

## **Abstract**

The main aim of the research reported in this dissertation was to provide knowledge on the relationships between musical instrument learners' affect (understood as their conscious emotions and moods that accompany learning) and their achievements in instrument learning. Additionally, I examined if intervention based on mental contrasting with implementation intentions (MCII) could be useful in regulating instrumental learners' negative affect and if it interacted with baseline affect to increase musical practice time. The theoretical conception of this thesis derives from the model of action phases and the circumplex model of affect.

Individual chapters of the dissertation contain separate but interrelated research articles, which, considered as a whole, constitute a contribution to the development of the psychology of music. The first chapter of the dissertation presents what music psychology is as a science, what it deals with, and what the scope of its interests is. The following chapters present four studies that together provided new insights into the role of affect and implementation intentions in the achievements of musical instrument learners.

Study 1 was a systematic review of the literature that aimed to examine what is currently known about the relationships between instrumental music learners' affect and their practice time or practice engagement. I systematically searched for studies on this topic and summarized them in order to identify the research gaps that can be filled in further research. Eleven studies met the inclusion criteria, i.e. concerned the relationship between affect and practicing behavior in musicians and instrumental students across all age groups. Limited evidence showed that positive affect was related to longer practice time and greater engagement in practice, while negative affect was related to shorter practice time and diminished engagement in practice. However, results regarding the role of anxiety in musical practice were mixed. Study 1 showed that there was still too little research on the role of affect in practice and that more studies were needed to draw firm conclusions.

To further the knowledge on the role of affect in instrumental practice, together with a research team, I developed new research tools to assess the constructs of interest, namely (1) the Instrumental Practice-Related Affect Measure (IPAM) and (2) the Instrumental Practice Goal Realization Inventory (IPGRI). The IPAM measures four types of affect that accompany learning a musical instrument, differing in valence and

activation level and distinguished based on the circumplex model, namely: high activation positive affect (HAPA), low activation positive affect (LAPA), low activation negative affect (LAPA), and high activation negative affect (HANA). The IPGRI measures the four aspects of goal realization in instrumental learning (i.e., Practice Intention, Practice Planning, the Acting on Practice, and Evaluating Performance), consistently with the model of action phases. Study 2 and Study 3 consisted in the development and validation of these tools. Study 2 included 171 piano students from Polish secondary music schools. Study 3 included three measurements, separated by two-week intervals, conducted on a sample of  $N_1 = 235$ ,  $N_2 = 109$ ,  $N_3 = 65$  students learning various musical instruments. Both studies confirmed the reliability and validity of the tools, which allowed me to use them in subsequent studies.

Study 2 and Study 3 also aimed to examine the relationships between the four types of affect measured by the IPAM and the four aspects of musical practice measured by the IPGRI. Both studies consistently showed that there was a positive relationship between practice-related enthusiasm and practice intention, while depression and anxiety were negatively related to performance evaluation. Beyond these similarities, different patterns of results emerged in each study; namely, comfort was positively linked to planning in Study 3 and positively linked to the acting on practice in Study 2.

The aim of Study 4 was to test the utility of an intervention based on mental contrasting with implementation intentions (MCII) in increasing the time of musical practice. It also aimed to examine whether MCII would help in regulating negative affect related to learning. This randomized controlled trial study involved secondary music school students and university students, who participated in two measurements separated by an interval of two weeks,  $N_1 = 127$ ,  $N_2 = 87$ . Moderation analysis with bias-corrected bootstrapping indicated that the relationship between musicians' affect prior to the intervention and the increase in practice time depended on the manipulation condition. In the control group who read a text about musical practice motivation, positive types of affect led to lower practice time increase, while negative types of affect led to greater increase in practice time. By contrast, in the MCII intervention group, positive types of affect were linked to higher increase in practice time, while negative ones were associated with lower increase in practice time. Compared to the control condition, MCII helped to decrease negative practice-related affect.

This thesis extends knowledge of musical instrument learning and adds new insights to self-regulated learning theory, as it provides detailed data on the specific role of affect and implementation intentions in musical practice. I applied the model of action phases to acquire a better understanding of how achievements in musical performance are gained and the circumplex model of affect to capture four types of specific affective experience related to learning a musical instrument. The results showed that different types of affect played a unique role in musical practice. Moreover, applying implementation intentions as an intervention technique can change the role of affect in musical practice and support affect regulation in instrumental learners. The new measurement tools that have been developed and are presented in this dissertation can be applied in future studies on instrumental learning, with other populations of musicians. Conclusions from this PhD project are potentially useful in planning psychological programs that will enhance motivation to practice and support affective well-being in students of music schools or music academies.

## Streszczenie

Głównym celem pracy doktorskiej było dostarczenie wiedzy na temat związku pomiędzy afektem u osób uczących się gry na instrumencie (rozumianym jako świadomie dostępne emocje i nastroje towarzyszące nauce) a ich osiągnięciami w nauce gry na instrumencie. Dodatkowo sprawdzałam, czy interwencja oparta na kontrastowaniu mentalnym i intencjach implementacyjnych (MCII) może być użyteczna w regulacji afektu i czy wraz z afektem pełni rolę w zwiększaniu czasu ćwiczenia. Badania oparte zostały na modelu faz działania oraz kołowym modelu afektu.

Poszczególne rozdziały pracy doktorskiej zawierają odrębne, niemniej powiązane ze sobą artykuły naukowe, które rozpatrywane jako całość stanowią wkład do rozwoju psychologii muzyki. Pierwszy rozdział pracy doktorskiej przedstawia, czym jest psychologia muzyki jako nauka, czym się zajmuje i jaki jest zakres jej zainteresowań. W następnych rozdziałach przedstawiono cztery badania, które łącznie pozwoliły dostarczyć nowej wiedzy na temat roli afektu i intencji implementacyjnych w osiągnięciach osób uczących się gry na instrumentach muzycznych.

Badanie 1, systematyczny przegląd literatury, miało na celu sprawdzenie, jaki jest aktualny stan wiedzy na temat związków pomiędzy afektem u osób uczących się grać na instrumencie a ich ilością ćwiczenia lub zaangażowaniem w ćwiczenie. Dotychczasowe badania na ten temat były systematycznie wyszukiwane i podsumowywane w celu pokazania, jakie są luki w wiedzy, które mogą być uzupełnione w kolejnych badaniach. Jedenaście badań spełniło kryteria włączenia, tj. dotyczyło związku pomiędzy afektem a ćwiczeniem u muzyków i uczących się grać na instrumencie, niezależnie od wieku. Niektóre z badań pokazały, że pozytywny afekt wiąże się z większą ilością czasu ćwiczenia i z większym zaangażowaniem w ćwiczenie, natomiast wyższy negatywny afekt jest związany z mniejszą ilością czasu ćwiczenia i mniejszym zaangażowaniem w ćwiczenie. Niemniej jednak wyniki dotyczące roli lęku w ćwiczeniu były niejednoznaczne. Badanie 1 pokazało, że jest jeszcze zbyt mało badań empirycznych nad rolą afektu w ćwiczeniu i potrzebne są kolejne, aby móc wyciągać wiążące wnioski na ten temat.

W celu pogłębienia wiedzy na temat roli afektu w ćwiczeniu na instrumencie, stworzone zostały nowe narzędzia badawcze do oceny konstruktów, które były przedmiotem zainteresowania, a mianowicie 1) Kwestionariusz Afektu związanego z Ćwiczeniem (IPAM) oraz 2) Inwentarz Realizacji Celu w Ćwiczeniu na Instrumencie (IPGRI). IPAM pozwala na

ocenę czterech typów afektu towarzyszących nauce gry, różniących się walencją i poziomem aktywacji, wyodrębnionych w oparciu o model kołowy (tj. Entuzjazm, Komfort, Depresja i Lęk). IPGRI pozwala ocenić cztery aspekty realizacji celów w nauce gry na instrumencie (tj. Intencję Ćwiczenia, Planowanie Ćwiczenia, Faza działania w Ćwiczeniu oraz Ocena Wykonania), zgodnie z modelem faz działania. Badanie 2 i Badanie 3 pozwoliły utworzyć i zweryfikować właściwości psychometryczne tych nowych narzędzi. W Badaniu 2 wzięło udział 171 uczniów fortepianu z polskich średnich szkół muzycznych. W Badaniu 3 przeprowadzono trzy pomiary w odstępie dwóch tygodni, a próba w tych pomiarach składała się kolejno z 235, 109 i 65 uczniów uczących się gry na różnych instrumentach muzycznych. Oba badania potwierdziły rzetelność i trafność utworzonych narzędzi, co pozwoliło wykorzystać je w kolejnych badaniach.

Badania 2 i 3 miały również na celu analizę związków pomiędzy czterema rodzajami afektu mierzonymi przez IPAM a czterema aspektami ćwiczenia gry na instrumencie mierzonymi przez IPGRI. Oba badania konsekwentnie wykazały, że istnieje dodatni związek pomiędzy entuzjazmem związanym z ćwiczeniem a intencją ćwiczenia, podczas gdy depresja i lęk są negatywnie związane z oceną wykonania. Poza tymi podobieństwami, w każdym z badań pojawiły się inne wzorce wyników, np. komfort był pozytywnie związany z planowaniem ćwiczenia w Badaniu 3 i pozytywnie związany z fazą działania w Badaniu 2.

Celem Badania 4 było sprawdzenie użyteczności interwencji MCII w zwiększaniu czasu ćwiczenia na instrumencie. Celem badania było również sprawdzenie, czy MCII pomaga w regulacji negatywnego afektu związanego z uczeniem się gry na instrumencie. Było to badanie randomizowane z grupą kontrolną, w którym uczestniczyli uczniowie średnich szkół muzycznych i studenci uniwersytetów. Brali oni udział w dwóch pomiarach prowadzonych w dwutygodniowych odstępach, gdzie próba w pierwszym pomiarze wynosiła  $N_1 = 127$ , a w drugim  $N_2 = 87$ . Analiza moderacji z użyciem bootstrappingu z korekcją błędów wskazała, że zależność między afektem muzyków przed interwencją a przyrostem ich czasu ćwiczenia po interwencji zależy od warunku eksperymentalnego. W grupie kontrolnej, która czytała tekst o motywacji do ćwiczenia, pozytywne rodzaje afektu prowadziły do mniejszego przyrostu czasu ćwiczenia, podczas gdy negatywne rodzaje afektu prowadziły do większego przyrostu czasu ćwiczenia. Z kolei w grupie stosującej interwencję MCII pozytywne typy afektu były związane z większym wzrostem czasu ćwiczenia, a negatywne - z mniejszym wzrostem czasu ćwiczenia. W porównaniu z grupą kontrolną, MCII przyczyniło się do zmniejszenia negatywnego afektu związanego z ćwiczeniem.

Praca doktorska pozwala poszerzyć wiedzę na temat nauki gry na instrumentach muzycznych. Rozbudowuje teorię samoregulacyjnego uczenia się, dostarczając szczegółowych danych na temat specyficznej roli afektu i intencji implementacyjnych w ćwiczeniu na instrumencie. Zaproponowałam wykorzystanie modelu faz działania do tego, by lepiej zrozumieć proces zdobywania osiągnięć w grze na instrumencie oraz kołowy model afektu, aby zbadać cztery rodzaje doświadczeń afektywnych związanych z ćwiczeniem. Wyniki pokazały, że różne typy afektu pełnią unikalną rolę w nauce instrumentu. Dodatkowo, wykorzystanie intencji implementacyjnych jako techniki interwencji może zmienić rolę, jaką afekt pełni w ćwiczeniu oraz może wspierać regulację afektu u uczących się gry na instrumencie. Nowo utworzone narzędzia pomiarowe, opisane w tej pracy, mogą zostać wykorzystane w kolejnych badaniach nad motywacją w nauce instrumentu, z udziałem innych grup muzyków. Wnioski wyprowadzone z tego projektu doktorskiego są potencjalnie użyteczne do planowania interwencji psychologicznych, które mogłyby wspomagać motywację do ćwiczenia oraz dobrostan emocjonalny uczniów szkół muzycznych i studentów akademii muzycznych.