

K-12 學生協作問題解決準備讀的量表編制與檢驗

Development and Test of K-12 Students' Collaborative Problem Solving Readiness Scale

王春麗，顧小清

華東師範大學 教育信息技術學系

591364776@qq.com

【摘要】 協作問題解決既是 21 世紀公民核心素養的重要組成部分，也是課堂上一種重要的學習形式。由於協作問題解決涉及到多種高階技能，因此在教學實踐中有必要對 K-12 學生的準備進行一定評估，即衡量學生在從事新的學習任務時其原有的知識水準和心理發展水準的適應性。本研究將從認知準備、技術準備、數位化學習準備三個維度構建相應的準備度量表並進行信效度檢驗。

【關鍵字】 準備度；協作問題解決；認知準備；數位化學習準備；技術準備

Abstract: Collaborative Problem Solving (CPS) is not only one part of 21st century's key competencies but also an vital learning style for class. CPS involves lots of high-level skills. It is necessary to assess students' CPS readiness, which is to test the adaption of applying prior cognitive and mental to new learning task. This study aims to develop a readiness scale which consists of cognitive readiness, technology readiness, and E-education readiness. The validity and reliability of the scale will also be examined.

Keywords: readiness, collaborative problem solving, cognitive readiness, E-education readiness, technology readiness

1. 準備度的相關文獻綜述

準備度，也稱為準備狀態或準備性，所對應的英文表述是 readiness，布魯納（1963）將其描述為學習者在從事新的學習時其原有認知水準和心理發展水準的適應性。技術豐富環境下的協作問題解決準備度研究，需要從單一的對學生身心能力發展水準的考察轉變為技術背景下的整體能力考察，因此將從認知準備、技術準備、數位化學習準備三方面展開論述。

2. 量表編制

協作問題解決本身是一種高級的認知活動，而在技術豐富環境下，協作問題解決還要利用多種技術工具，在數位化學習環境下開展學習過程。因此，本研究有關準備度的研究既涉及到認知層面的，又涉及到技術層面，同時也包括數位化學習層面。本研究所涉及的量表框架如表 1 所示：

表 1 協作問題解決準備度的量表框架

量表維度	量表子維度
認知準備	問題理解與解決
	建立共同理解
	建立小組規則
技術準備	基本技能
	高級技能
	技術自我效能感
數位化學習準備	與學習內容交互的交互
	學習管理
	動機

協作問題解決的認知過程是內化於個體學習者的，但透過與問題或小組中其他成員的交互表現出來。因此，認知過程可以透過個體行為、與他人交互等表現出來。在此，以協作問題解決的過程為主線，從問題解決、協作交流、小組規則三個方面構建了認知準備的 20 項量表題項，如清楚要完成的任務是什麼，清楚地意識到問題解決的情境與挑戰，確定要完成的行為，為制定一個計畫開展相應的活動，目標描述等。

數位化學習準備度的已有量表關注了學習者心理與行為上的雙重特質，針對某一項技術實現對學習者技術行為的具體解釋。本研究借鑒這些量表關於維度的劃分，形成了包含“學習內容互動”，“學習管理能力”，“動機”三方面的 13 項量表題項。由於本研究將技術準備度作為一個單獨的維度，因此在此不包含技術能力相應的題項。

技術準備實際上是針對當前一代學習者所具備的數位土著特徵的理解，技術準備度的衡量有利於設計更符合他們行為習慣的技術使用方式，並指導他們應用技術開展更好的問題解決過程。在此，透過抽取數位化學習準備度中有關技術的題項，形成了包含“基本技能”、“問題表徵技能”、“技術自我效能感”三方面的 10 項量表題項。