元能力，並涵養正向人我互動關係

學生因為家庭背景、學習條件差異，展現不同能力。在專題探究課程中，透過小組合作模式的肯定，增強其內在動機與信心，讓學生願意花更多心思投入課程中。以往低成就學生因成績不佳而排斥學習，但是在專題探究的小組合作氛圍下，教師引導學生彼此協助的學習氛圍，學習自主性較高的學生，更願意分享參

與討論，也降低同儕間的紛爭，達到雙贏的局面。

#### (四) 激發學生動機與持續提升信心

不同動機的學習者透過參與活動，可滿足其不同心理需求。在課程中教師引導學生自我省思，讓學生學習自我負責或自我表現的機會。「把雲端共同協作的部分編輯完成就是自我負責，也是對小組負責的表現」。多數學生認為實作過程中不管是協助他人或是學會新的知識技巧都可以協助學生提升對自己的信心，進而提升學生對自我評價。

#### (五) 讓學生能自我覺察，提升自我負責的信念

ARCS-V 動機模式的 V (Volition) 乃是透過深思熟慮、表現和自我反思等過程協助學生在一開始分析任務，設定目標，達到策略，過程中使用自我控制策略來保持自己的認知參與和激勵完成任務。最後透過自我評估完成任務的過程，為自己的成功或失敗做出歸因 (Zimmerman and Moylan, 2009)，有助於學生培養後設認知及自我監控能力。

#### (六) 依據學生學習狀況調整素養導向教學評量模式

在課程實施過程中發現原本社群中腦力激盪出來的評量模式無法完全符合個別學生的需求，因此未來將持續修正評量模式，建立標準本位的評量指標，讓學生在能力量化差別的表現上能有評量依據。

## 五、未來課程改革具體策略與方向

### (一) 教師深化素養教學概念的能力

十二年國教課綱從總綱到領綱透過層層轉化與發展，以落實核心素養為課程綱要連貫與統整的主軸。透過各領域/科目課綱之理念目標、領域/科目核心素養、各領域/科目學習重點之間相互轉化、發展與對應，培養學生素養 (國家教育院，2014)。教師除了透過 ARCS-V 動機模式開啟學生學習興趣外，更重要的是在不同學科中學習重點 (學習內容及學習表現) 的轉化與落實，因此教師在充實提升動機理論的同時，更需要擁有轉化學科/個別領域或學科的重要概念、專門用語、思維方式、表達形式的的能力，才能真正落實素養導向的教學。

## （二）以系統方式建立課程教學歷程

素養導向教學可透過教師共備觀議課而深化，實施過程中教師透過省思札記、錄影錄音及社群分享的歷程紀錄教學歷程，並透過資源管理及深度對話修正教學的歷程，為未來教學建立可複製的模式，是未來教學的資產。

## （三）搭建學習成長的鷹架

素養導向教學應關注提升學生學習的鷹架策略，引導學生進入思考、探究、理解的循環，達成階段性的理解，再進一步提出更深入的問題，逐步深化學習（游自達，2019）。教師透過物理環境的建構、小組人員的安排、教學情境的營造、教學互動的溝通，都可以提供學生學習認知、動機和情緒的支持，提升學生發展自發學習，進而提升其素養。

## 六、結語

ARCS-V 動機模式可以讓學習者提高學習動機、關注學習、建立信心、獲得滿足，進而養成有效的監控、從中做適當的調整，提升自我的學習成效。因此透過教師間的共備課程設計，教師導引學生從已具備的概念知識聯結生活經驗來進行情境化專題探究學習，協助學生與課程目標進行聯結，提升同儕討論和活動的趣味，皆可讓學生產生高度學習興趣，進而成為「終身學習者」。

## 參考文獻

- 王金國（2016）。**教學專業 Update**。臺北市：五南圖書。
- 王金國（2021）。素養導向教學設計的問題分析與建議。**臺灣教育評論月刊**，10(1)，6-192。
- 林怡資（2014）。以 **ARCS 動機模式與資訊科技融入國中地理科教學對國中生的學習動機與學習成就之研究**（碩士論文）。取自 <http://ntcuir.ntcu.edu.tw/bitstream/987654321/803/1/102NTCT0611007-002.pdf>。
- 洪詠善、范信賢（2015）。同行～走進十二年國民基本教育課程綱要總綱，取自 <https://cirn.moe.edu.tw/Upload/file/29849/71267.pdf>
- 國家教育研究院（2014）。**素養導向教學與評量的界定、轉化與實踐之說明**。取自 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/8059/56214/bb0fc79d-a7c7-4d7e->



b03a-9d14bdb59011.pdf

- 教育部(2018)。**素養導向教學設計參考手冊**。取自 <http://fuxiao.ps.nutn.edu.tw/wp-content/uploads/a7cfe18fa58495b4ed9e0c5d5568428c.pdf>
- 游自達（2019）。素養導向教學的實踐：深化學習的開展。臺灣教育評論月刊，8(10)，6-12。
- 賴志忠、段曉林（2020）。以 ARCS 動機模式融入引導式探究教學提升九年級生學習動機之行動研究。科學教育學刊，28(1)，5-48。
- Keller, J. M. (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. New York: Springer.
- Keller, J. M. (2016). Motivation, Learning, and Technology: Applying the ARCS-V Motivation Model. *Participatory Educational Research (PER)*, 3(2), 1-15.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 1–37). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

