

《Project NEXT 新興科技素養及價值教育計劃》

教材套

【課題】

大數據 價值課二
我們都是大數據

【對象】

初中學生

【引言】

大數據的應用越來越普遍，為生活帶來便利的同時，也衍生出隱私安全、資料濫用等問題，簡單如社交媒體點讚、購物網站的瀏覽記錄及手機健康追蹤，一舉一動都會產生數據，平台收集後便能從中了解用戶的背景、喜好和習慣，分析後再用作不同目的。本課節將協助學生了解大數據的應用場景，認識不當使用的潛在風險，學會有意識地保護個人資料。

【學習目標】

- 認識大數據的日常使用情境
- 了解不當使用大數據的隱憂，提高私隱意識

【重點訊息】

- 善用大數據工具，提防私隱風險

【學習材料】

- 簡報「初中大數據 價值課二 我們都是大數據」

【教學時間】

- 40分鐘

教學時間	內容	學習重點				
5分鐘	熱身活動 - 藉網上交友情境讓學生思考濫用大數據的潛在危機 「現在有一個Soul Match網上交友平台，藉由大數據的分析，可以幫你配對最合拍的靈魂伴侶，聲稱成功率達到八成之高，你會使用嗎？」 - 問題一：大數據可以代替人類分析及判斷嗎？ 「你使用了Soul Match一段時間後，發現經常收到推銷電郵，更有一次發現在社交媒體看到有其他帳號盜用了你的相片做icon。」 - 問題二：你認為大數據會出現怎樣的潛在危機？ 大數據之日常 - 向學生提問：「在你的日常生活中，何時會體驗到大數據呢？」 - 以圖片簡介不同的大數據日常使用情境，例如網上購物、運動手錶健康數據、語言學習平台、天氣預測、YouTube影片播放平台、社交媒體、音樂串流和線上遊戲等，代表大數據應用早已融入生活，需要多加了解其機制和影響	明白大數據的日常應用已十分普遍，需要多加了解其機制和影響				
15分鐘	活動：大數據辯論擂台 - 透過辯論活動讓學生反思大數據的好處與危機 - 先向學生解說玩法： - 就著「要不要大數據」進行正反辯論 - 分組並抽籤飾演不同的社會角色，代表「支持」和「反對」立場，代入角色探討大數據的好處和危機 ■ 正方代表：連鎖企業老闆、醫療人員及警察 ■ 反方代表：普通市民、律師 - 討論時間約為5至10分鐘，每組預備不多於1分鐘的發言時間，發言後再進入5分鐘的自由發言時間 - 正反方參考論點：<table><tr><th>正方</th><th>反方</th></tr><tr><td> <u>連鎖企業老闆觀點：</u> - 有助管理貨品庫存，減少浪費 - 企業為客戶提供最適合的產品或個人化的服務 - 準確預測消費者的購物習慣、喜好，進行定價 </td><td> <u>普通市民觀點：</u> - 大數據或會侵犯個人隱私，個人資訊被過度收集和濫用 - 個人敏感信息可能會被洩露或被惡意利用 </td></tr></table>	正方	反方	<u>連鎖企業老闆觀點：</u> - 有助管理貨品庫存，減少浪費 - 企業為客戶提供最適合的產品或個人化的服務 - 準確預測消費者的購物習慣、喜好，進行定價	<u>普通市民觀點：</u> - 大數據或會侵犯個人隱私，個人資訊被過度收集和濫用 - 個人敏感信息可能會被洩露或被惡意利用	幫助學生了解運用大數據可能帶來的正反影響
正方	反方					
<u>連鎖企業老闆觀點：</u> - 有助管理貨品庫存，減少浪費 - 企業為客戶提供最適合的產品或個人化的服務 - 準確預測消費者的購物習慣、喜好，進行定價	<u>普通市民觀點：</u> - 大數據或會侵犯個人隱私，個人資訊被過度收集和濫用 - 個人敏感信息可能會被洩露或被惡意利用					

	<u>醫療人員及警察觀點:</u> - 改善交通管理, 減少交通堵塞及意外 - 可以幫助預測和預防犯罪, 例如在罪行率高的區域增派人手 - 改善醫療, 分析大量病例, 找出新的治療方法	<u>律師觀點:</u> - 大數據分析可能放大現有的社會偏見, 可能導致不公平的決策, 如就業歧視 - 大數據可能被用於過度監視公民, 威脅到言論自由和個人自主權	
10分鐘	活動: 大數據的隱憂 - 以現實例子提醒學生關注不當使用大數據的潛在風險 - 基因檢測的大數據: 近年基因檢測越來越流行, 讓人了解患病風險與生活建議, 背後卻可能引發個人資料安全問題 例如基因測檢公司可能將收集得來的基因資料訊息進行分析, 跟製藥公司合作開發新藥物, 探索特定基因的人可能出現哪些疾病。若資料交給了保險公司, 保險公司清楚知道投保人的基因組合日後可能引發某種嚴重疾病, 此人的保費必然會提高, 對進行基因檢測的人並不公平 - 大數據下你真的是匿名嗎?: 當我們在網站上留下或填報個人資料, 網站營運商往往標榜瀏覽者為「匿名」, 據此讓大家「安心」, 以為個人身分的隱私可以得到保護。事實上只要有一定的訊息, 便可以利用人工智能的機器學習, 尋找到用戶人的身分。《Nature Communication》的一項科學研究顯示, 只需要15個項目的資料, 便可以識別出99.98%的美國人身分。 - 放大社會不公現象: 近年公司招聘時, 常利用 AI 大數據系統協助物色合適的候選人。然而, 這種方法可能帶來偏見。例如若過去公司錄取的數據多為男性, AI 篩選系統可能傾向選擇男性求職者, 這便對女性求職者造成不公平。 《路透社》曾報導過類似問題, 一些醫療系統未能向不同膚色的病人提供適當的服務, 或會忽視了非裔患者的需求。此外, 有學校使用人臉識別技術作為保安措施, 但該系統在識別深色膚色時效果不佳, 令深色人種的學生和教職員缺乏保障, 甚至造成歧視。 - 過度依賴大數據: 大數據一體兩面, 適當運用可幫企業創造效益, 運用不當則可能造成企業的損失。部分人過於迷信大數據, 即使數據是客觀且科學的, 仍然無法預防某些有心人士利用數據來誤導或欺騙大眾, 這樣一來將導致不可收拾的嚴重後果。大數據雖然能預見未來的可能性, 然而創新和變化卻是無法預測的。	關注不當使用大數據可能帶來的問題	

	- 保護個人私隱的方法: 為免個人資料被過度收集與不當使用, 我們可透過以下方式保障個人私隱 - 調校隱私設置/偏好設置 - 檢查自己常用app的隱私設置 - 閱讀網站收集資料聲明, 了解哪些個人數據被收集 - 注意網絡足印 - 使用瀏覽器的「無痕模式」瀏覽敏感內容 - 定期清理瀏覽器的記錄、快取和Cookie - 主動瀏覽不同意見的資訊 - 干擾演算法帶來單一資訊, 令資訊推送變得多元 - 閱讀不同意見的資訊, 學習保持客觀的意見	
5分鐘	KAHOOT! 小測驗 - 邀請學生回答KAHOOT平台的課後問題, 重溫課堂學習到的知識 - 導師視乎課堂時數及情況判斷是否進行小測驗 - 問題一: 大數據只有優點, 沒有任何缺點 答案: 否 - 問題二: 大數據可以如何善用在治安方面? 答案: 利用歷史犯罪數據, 預測地區罪案率, 幫助警方提前部署資源; 分析監控, 快速識別可疑人物或行為, 即時發出警報 - 問題三: 超市老闆使用大數據有何好處? (複選題) 答案: 有助管理貨品庫存, 減少浪費; 準確預測消費者的購物習慣、喜好, 進行定價; 企業為客戶提供最適合的產品或個人化的服務。 - 問題四: 大數據可能會有什麼問題? (複選題) 答案: 有機會放大社會不公現象 (如利用 AI 大數據招聘員工); 用戶在大數據下並非完全是匿名, 可能侵犯他人私隱; 人類過度依賴大數據, 大數據的誤判時會造成潛在損失 - 問題五: 我們可以如何保護個人私隱? (複選題) 答案: 使用瀏覽器的「無痕模式」瀏覽敏感內容; 主動瀏覽不同意見的資訊或網站; 調效隱私設置/偏好設置。 - 問題六: 如果想為化妝品牌提高銷售, 可以收集哪些類型的數據? 答案: 產品的銷售記錄; 換貨/退貨事件日誌; 客戶評論和社交媒體互動;	讓學生重溫課堂學習到的知識

	店內監控攝像頭的客流量數據。	
5分鐘	課堂總結及問卷 結語：大數據的應用深入到生活各個層面，我們在享受科技帶來的便利時，也要提高安全意識，避免被演算法操控。謹記保持多元客觀觀點、定期檢視網絡私隱設定及保護個人重要資料等，成為明智負責任的數碼公民。	在大數據時代學會提高安全意識