



DIDATTICA A DISTANZA IN TEMPO DI PANDEMIA: PROFITTO DEGLI STUDENTI E VALUTAZIONI DEGLI INSEGNANTI NELLA SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE

di

Santo Di Nuovo, Rossana Smeriglio

Introduzione

Il periodo di lockdown conseguente al Covid ha provocato uno spostamento dell'attività didattica a distanza, che ha interessato il periodo a partire dal marzo del 2020 fino al 2021. Gli istituti di istruzione, inclusi quelli superiori, hanno dovuto trasferire le loro attività dall'aula a uno spazio virtuale, unica alternativa a un completo blocco delle attività didattiche¹.

La didattica a distanza (DaD), definita come attività utile per organizzazioni e istituzioni educative, con l'obiettivo di migliorare l'esperienza e l'efficacia dell'apprendimento² è passata da strumento integrativo a unico mezzo di insegnamento durante, e spesso anche dopo, il lockdown.

Quanto questo passaggio ha influito sul profitto scolastico degli alunni? Le conseguenze negative, da più parti segnalate³, sono dovute alla DaD come mez-

¹ J. Crawford, K. Butler-Henderson, J. Rudolph, B. Malkawi, M. Glowatz, R. Burton, *COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses*, in «Journal of Applied Learning Teaching», 3 (2020), pp. 1-20; I. Kamarianos, A. Adamopoulou, H. Lambropoulos, G. Stamelos, *Towards an understanding of university students' response in times of pandemic crisis (COVID-19)*, in «European Journal of Educational Studies», 7 (2020), pp. 20-40; T. Karalis, N. Raikou, *Teaching at the times of COVID-19: inferences and implications for higher education pedagogy*, in «International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences», 10 (2020), pp. 1-20; C. Owusu-Fordjour, C.K. Koomson, D. Hanson, *The impact of Covid-19 on learning-the perspective of the Ghanaian student*, in «European Journal of Educational Studies», 7 (2020), pp. 88-101; S. Shah, S. Diwan, L. Kohan, D. Rosenblum, Ch.Gharibo, A. Soin, *The technological impact of COVID-19 on the future of education and health care delivery*, in «Pain Physician», 23 (2020), pp. 367-380.

² R. Davis, D. Wong, *Conceptualizing and measuring the optimal experience of the eLearning environment*, in «Decision Sciences Journal of Innovative Education», 5 (2007), pp. 97-126.

³ In Italia il rapporto INVALSI presentato nel luglio 2021 ha evidenziato rispetto agli anni pre-pandemia un calo generalizzato del rendimento nella scuola secondaria, specie per materie

zo tecnico, alle percezioni e ai vissuti che di essa hanno studenti e insegnanti, o anche a variabili generali di contesto relative alle condizioni soggettive della pandemia?

Vantaggi e limiti della DaD per l'apprendimento

I vantaggi dell'apprendimento online sono stati discussi in molte ricerche, ma finora non c'è consenso sulla maggiore efficacia della DaD rispetto all'apprendimento tradizionale⁴. I benefici più frequentemente riscontrati – prescindendo dall'uso in periodi di emergenza – sono: l'efficienza dei costi, la flessibilità (in termini di tempi e luoghi), il risparmio del tempo necessario per recarsi a scuola, il facile accesso ai materiali di apprendimento, utilizzabili in momenti diversi e per periodi più lunghi⁵. È stata anche sottolineata la possibilità di offrire un apprendimento maggiormente personalizzato in base alle esigenze specifiche dello studente⁶. A tal riguardo, gli ambienti online sembrano migliorare l'apprendimento centrato sullo studente e l'impegno nell'apprendimento, nonché nell'elaborazione attiva⁷.

L'apprendimento online apre indubbiamente nuove modalità di vivere la scuola, ma allo stesso tempo riduce una partecipazione diretta e stimolante. Se

come l'Italiano e la Matematica, e soprattutto per gli allievi che provengono da contesti socio-economico-culturali più svantaggiati. <Cfr. <https://www.invalsiopen.it/risultati/risultati-prove-invalsi-2021/>>.

⁴ R.E. Derouin, B.A. Fritzsche, E. Salas, *E-learning in organizations*, in «Journal of Management Scientific Reports», 31 (2005), pp. 920-940; L. Visser, Y.L. Visser, R. Amirault, M. Simons, *Trends and issues in distance education: International perspectives*, in «The American Journal of Distance Education», 27 (2012), pp. 139-141.

⁵ E.T. Welsh, C.R. Wanberg, K.G. Brown, M.J. Simmering, *Elearning: emerging uses, empirical results and future directions*, in «International Journal of Training Development», 7 (2003), pp. 245-258; L. Brown, E. Murphy, V. Wade, *Corporate eLearning: human resource development implications for large and small organizations*, in «Human Resource Development», 9 (2006), pp. 415-427; N.S. Hill, K. Wouters, *Comparing apples and oranges: toward a typology for assessing e-learning effectiveness*, in «Research in Personnel and Human Resources Management», 7301 (2010), pp. 29-201; A. Al-Qahtani, S. Higgins, *Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education*, in «Journal of Computer Assisted Learning», 29 (2013), pp. 220-234; S. Shah, S. Diwan, L. Kohan, D. Gharibo, A.C. Soin, *The technological impact of COVID-19 on the future of education and health care delivery* cit., p. 370.

⁶ Z.L. Berge, L. Giles, *Implementing and sustaining e-learning in the workplace*, in «Journal of Information and Communication Technology Education», 2 (2006), pp. 64-75.

⁷ S. Martin, I.M. Alvarez Valdivia, *Students' feedback beliefs and anxiety in online foreign language oral tasks*, in «Journal of Educational Technology in Higher Education», 18 (2017), pp. 1-274.

l'attività online favorisce il lavoro autoregolato, svantaggia gli obiettivi comunicativi rispetto alla didattica sincronica e in presenza⁸.

Non mancano in letteratura studi che si sono concentrati sugli aspetti negativi dell'e-learning: in mancanza di un'interazione diretta e di rapporti personali l'isolamento dello studente può influenzare negativamente gli indispensabili aspetti sociali dei processi di apprendimento. Questo avviene in particolare per le attività laboratoriali e per quelle che richiedono una modalità cooperativa. La DaD può influenzare negativamente lo sviluppo delle capacità di comunicazione degli studenti, cambiando le condizioni che permettono supporto e feedback, utilizzando segnali non verbali o osservando le interazioni degli altri e il coinvolgimento dell'insegnante. Gli studenti sono insicuri riguardo al loro apprendimento in assenza di contatti regolari con gli insegnanti⁹.

Con riferimento alla attuale pandemia, sono stati identificati tra gli effetti negativi della DaD l'inefficacia legata alle molte distrazioni, e in generale ad ambienti di apprendimento non adeguati nel contesto familiare e sociale. La mancanza di infrastrutture logistiche si associa spesso a difficoltà di concentrazione, per il troppo tempo davanti allo schermo, condizioni che quando il carico di lavoro è elevato aggiungono elementi di stress e riducono il rendimento alle prove di valutazione¹⁰.

L'atteggiamento verso la scuola e lo studio, e la metacognizione dei processi di apprendimento risultano migliori nell'apprendimento faccia a faccia, mentre la DaD facilita l'uso dei sussidi e la flessibilità dello studio¹¹.

Una rassegna sistematica della letteratura sulla transizione, nel contesto della pandemia, dall'istruzione tradizionale che prevede l'interazione faccia a faccia nelle aule fisiche all'istruzione a distanza online, ha esaminato l'impatto sugli studenti e le potenziali conseguenze a lungo termine della DaD, in termini di efficacia nel migliorare l'efficienza, le prestazioni e l'attenzione, oltre che per aiutare nel processo di apprendimento. Sono stati però riferiti sentimenti di

⁸ M. Paechter, B. Maier, *Online or face-to-face? Students' experiences and preferences*, in «E-learning, Internet and Higher Education», 9 (2010), pp. 292-297.

⁹ A. Gimson, J. Bell, *E-learning: your flexible development friend?*, in «Development Learning Organizations International Journal», 21 (2007), pp. 7-9; A. Al-Qahtani, S. Higgins, *Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education* cit., p. 222.

¹⁰ C. Owusu-Fordjour, C.K. Koomson, D. Hanson, *The impact of Covid-19 on learning-the perspective of the Ghanaian student*, in «European Journal of Educational Studies», 7 (2020), pp. 88-101.

¹¹ C. Pirrone, S. Varrasi, A.G. Platania, S. Castellano, *Face-to-face and online learning: The role of technology in students' metacognition*, in «Proceedings of the first Workshop on Technology enhanced learning environments for blended education (TeleXbe)» CEUR-WS, 2817 (2021), n. 7.

stress o ansia nel tentativo di affrontare l'attuale situazione pandemica e per adattarsi alla generalizzazione del nuovo modello di apprendimento¹².

In generale, sembra che l'insegnamento e l'apprendimento mediati da tecnologie richiedano agli studenti una maggiore auto-motivazione e capacità di apprendimento autodiretto e di organizzazione del tempo e del materiale da apprendere¹³. È inoltre necessario che non interferiscano problemi emotivi o di personalità, frequenti nel periodo COVID che ha determinato l'aumento dell'uso della DaD.

È stata rilevata negli studenti online un'influenza generale dell'ansia, correlata alla ridotta soddisfazione per l'apprendimento in questa modalità¹⁴. L'ansia incide certamente sulle prestazioni nei compiti scolastici e negli esami svolti mediante mezzi informatici: peraltro da tempo è accertata una relazione negativa tra ansia da valutazione e prestazioni ai test adattivi computerizzati¹⁵.

Durante forti e prolungate situazioni di stress e isolamento, come durante la pandemia, l'adattamento psicologico è direttamente collegato con lo stile emotivo della persona. Anche lo stile usato per fronteggiare le difficoltà (*coping*) da parte dello studente è un fattore determinante. Alcuni studi condotti durante il periodo COVID¹⁶ hanno dimostrato che uno stile di *coping* orientato all'emotività è direttamente correlato a una maggiore presenza di sintomi ansiosi, nonché ad alterazioni dell'umore, del sonno, comportamentali e cognitive; mentre gli stili orientati al compito favoriscono l'adattamento psicologico con minore presenza di sintomi.

All'interno di questi processi generali, possono esistere differenze legate al tipo di studio o alle caratteristiche demografiche degli studenti: luogo di resi-

¹² M. Abu Talib, A.M. Bettayeb, R.I. Omer, *Analytical study on the impact of technology in higher education during the age of COVID-19: Systematic literature review*, in «Educational and Information Technologies», 3 (2021), pp. 1-28.

¹³ R.N. Jefferson, L.W. Arnold, *Effects of virtual education on academic culture: perceived advantages and disadvantages*, in «US-China Education Review», 6 (2009), pp. 61-66.

¹⁴ D.U. Bolliger, C. Halupa, *Student perceptions of satisfaction and anxiety in an online doctoral program*, in «Distance Education», 33 (2012), pp. 81-98; M. Abdous, *Influence of satisfaction and preparedness on online students' feelings of anxiety*, in «The Internet and Higher Education», 41 (2019), pp. 34-44.

¹⁵ H. Lu, Y.P. Hu, J.J. Gao, *The effects of computer self-efficacy, training satisfaction and test anxiety on attitude and performance in computerized adaptive testing*, in «Computers and Education», 168 (2016), pp. 45-55.

¹⁶ R. Francisco, M. Pedro, E. Delvecchio, J.P. Espada, A. Morales, C. Mazzeschi, *Psychological symptoms and behavioral changes in children and adolescents during the early phase of COVID-19 quarantine in three European countries*, in «Frontiers in Psychiatry», 11 (2020), n. 570164, pp. 1-11; M. Orgilés, A. Morales, E. Delvecchio, R. Francisco, C. Mazzeschi, M. Pedro, J.P. Espada, *Coping Behaviors and Psychological Disturbances in Youth Affected by the COVID-19 Health Crisis*, in «Frontiers in Psychology», 12 (2021), n. 565657, pp. 1-17.

denza (città o piccoli centri di provincia, dove la pandemia è vissuta in modo diverso) e genere. Riguardo a quest'ultima variabile, è noto dalla letteratura sulla psicopatologia che esistono nette differenze tra i sessi, in quanto le donne riportano (o ammettono?) più sintomi ansiosi o depressivi. Anche durante il periodo della pandemia i primi dati raccolti dai ricercatori evidenziarono questa tendenza ad un maggiore disagio psicologico delle donne in risposta a eventi stressanti¹⁷. Ma secondo studi successivi¹⁸ la condizione di blocco e pandemia dovuta a COVID-19 sembra aver diminuito le differenze di genere nella percezione di benessere e salute mentale, mentre ha aumentato la percezione di solitudine vissuta dai maschi rispetto alla condizione pre-pandemica. È interessante studiare le differenze di genere nelle reazioni alla DaD di studenti e docenti, su cui esistono ancora pochi dati empirici aggiornati.

Inoltre fra i predittori possibili del successo scolastico, e quindi di eventuali variazioni di esso a seguito della DaD, vanno considerate le variabili di personalità¹⁹. In particolare, sul rendimento sembrano incidere i fattori *Coscienziosità*²⁰ e *Apertura Mentale*²¹. Le dimensioni di personalità ovviamente interagi-

¹⁷ M. Casagrande, F. Favieri, R. Tambelli, G. Forte, *The enemy who sealed the world: effects quarantine due to the COVID-19 on sleep quality, anxiety, and psychological distress in the Italian population*, in «Sleep Medicine», 75 (2020), pp. 12-20; N. Liu, F. Zhang, C. Wei, Y. Jia, Z. Shang, L. Sun, *Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: gender differences matter*, in «Psychiatry Research», 287 (2020), n. 112921, pp. 1-287; L. Moccia, D. Janiri, M. Pepe, L. Dattoli, M. Molinaro, V. De Martin, *Affective temperament, attachment style, and the psychological impact of the COVID-19 outbreak: an early report on the Italian general population*, in «Brain Behavioral Immunology», 87 (2020), pp. 75-79.

¹⁸ N. Rania, I. Coppola, *Psychological impact of the lockdown in Italy due to the covid-19 outbreak: Are there gender differences?*, in «Frontiers in Psychology», 12 (2021), n. 567470, pp. 35-60.

¹⁹ K. Laidra, H. Pullmann, J. Allik, *Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school*, in «Personality and Individual Differences», 42 (2007), pp. 441-451; M. Maqsd, *Relationships of some personality variables to academic attainment of secondary school pupils*, in «Educational Psychology», 13 (1993), pp. 11-18; K.V. Petrides, N. Frederickson, A. Furnham, *The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behavior at school*, in «Personality and Individual Differences», 36 (2004), pp. 277-293; E.A. Poropat, *A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance*, in «Psychological Bulletin», 135 (2009), pp. 322-338.

²⁰ M.C. O'Connor, S.V. Paunonen, *Big Five personality predictors of post-secondary academic performance*, in «Personality and Individual Differences», 43 (2007), pp. 971-990; M. Richardson, C. Abraham, *Conscientiousness and achievement motivation predict performance*, in «European Journal of Personality», 23 (2009), pp. 589-605.

²¹ T. Farsides, R. Woodfield, *Individual differences and undergraduate academic success: The roles of personality, intelligence, and application*, in «Personality and Individual Differences», 34 (2003), pp. 1225-1243; E.K. Gray, D. Watson, *General and specific traits of personality and their relation to sleep and academic performance*, in «Journal of Personality», 70 (2002), pp. 177-206.

scono con i tanti altri fattori motivazionali, contestuali, sociali che incidono sul profitto scolastico; specie quando questi fattori sono a loro volta perturbati da eventi esterni come la pandemia e il distanziamento sociale che ne consegue.

Anche l'intelligenza emotiva (IE) – peraltro a sua volta correlata con la personalità²² – ha relazioni con la riuscita scolastica. Come è noto, esistono diversi orientamenti teorici per definire l'IE: alcuni fanno riferimento alle “abilità” cognitive ed emotive²³ altri riprendono accezioni di Thorndike e Stein, di Sternberg e le integrazioni di Goleman²⁴ sugli aspetti motivazionali e relazionali, assumendo un approccio multifattoriale che include i “tratti” personologici mediante i quali le persone interagiscono in modo “emotivamente intelligente” col mondo; tratti che possono essere studiati mediante inventari self-report²⁵. Peraltro le misurazioni delle abilità e dei tratti di IE non risultano molto correlate tra loro²⁶.

I dati sulla validità predittiva della “IE-abilità” rispetto al successo accademico sono ampi ma non sempre univoci (fra i tanti studi al riguardo, molti sono stati condotti su gruppi-campione di studenti universitari)²⁷. La “IE-tratto” è ri-

²² K. Van Der Zee, L. Thijs, M. Schakel, *The Relationship of Emotional Intelligence with Academic Intelligence and the Big Five*, in «European Journal of Personality», 15 (2002), pp. 103-125.

²³ P. Salovey, J.D. Mayer, *Emotional Intelligence*, in «Imagination, Cognition, and Personality», 9 (1990), pp. 185-211.

²⁴ R.L. Thorndike, L. Stein, *An evaluation of the attempts to measure social intelligence*, in «Psychological Bulletin», 34 (1937), pp. 275-285; R.J. Sternberg, *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*, New York, Cambridge University Press, 1985; D. Goleman, *Lavorare con intelligenza emotiva, come inventare un nuovo rapporto con il lavoro*, Milano, Rizzoli, 2000.

²⁵ R. Bar-On, *The Emotional Quotient Inventory (EQ-i): A test of emotional intelligence*, Toronto, Multi-Health Systems, 1997; R. Bar-On, *The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI)*, in «Psicothema», 18, Suppl. 1 (2006), pp. 13-25.

²⁶ R.M. O'Conner, I. Little, *Revisiting the predictive validity of emotional intelligence: Self-report versus ability-based measures*, in «Personality and Individual Differences», 34 (2003), pp. 1-10; *Measuring emotional intelligence*, cur. G. Geher, New York, Nova Science Publishers, 2004; H.A. Livingston, A.L. Day, *Comparing the construct criterion-related validity of ability-based and mixed-model measures of emotional intelligence*, in «Educational and Psychological Measurement», 65 (2005), pp. 757-779.

²⁷ K.A. Barchard, *Does emotional intelligence assist in the prediction of academic success?*, in «Educational and Psychological Measurement», 63 (2003), pp. 840-858; L.A. Downey, J. Mountsstephen, J. Lloyd, K. Hansen, C. Stough, *Emotional intelligence and scholastic achievement in Australian adolescents*, in «Australian Journal of Psychology», 60 (2007), pp. 1-8; L.T. Lam, S.L. Kirby, *Is Emotional Intelligence an Advantage? An Exploration of the Impact of Emotional and General Intelligence on Individual Performance*, in «The Journal of Social Psychology», 142 (2002), pp. 133-143; T. Lanciano, A. Curci, *L'Intelligenza Emotiva predice il successo accademico? Uno studio su un campione universitario italiano*, in «Psychofenia», 15, 26 (2012), pp. 55-68; *Emotional development and Emotional Intelligence: educational implications*, cur. P. Salovey, D.J. Sluyter, New York, Basic Books, 1997; C.M.T. Wong, J. Day, M.

sultata variabile predittiva del successo accademico²⁸, ma questa predittività va confermata in contesti di apprendimento diversi da quelli accademici in cui è stata principalmente testata.

Gli insegnanti e la DaD

Per quanto riguarda gli insegnanti, la ricerca ha evidenziato i problemi che devono affrontare gli educatori passando all'insegnamento online, e la necessità di adattamenti sia tecnici che di atteggiamento e comportamento insegnante, suggerendo l'uso di modelli pedagogici diversi dai consueti²⁹. Vengono riportate alcune strategie didattiche che possono aiutare a implementare l'insegnamento online nell'istruzione superiore, senza compromettere l'apprendimento degli studenti: implementare le funzioni vocali, creare classi online interattive anche col supporto di assistenti didattici; offrire un insegnamento flessibile; ottenere frequenti feedback dagli studenti e modificare le tecniche di valutazione³⁰.

In realtà, le risposte delle organizzazioni scolastiche all'uso estensivo della DaD sono state molto variegata: dal semplice trasferimento online della didattica tradizionale ad una rapida ma accurata ri-progettazione dall'offerta didattica per adattarla alla modalità a distanza³¹. Questa diversità di risposte ha rispecchiato la diversità di atteggiamenti e di comportamenti degli insegnanti. Studi condotti prima della pandemia hanno accertato che l'implementazione con suc-

Scott, N. Meara, *A multitrait-multimethod study of academic and social intelligence in college students*, in «Journal of Educational Psychology», 87 (1995), pp. 117-133.

²⁸ R. Bar-On, J.D.A. Parker, *The handbook of emotional intelligence: Theory, development, assessment, and application at home, school, and in the workplace*, San Francisco, Jossey-Bass, 2000; S.V. Joshi, K. Srivastava, A. Raychaudhuri, *A descriptive study of emotional intelligence and academic performance of MBBS students*, in «Procedia - Social and Behavioral Sciences», 69 (2012), pp. 2061-2067; J.D. Parker, A. Summerfeldt, L.J.M. Hogan, S.A. Majeski, *Emotional intelligence and academic success: examining the transition from high school to university*, in «Personality and Individual Differences», 36 (2004), pp. 163-172; K.V. Petrides, N. Frederickson, A. Furnham, *The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behavior at school*, in «Personality and Individual Differences», 36 (2004), pp. 277-293.

²⁹ L. Visser, Y.L. Visser, R. Amirault, M. Simonson, *Trends and Issues in Distance Education*, in «Information Age Publishing», 27 (2013), pp. 139-141; D. Henriksen, E. Creely, M. Henderson, *Folk pedagogies for teacher transitions: Approaches to synchronous online learning in the wake of COVID-19*, in «Journal of Technology and Teacher Education», 28 (2020), pp. 201-209.

³⁰ S. Mahmood, *Instructional Strategies for Online Teaching in COVID-19 Pandemic*, in «Human Behavior and Emerging Technologies», 2 (2020), pp. 199-203.

³¹ J. Crawford, K. Butler-Henderson, J. Rudolph, B. Malkawi, M. Glowatz, R. Burton, *COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses* cit.

cesso dell'e-learning nell'istruzione dipende molto dagli atteggiamenti degli insegnanti verso di essa³².

Questo vale anche per le procedure di valutazione³³. L'atteggiamento degli insegnanti verso le tecnologie e la loro adozione è sorretto da valutazioni degli aspetti tecnici (legati all'usabilità delle tecnologie e predittivi di un loro efficace uso) e cognitivi (conoscenze sulla DaD) ma anche da componenti affettive, riferite all'esperienza emozionale³⁴. Influiscono anche variabili come il genere, l'esperienza di insegnamento, la pratica del computer³⁵.

Oltre questi fattori "interni" sono stati riscontrati fattori esterni, cioè facilitatori ambientali e organizzativi. Un atteggiamento complessivamente positivo verso le tecnologie induce ad usarle con profitto³⁶. Pochi i dati specifici, in particolare in Italia, sull'accettazione (oltre che sull'uso) della DaD nel periodo di pandemia da parte degli insegnanti di scuola superiore³⁷.

³² O. Avidov-Ungar, Y. Eshet-Alkakay, *Teachers in a world of change: Teachers' knowledge and attitudes towards the implementation of innovative technologies in schools*, in «Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects», 7 (2011), pp. 291-303; S.-S. Liaw, H.M. Huang, G.D. Chen, *Surveying instructor and learner attitudes toward elearning*, in «Computers and Education», 49 (2007), pp. 1066-1080; G. Salmon, *E-moderating: The key to teaching and learning online*, London, Routledge, 2011³; O. Yilmaz, D.M. Bayraktar, *Teachers' attitudes towards the use of educational technologies and their individual innovativeness categories*, in «Procedia - Social and Behavioral Sciences», 116 (2014), pp. 3458-3461.

³³ S.-P. Chien, H.K. Wu, Y.S. Hsu, *An investigation of teachers' beliefs and their use of technology-based assessments*, in «Computers in Human Behaviour», 31 (2014), pp. 198-210.

³⁴ F.D. Davis, R.P. Bagozzi, P.R. Warshaw, *User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models*, in «Management Science», 35 (1989), pp. 982-1003.

³⁵ J.Q. Dong, X. Zhang, *Gender differences in adoption of information systems: New findings from China*, in «Computers in Human Behaviour», 27 (2011), pp. 384-390; V. Venkatesh, M.G. Morris, G.B. Davis, F.D. Davis, *User acceptance of information technology: Toward a unified view*, in «MIS Quarterly», 27 (2003), pp. 425-478; R. Krishnakumar, R.M. Kumar, *Attitude of teachers' of higher education towards elearning*, in «Journal of Education and Practice», 2 (2011), pp. 48-53.

³⁶ T. Teo, *Modelling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers*, in «Computers and Education», 52 (2009), pp. 302-312; T. Teo, *Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test*, in «Computers and Education», 57 (2011), pp. 2432-2440.

³⁷ M. Ranieri, C. Gaggioli, M. Kaschny Borges, *La didattica alla prova del Covid-19 in Italia: uno studio sulla Scuola Primaria*, in «Praxis Educativa», 15 (2020) e16307, pp. 1-20; CIDI-Torino, *Emergenza Coronavirus e scuola a distanza: i primi dati*, in «Insegnare. Rivista del Centro di Iniziativa Democratica degli Insegnanti», (2020), pp. 3-4, <<http://codexpo.org/extra/CIDI/questionario/report>>; P. Lucisano, *Sui risultati dell'indagine nazionale SIRD "Per un confronto sulle modalità di didattica a distanza adottate nelle scuole italiane nel periodo di emergenza COVID-19"*, in «Lifelong Lifewide Learning. Ricerche e risposte dal sistema dell'istruzione», 36 (2020), pp. 3-25.

È stata sottolineata peraltro la differenza tra l'e-learning online e quello in situazione di emergenza³⁸.

La ricerca neuroscientifica³⁹ ha dimostrato come sia l'apprendimento a distanza che lo *smart working* (tra cui la DaD) siano connessi ad aspetti dell'organizzazione cerebrale: in particolare, al funzionamento del sistema di posizionamento globale (neuroni che codificano la collocazione in un luogo fisico appropriato all'attività da svolgere, ad esempio la classe), dei neuroni specchio (che facilitano la comprensione nelle interazioni), delle reti neurali che regolano l'attenzione autonoma. L'impatto che la videoconferenza ha su questi funzionamenti cerebrali può avere conseguenze significative riguardanti i processi identitari e cognitivi, tra cui l'identità sociale e professionale, la leadership, l'intuizione, il tutoraggio e la creatività. In questa prospettiva, un uso efficace della tecnologia richiede di reinventare in forme nuove il modo in cui sia l'apprendimento che l'insegnamento vengono svolti virtualmente.

Ma quanto sia gli studenti che i docenti sono consapevoli delle modifiche strutturali che vanno apportate alla DaD per renderla davvero efficace, quando essa diventa modalità non più integrativa ma prevalente del lavoro scolastico?

Obiettivi della ricerca

Gli scopi della nostra ricerca empirica possono essere sintetizzati in alcuni interrogativi fondamentali, che hanno generato due studi specifici, seppur condotti in parallelo.

– Quali variabili incidono prevalentemente sul rendimento scolastico degli studenti e sulle sue variazioni a seguito della DaD durante la pandemia e l'isolamento forzato ad essa conseguente?

– Quali variabili incidono sulla valutazione della DaD da parte degli insegnanti di questi stessi studenti? Esistono consonanze nella valutazione da parte di studenti e docenti?

È stato scelto per entrambi gli studi il livello di scuola secondaria superiore, dove la DaD è stata introdotta in modo generalizzato e mantenuta per più tempo rispetto agli altri livelli durante le fasi della pandemia, con la motivazione che gli studenti di questo grado scolastico usano maggiormente i mezzi pubblici per gli spostamenti e questo contrastava con i provvedimenti di limitazione dell'affollamento di tali mezzi.

³⁸ C. Hodges, M. Stephanie, B. Lockee, T. Trust, *The difference between emergency remote teaching and online learning*, in «EDUCAUSE Review», 3 (2020), pp. 1-31, <<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>>.

³⁹ G. Riva, F. Mantovani, *Surviving COVID-19: The neuroscience of smart working and distance learning, cyberpsychology*, in «Behavior and Social Networking», 24 (2021), pp. 79-85.

Studio n. 1 - Efficacia della DaD sul profitto degli studenti

Il primo studio mira a verificare alcuni possibili predittori del profitto scolastico di studenti di scuola secondaria superiore, a seguito dell'introduzione della didattica a distanza, valutando due fasi: quella conseguente al primo periodo di lockdown (primavera 2020), in cui però tutta la prima parte dell'anno scolastico si era svolta in presenza, e l'anno scolastico 2020-'21 svolto completamente in DaD e con l'incertezza di dover continuare ancora con tale modalità anche in futuro.

L'ipotesi generale sui cambiamenti nel profitto, rilevati seguendo longitudinalmente la coorte di studenti esaminata, era di tipo bidirezionale. Si potrebbe ipotizzare un miglioramento con l'abitudine alla DaD e quindi con l'acquisizione di capacità più adeguate per sfruttarla al meglio; in alternativa, il prolungarsi dell'apprendimento in condizioni di isolamento sociale potrebbe peggiorare il profitto per le condizioni psicologiche diverse rispetto a quelle della primavera 2020, in cui si sperava in una risoluzione a breve termine dell'isolamento.

Scopo dello studio è inoltre correlare i cambiamenti longitudinali nel profitto con variabili di tipo demografico (genere, luogo di residenza: città o paese di provincia), con il tipo di scuola frequentata e il profitto in specifici insegnamenti: italiano, matematica, scienze. Come possibili predittori delle variazioni di profitto nel tempo a seguito dell'uso prolungato della DaD, sono stati considerati: fattori di personalità, intelligenza emotiva, atteggiamento verso la didattica a distanza, percezione di cambiamento della situazione di studente a seguito delle modifiche didattiche, percezione di stress legato al contesto scolastico, sintomi emotivi di ansia e depressione legati alla situazione pandemica.

*Metodo**Strumenti*

- Questionario per la rilevazione delle variabili anagrafiche (età, genere, luogo di residenza) e dell'indirizzo scolastico, e delle votazioni ottenute in Italiano, Matematica e Scienze nel 2020 (riferita all'A.S. 2019-'20 svolto per metà in presenza e completato in DaD) e nel 2021 (primo semestre svolto tutto in DaD). Il questionario chiedeva inoltre una valutazione dell'esperienza della didattica a distanza (su scala a 5 livelli da "molto positiva" a "molto negativa"), e la percezione della situazione di studente durante la pandemia, a seguito delle modifiche didattiche (cambiata in meglio / non in modo sostanziale / poco peggiorata / molto peggiorata).

- L'intelligenza emotiva è stata valutata mediante il test *Self-Report Emotional Intelligence Test (SREIT)*⁴⁰, che fa riferimento al costrutto di IE di Salovey e Mayer⁴¹ ma ne valuta le dimensioni mediante un questionario self-report. Il test, validato per l'Italia⁴², è composto da 33 item, che valutano la capacità (auto-riferita) di percepire le emozioni degli altri ed esprimere e regolare le proprie emozioni, utilizzandole adeguatamente per la soluzione di problemi della vita quotidiana. Gli item vengono valutati su una scala di tipo Likert a 5 punti e si ottiene un punteggio complessivo, la cui attendibilità è soddisfacente (alpha di Cronbach = 0,87 nel nostro campione).
- Per l'esame delle variabili di personalità è stata usata una versione a 10 item del questionario dei cinque grandi fattori: amicalità, coscienziosità, stabilità emotiva, estroversione, apertura mentale: *Ten Item Personality Inventory (TIPI)*⁴³. Il test, validato in versione italiana⁴⁴, possiede una buona attendibilità, riportata dagli autori in un range da 0,79 a 0,90 di *test-retest reliability* per i cinque fattori, nonché una buona validità convergente e discriminante.
- Per la valutazione dello stress scolastico sono stati usati item tratti dal *Perception of Academic Stress (PAS)*⁴⁵, che è però costruito per studenti universitari. Gli item selezionati come adatti anche per studenti di scuola superiore riguardano la percezione di essere studente di successo, la facilità nel prendere decisioni, lo stress di superare le prove, di reggere il carico di studio, di recuperare il lavoro arretrato, di subire le aspettative eccessive dei genitori, di competere con i compagni di classe, di affrontare le in-

⁴⁰ N.S. Schutte, J.M. Malouff, L.E. Hall, D.J. Haggerty, *Development and validation of a measure of emotional intelligence*, in «Personality and Individual Differences», 25 (1998), pp. 167-177.

⁴¹ P. Salovey, J.D. Mayer, *Emotional Intelligence*, in «Imagination, Cognition, and Personality», 9 (1990), pp. 185-211.

⁴² G. Craparo, P. Magnano, P. Faraci, *Psychometric Properties of the Italian version of the Self-Report Emotional Intelligence Test (SREIT)*, in «Testing Psychometry Methodology», 21 (2014), pp. 121-133; L. La Rosa, S. Di Nuovo, *Intelligenza emotiva: competenza cognitiva o costrutto di personalità?*, in «Annali della Facoltà di Scienze della formazione - Università di Catania», 17 (2018), pp. 3-24.

⁴³ S.D. Gosling, P.J. Rentfrow, W.B. Swann, *A very brief measure of the Big-Five personality domains*, in «Journal of Research in Personality», 37 (2003), pp. 504-528.

⁴⁴ C. Chiorri, F. Bracco, T. Piccinno, C. Mondafferi, V. Battini, *Psychometric properties of a revised version of the Ten Item Personality Inventory*, in «European Journal of Psychological Assessment», 31 (2015), pp. 109-119.

⁴⁵ D. Bedewy, A. Gabriel, *Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: The Perception of Academic Stress Scale*, in «Health Psychology Open», 2 (2015), n. 2055102915596714, pp. 1-9.

terrogazioni. Gli item vengono valutati su una scala Likert a 5 punti, e per lo scoring si è attribuito per ciascuno di essi il valore più alto al polo positivo. Considerato che la scala non è usata nella versione completa, i valori non vengono sommati per ottenere i punteggi nei 4 diversi fattori previsti dagli autori, ma gli item vengono utilizzati come singoli indicatori.

- Per la valutazione dei livelli di ansia e depressione riferiti al periodo di distanziamento da COVID: *Depression, Anxiety, Stress Scale (DASS)*⁴⁶, in una versione breve validata in contesto italiano⁴⁷. È stato utilizzato il punteggio totale, la cui attendibilità, confermata sul campione in esame, è risultata molto soddisfacente (Alpha di Cronbach = 0,85).

Tutti gli strumenti sono stati somministrati in versione cartacea, alla ripresa delle attività scolastiche in presenza negli ultimi mesi dell'Anno scolastico 2020-'21.

Il questionario era preceduto da una richiesta di consenso informato, assicurando il pieno anonimato e la possibilità di ritirarsi in qualunque momento durante la compilazione.

Campione

I questionari sono stati somministrati ad un campione complessivo di 312 studenti di scuola secondaria superiore, 175 maschi e 137 femmine, età media 16,15 anni, deviazione standard 1,61; così suddivisi in base alle variabili demografiche: residenti 132 a Catania, 180 in paesi di provincia; 65 frequentanti liceo scientifico, 247 istituti tecnico-professionali di varia tipologia.

Risultati

Sono state calcolate anzitutto le medie del profitto della coorte di studenti considerata, nei due anni e nelle singole materie, e le relative differenze (tab. 1)

Tab. 1 - *Medie del profitto nelle materie e negli anni 2020 e 2021*

| | It 2020 | Mat 2020 | Sc 2020 | It 2021 | Mat 2021 | Sc 2021 | Diff It | Diff Mat | Diff Sc |
|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|------------|------------|------------|
| Media | 7,32 | 6,99 | 7,29 | 6,97 | 6,61 | 6,81 | -0,35 | -0,38 | -0,48 |
| Dev.st. | 1,22 | 1,38 | 1,21 | 1,14 | 1,29 | 1,17 | t=-6,33*** | t=-6,35*** | t=-9,48*** |

*** p<0,001

⁴⁶ J.D. Henry, J.R. Crawford, *The short-form version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21): Construct validity and normative data in a large non-clinical sample*, in «British Journal of Clinical Psychology», 44 (2005), pp. 227-239.

⁴⁷ G. Bottesi, M. Ghisi, G. Altoè, E. Conforti, G. Melli, C. Sica, *The Italian version of the Depression Anxiety Stress Scales-21: Factor structure and psychometric properties on community and clinical samples*, in «Comprehensive Psychiatry», 60 (2015), pp. 170-181.

Sono state inoltre riscontrate (tab. 2) correlazioni tra materie elevate e sempre statisticamente significative, per cui appare giustificato per le successive analisi l'uso di un punteggio medio riepilogativo per anno (che correla a sua volta significativamente con le singole materie).

Tab. 2 - *Correlazioni tra le votazioni nelle materie (Italiano, Matematica, Scienze) nei due anni*

| | It 2020 | Mat 2020 | Sc 2020 |
|------------|---------|----------|---------|
| It 2020 | 1 | | |
| Mat 2020 | 0,72*** | 1 | |
| Scien 2020 | 0,68*** | 0,65*** | 1 |
| MEDIA 2020 | 0,90*** | 0,90*** | 0,87*** |
| | It 2021 | Mat 2021 | Sc 2021 |
| It 2021 | 1 | | |
| Mat 2021 | 0,46*** | 1 | |
| Scien 2021 | 0,56*** | 0,52*** | 1 |
| MEDIA 2021 | 0,81*** | 0,82*** | 0,84*** |

*** $p < 0,001$

Sul punteggio medio di profitto è stata calcolata la differenza tra i due anni, mediante t per dati ripetuti: media 2021 = 6,80; media 2020 = 7,20, differenza media -0,40, deviazione standard della differenza 0,68; $t = -10,52$, g.l. 311, $p < 0,001$. Il profitto nel 2021 risulta nel complesso nettamente inferiore, nelle tre materie e nel totale, a quello del 2020.

Sempre per la differenza di profitto fra i due anni, sono state calcolate le differenze per genere, residenza (città/provincia) e tipo di scuola (Tecnico-professionale/liceo). La differenza tra i due anni non risulta essere influenzata dal genere (differenza media 0,03, $t = 0,31$, non significativa), ma dalla residenza (differenza media 0,23, $t = 3,04$, $p < 0,001$), e dal tipo di scuola frequentata (differenza media 0,42, $t = 4,66$, $p < 0,001$). Il calo di rendimento risulta maggiore nei paesi di provincia rispetto a chi risiede in città, e nel liceo rispetto agli istituti tecnico-professionali.

La differenza di rendimento tra il 2021 e il 2020 è stata correlata con i possibili predittori, per analizzare quali tra essi possono aver determinato il cambiamento. A tal fine la differenza è stata dicotomizzata considerando i sottogruppi degli studenti che hanno peggiorato la prestazione rispetto all'anno precedente ($n = 202$, pari al 64,74%) e di quelli che invece l'hanno mantenuta uguale o migliorata ($n = 110$, pari al 35,26%).

Per prima è stata analizzata la relazione con la valutazione della esperienza di didattica a distanza (attribuendo da 5 alla valutazione più positiva fino a 1 per la valutazione più negativa). Stessa analisi è stata compiuta per la valutazione della condizione generale di studente (attribuendo 4 alla valutazione “cambiata in meglio” fino a 1 per la valutazione “molto peggiorata”)⁴⁸.

Mentre non si riscontrano differenze significative relative alla DaD (differenza media: 0,15, $t = 1,05$ $p > 0,05$), esse sono evidenti nella percezione di cambiamento della situazione complessiva di studente (differenza media = 0,44, $t = 4,11$, $p < 0,001$): si dimostra così che non è tanto il “mezzo tecnico” a comportare il peggioramento del rendimento, quanto la percezione che la condizione complessiva di studente è peggiorata in modo sostanziale col prolungarsi del distanziamento, vissuto non più come fatto contingente e temporaneo (di fatto, le due valutazioni sono correlate ma non in misura molto elevata: $r = 0,46$).

Sono state quindi approfondite le variabili potenzialmente predittrici del cambiamento in meglio o in peggio del profitto: intelligenza emotiva, fattori di personalità, stress accademico, ansia e depressione nel periodo di distanziamento.

Per quanto riguarda l'intelligenza emotiva, la differenza risulta in direzione contraria all'ipotesi: il gruppo il cui rendimento peggiora ha media 120,21 (d.s. 13,05), quello in cui è uguale o migliorato ha media 117,42 (d.s. 13,87). La differenza non è statisticamente significativa ($t = 1,77$, g.l. 310, $p = 0,08$) ma il trend indica che peggiorano maggiormente nel profitto proprio gli studenti che sono emotivamente più adattati e sensibili.

Questo trend è confermato dai risultati del confronto relativo ai fattori di personalità: i fattori in cui esiste una differenza significativa sono quelli della *amicalità* (differenza media 0,45, $t = 2,42$ $p < 0,05$) e della *apertura mentale* (differenza media 0,42, $t = 2,00$ $p < 0,05$). In entrambi i casi la prestazione è peggiorata negli studenti che hanno più elevati questi tratti (in condizioni normali favorevoli ad un migliore apprendimento).

Confrontando la variazione nel profitto con le variabili di ansia e depressione, si riscontra una più difficile gestione di questi aspetti stressanti del distanziamento negli studenti il cui rendimento è peggiorato col prolungarsi del lockdown ($t = 2,31$, g.l. 310, $p = 0,02$). Considerando i singoli item della scala, la differenza risulta significativa in quelli che evidenziano tensione ($t = 3,02$, $p < 0,001$) e scarse emozioni positive ($t = 2,05$, $p < 0,05$). Sembrano questi

⁴⁸ Le analisi sono state compiute sul campione complessivo, in quanto la accettazione della DaD e la percezione di cambiamento non hanno evidenziato differenze per genere, luogo di residenza e tipo di scuola: nessuna di esse risulta rilevante né statisticamente significativa (p delle differenze sempre $> 0,05$).

aspetti – relativi al modo generale di gestire lo stress comportato dalla pandemia – ad incidere decisamente sul peggioramento generale del rendimento scolastico.

Le successive analisi mediante regressioni multiple hanno confrontato l'incidenza dei predittori quantitativi derivati dai questionari sul profitto nei due anni diversi oltre che sulla differenza tra essi.

Tab. 3 - *Analisi di regressione multipla separate per anni e differenza fra i due anni*

| | MEDIA 2020 (R ² = 0,36) | MEDIA 2021 (R ² = 0,41) | DIFF. 21-20 (R ² = 0,14) |
|---------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Percezione DaD | -0,03 | -0,07 | -0,04 |
| Cambiamento percezione status | -0,07 | 0,13** | 0,30*** |
| Intelligenza emotiva | -0,13* | -0,12* | 0,05 |
| Successo scolastico | 0,42*** | 0,46*** | -0,04 |
| Facilità decisionale | 0,15** | 0,09 | 0,11 |
| Ansia per valutazioni | -0,12* | -0,15** | -0,02 |
| Percezione carico di studio | 0,22*** | 0,15** | -0,15* |
| Stress per aspettative genitori | 0,00 | -0,07 | -0,11* |

Significatività dei predittori: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

I dati delle tre regressioni confrontate nella tab. 3 confermano che sul rendimento nei due anni e sulle sue variazioni non influisce la percezione della DaD. Invece influisce il cambiamento della percezione di studente, che pesa soprattutto sulla prestazione nel 2021 e sulla differenza fra i due anni.

Si conferma altresì che l'intelligenza emotiva influisce negativamente sul profitto nei due anni.

L'auto-valutazione di essere studenti di successo favorisce il rendimento in entrambi gli anni, e di conseguenza non incide sulla differenza.

La facilità nel prendere decisioni riguardo agli impegni scolastici incide positivamente sul profitto nell'anno in cui la DaD è subentrata in un secondo momento, non più quando la didattica a distanza è diventata mezzo usuale di didattica e apprendimento.

L'ansia per le prove di valutazione peggiora il rendimento in entrambi gli anni, mentre la percezione del carico di studio sembra essere motivante in ciascun anno ma incide negativamente sulla differenza tra il 2020 e il 2021. Correla negativamente con la differenza nei due anni anche lo stress per le aspettative eccessive dei genitori.

Studio n. 2 - *Efficacia della DaD nella valutazione dei docenti*

Lo studio sugli insegnanti mirava ad analizzare le variabili che incidono sulla valutazione della DaD da parte degli insegnanti, e se questa valutazione è consonante o meno con quella degli studenti.

Per consentire al meglio questo confronto, sono stati intervistati gli insegnanti delle stesse scuole e classi da cui era tratto il campione degli studenti.

Metodo

Strumenti

È stato approntato un questionario online che comprendeva, oltre i dati sul genere, l'età e l'indirizzo scolastico e la materia di insegnamento (Italiano, Matematica o Scienze), i test sull'Intelligenza emotiva, sui fattori di personalità e sui livelli di ansia e depressione riferiti come conseguenza del periodo di distanziamento (già descritti nel primo studio). Gli item del *Perception of Academic Stress*, pure descritto in precedenza, sono stati adattati riferendoli a ciò che gli insegnanti percepivano negli studenti: ad esempio: *con riferimento alla Didattica a Distanza, temo che gli studenti ... abbiano difficoltà a superare le prove online ... abbiano difficoltà a reggere il carico di studio ... ecc.*

Come per gli studenti, ma dal punto di vista del docente, il questionario chiedeva inoltre di valutare l'esperienza della didattica a distanza su scala a 5 livelli da "molto positiva" a "molto negativa", e la percezione del proprio status durante la pandemia, a seguito delle modifiche didattiche (cambiata in meglio / non in modo sostanziale / poco peggiorata / molto peggiorata).

È stato chiesto inoltre, sempre su una scala da 1 a 5, quanto facile fosse risultato prendere delle decisioni su come procedere nell'insegnamento a distanza.

Campione

Il campione è costituito da 35 docenti, 6 uomini e 29 donne, appartenenti agli stessi istituti frequentati dal campione di studenti. Età 20-62 anni, media 43,77, dev.st. 12,93.

Risultati

La valutazione della DaD negli insegnanti è prevalentemente negativa: risulta molto negativa nel 5,7% del campione, negativa 62,9%, né positiva né negativa 5,7%, positiva 22,9%, molto positiva solo nel 2,9%. Assegnando un punteggio da 1 a 5 alla scala Likert, la media risulta molto bassa (1,54, d.s. 1,01: negli studenti l'analoga valutazione aveva media leggermente superiore:

1,94, d.s. = 1,16). La differenza per genere tra i docenti non è significativa (media uomini 1,17, d.s. 0,98, donne 1,62, d.s. 1,01; $t = -1,00$, g.l. 33, $p = 0,32$).

Pure la percezione di variazione di status di insegnante durante la pandemia risulta cambiata in peggio in quasi la metà degli intervistati (molto: 14,3%, poco peggiorata: 31,4%). Risulta non cambiata in modo sostanziale nell'altra metà (51,4%), migliorata solo nel 2,9%. Assegnando in questo caso un punteggio da 1 a 4, la differenza per genere risulta significativa: sono gli uomini ad avere una media più bassa (1,83, d.s. 0,75) rispetto alle donne (media 2,55, d.s. 0,74; $t = -2,17$, g.l. 33, $p = 0,04$). La media generale nei docenti è 2,43 (d.s. 0,78); l'analogia variazione di status percepita dagli studenti era leggermente superiore (2,72, d.s. 0,72).

La facilità di prendere decisioni inerenti alla didattica a distanza da parte degli insegnanti risulta abbastanza soddisfacente (media 2,26, d.s. 1,01), con maggiore facilità riferita dalle donne (media 2,38, d.s. 1,01) rispetto ai maschi (media 1,67, d.s. 0,82) anche se la differenza non è significativa ($t = 1,61$, g.l. = 33, $p = 0,12$).

La valutazione della DaD e del cambiamento del proprio status, e la facilità di prendere decisioni riguardo alla didattica a distanza sono state correlate tra loro e con l'età del docente, mediante coefficiente per ranghi di Spearman (tab. 4). Queste variabili sono state quindi messe in relazione, mediante analisi di regressione multipla, con i possibili predittori: fattori di personalità, Intelligenza Emotiva, e stress per la situazione pandemica (tab. 5).

Tab. 4 - *Intercorrelazioni (r_s per ranghi di Spearman) tra valutazione della DaD, percezione di cambiamento dello status di docente, e facilità di presa di decisioni sulla DaD, ed età del docente*

| | <i>Valutazione DaD</i> | <i>Cambiamento di status</i> | <i>Decisioni su DaD</i> | <i>Età</i> |
|-------------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|------------|
| Valutazione DaD | 1 | | | |
| Cambiamento di status docente | 0,44* | 1 | | |
| Facilità decisioni su DaD | 0,67*** | 0,51*** | 1 | |
| Età | -0,01 | 0,01 | 0,04 | 1 |

* $p < 0,05$; *** $p < 0,001$

Valutazione della DaD, modifiche di status percepite dal docente, e facilità di prendere decisioni relative alla didattica online risultano correlate tra loro, ma non con l'età.

Il predittore principale di queste valutazioni è lo stress conseguente alla pandemia: maggiori le conseguenze in termini di ansia e depressione, peggiori

risultano la valutazione della DaD ma soprattutto la percezione generale del proprio status e la facilità di prendere decisioni in merito all'insegnamento a distanza. Quest'ultimo è a sua volta favorito dalla stabilità emotiva e dall'apertura mentale.

Tab. 5 - *Analisi di regressione multipla dei fattori di personalità, Intelligenza Emotiva, e stress separate per valutazione DaD, percezione di cambiamento dello status di docente, e facilità di presa di decisioni sulla DaD*

| | Valutazione DaD (R ² = 0,11) | Cambiamento di status docente (R ² = 0,30) | Decisioni su DaD |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Amicalità | 0,05 | -0,08 | 0,04 |
| Coscientiosità | -0,25 | 0,06 | 0,00 |
| Stabilità emotiva | -0,04 | -0,21 | 0,17 |
| Extraversione | -0,01 | 0,00 | 0,14 |
| Apertura mentale | 0,12 | -0,03 | 0,18 |
| Intelligenza emotiva | 0,19 | 0,32* | -0,02 |
| Stress da CoViD | -0,22 | -0,39* | -0,40* |

*Significatività dei predittori: * p < 0,05*

Tra gli insegnanti, la DaD è valutata meglio da chi ha una migliore intelligenza emotiva e apertura mentale, peggio invece da chi ha maggiori tratti di coscientiosità e scrupolosità; probabilmente perché questo metodo di lavoro didattico non appaga il bisogno dell'insegnante più scrupoloso di svolgere al meglio il proprio lavoro, cercando di ottenere sempre i risultati migliori.

L'intelligenza emotiva facilita la percezione positiva di cambiamento di status del docente, confermando che questa variabile agisce in direzione diversa rispetto a quanto avviene negli studenti.

Le percezioni della DaD e del cambiamento del proprio status di insegnante, e la facilità di prendere decisioni sull'insegnamento online, sono state anche correlate con il timore che la didattica online possa comportare dei problemi agli studenti (tab. 6). I docenti che valutano meglio la DaD temono meno che gli studenti abbiano difficoltà a reggere il carico di studio e a recuperare il lavoro arretrato, e che vivano una forte competizione con i compagni di classe. I docenti che si sentono più capaci di prendere decisioni sulla didattica temono meno che gli studenti possano incontrare difficoltà nel sopportare il carico di studio.

Tab. 6 - Correlazioni (r_s per ranghi di Spearman) tra percezione della DaD, e del cambiamento del proprio status di insegnante, con la valutazione delle condizioni di apprendimento online degli studenti

| Con riferimento alla Didattica a Distanza, temo che gli studenti ... | Valutazione DaD | Cambiamento di status | Decisioni su DaD |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------|
| ... abbiano difficoltà a superare le prove online | -0,16 | 0,09 | -0,18 |
| ... abbiano difficoltà a reggere il carico di studio | -0,39** | 0,01 | -0,33* |
| ... abbiano difficoltà recuperare il lavoro arretrato | -0,59*** | -0,11 | -0,24 |
| ... siano stressati dalle aspettative eccessive dei genitori | -0,15 | -0,16 | -0,18 |
| ... vivano una forte competizione con i compagni di classe | -0,33* | -0,12 | -0,19 |
| ... sentano le interrogazioni come particolarmente stressanti | -0,22 | -0,26 | 0,20 |

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Conclusioni

Gli effetti della DaD sul rendimento scolastico degli alunni non sono generalizzabili ma dipendono da specifici fattori cognitivi ed emotivi. Questi fattori si aggiungono a quelli relativi al contesto socio-economico e culturale citati dal rapporto INVALSI 2021 come possibili concause del peggioramento del profitto negli studenti di scuola superiore dopo il periodo di apprendimento in DaD⁴⁹.

Dai risultati del nostro studio si desume che il peggioramento del rendimento scolastico durante la pandemia, nei casi in cui si verifica, è legato principalmente alla percezione del cambiamento nella condizione dello studente, in particolare se associato ad un aumento della tensione e ad una bassa possibilità di provare emozioni positive.

Non solo gli studenti che mostrano sintomi di ansia e depressione – senza rilevanti differenze di genere – sono i più colpiti, ma anche quelli con maggiore intelligenza emotiva, più inclini alla simpatia, all'apertura mentale e alle relazioni interpersonali e sociali. Questi studenti vivono le conseguenze della pandemia come più penalizzanti per la loro vita studentesca, e il profitto ne risente.

Oltre ai sintomi indotti dallo stress, anche alcuni tratti della personalità – generalmente favorevoli al successo dell'apprendimento cooperativo, ma compressi dall'isolamento – hanno conseguenze negative sul rendimento scolastico

⁴⁹ <<https://www.invalsiopen.it/risultati/risultati-prove-invalsi-2021/>>.

che non possono essere adeguatamente compensate dalle attività di apprendimento a distanza. Come è stato rilevato da altri autori⁵⁰, per mitigare gli effetti negativi dell'apprendimento in isolamento sociale lo studente deve avere una più forte motivazione e maggiore capacità di reggere la diminuzione di relazioni emotive e sociali che la situazione di isolamento per loro comporta.

Gli insegnanti nel complesso, a prescindere dall'anzianità, hanno valutato più negativamente rispetto ai loro studenti sia la DaD che il cambiamento del proprio ruolo a seguito della pandemia. Le donne sembrano reggere meglio dei colleghi maschi e sono più capaci di gestire le decisioni che la didattica online comporta. Lo stress derivante dalla pandemia incide negativamente, ma per gli insegnanti – al contrario che per gli studenti – gioca a favore l'intelligenza emotiva. Negativamente sembra invece agire il tratto di personalità tendente alla coscienziosità e scrupolosità, meno appagabile mediante la DaD.

Sia per gli studenti che per i docenti, la letteratura sull'e-learning aveva precisato le variabili psicologiche che consentono di usare proficuamente la DaD come integrazione della consueta attività in presenza: ad esempio, le emozioni positive degli studenti nelle attività di apprendimento online sono complessivamente superiori alle emozioni negative⁵¹. I risultati in termini di apprendimento e profitto sono positivi, a condizione che le tecnologie e la DaD siano accettate e usate in modo appropriato⁵².

I dati del nostro studio, e di altri analoghi condotti durante la pandemia COVID-19, hanno dimostrato che i processi sono diversi quando la DaD da strumento integrativo diventa unico mezzo per le attività scolastiche. In questo caso diverse sono anche le variabili richieste per compensare la sostituzione del "normale" sistema di insegnamento/apprendimento. Ad esempio l'espressione di emozioni positive è coartata dall'isolamento per la pandemia, e questo aspetto – essenziale soprattutto per le persone più aperte mentalmente e socialmente

⁵⁰ A. Al-Qahtani, S. Higgins, *Effect of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education* cit., p. 222.

⁵¹ F. D'Errico, M. Paciello, L. Cerniglia, *When emotions enhance students' engagement in e-learning processes*, in «Journal E-Learning and Knowledge Society», 12 (2016), pp. 9-23.

⁵² U. Schmid, L. Goertz, S. Radomski, S. Thom, J. Behrens, *Die Hochschulen im digitalen Zeitalter. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung*, in «Monitor Digitale Bildung», (2017), pp. 1-54; K. Loderer, R. Pekrun, J.C. Lester, *Beyond cold technology: a systematic review and meta-analysis on emotions*, in «Technology-based learning environments. Learning Instruction», 70 (2018) n. 101162, pp. 1-15; S.C. Yen, Y. Lo, A. Lee, J. Enriquez, *Learning online, offline, and in-between: Comparing student academic outcomes and course satisfaction in face-to-face, online, and blended teaching modalities*, in «Education and Information Technologies», 23 (2018), pp. 2141-2153; A.S. Lockman, B.R. Schirmer, *Online instruction in higher education: Promising, research-based, and evidence-based practices*, in «Journal of Education and e-Learning Research», 7 (2020), pp. 30-152.

– ha ricadute negative anche sull'apprendimento forzatamente ridotto a contatti telematici, se non viene compensato in altro modo.

Sappiamo che, in generale, il successo delle tecnologie didattiche può essere assicurato solo se insegnanti e studenti mostrano o sviluppano atteggiamenti, risposte emotive e comportamenti appropriati⁵³: questo vale soprattutto per l'introduzione della DaD come mezzo unico, o prevalente, di gestione della didattica e dell'apprendimento scolastico.

ABSTRACT

Il periodo di pandemia da CoViD'19 ha obbligato gli istituti di istruzione all'uso della Didattica a distanza (DaD) non più come mezzo integrativo dei processi di insegnamento e apprendimento, ma come modo esclusivo per portare avanti le attività didattiche. Vengono presentati due studi condotti in istituti di istruzione superiore di diversa tipologia, con lo scopo di verificare i cambiamenti nel profitto degli studenti a seguito dell'introduzione della DaD durante la pandemia e analizzare i loro predittori: fattori di personalità, intelligenza emotiva, conseguenze dello stress da forzato isolamento, percezione del proprio status di studente, valutazione della didattica a distanza. Parallelamente questi predittori sono stati studiati in un campione di insegnanti delle stesse scuole, in relazione all'atteggiamento verso la DaD, alla percezione di cambiamento del loro status di docente, e alla facilità di adeguarsi alle attività online. I risultati evidenziano i fattori che influenzano il profitto degli studenti e le percezioni dei docenti e che possono ostacolare o rendere efficace la DaD come strumento compensativo dell'impossibilità del consueto processo di apprendimento.

The period of the CoViD'19 pandemic has forced educational institutions to use distance education no longer as an integrative means of teaching and learning processes, but as an exclusive way to carry out educational activities. Two studies conducted in different types of higher education institutions are presented, with the aim of verifying the changes in students' achievement following the introduction of online teaching during the pandemic, and analyzing their predictors: personality factors, emotional intelligence, consequences of stress due to forced isolation, modification of one's status, evaluation of distance learning. At the same time, these predictors were studied in a sample of teachers from the same schools, in relation to the attitude towards distance learning, the perception of change in their status as teachers, and the ease of adapting to online activities. The results highlight the factors that influence students' achievement and teachers' perceptions and that can hinder or make online teaching effective as a compensatory tool for the impossibility of the usual learning process.

⁵³ B. A. Al-alak, I. A. M. Al-nawas, *Measuring the acceptance and adoption of E-Learning by academic staff*, in «Knowledge Management E-Learning International Journal», 3 (2011), pp. 201-221.