

**Міністерство освіти і науки України
Ministry of Education and Science of Ukraine
Близькосхідний технічний університет
(Middle East Technical University (METU) (Turkey)
Венеціанський Університет Ка-Фоскарі
(Ca' Foscari University of Venice) (Italy)
Інститут філософії НАН України
Institute of Philosophy of the National Academy of Sciences of Ukraine
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
M.P.Dragomanov National Pedagogical University
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Oles Honchar Dnipro National University**



ОСВІТА І НАУКА У МІНЛИВОМУ СВІТІ: проблеми та перспективи розвитку

**МАТЕРІАЛИ
II Міжнародної наукової конференції**

27-28 березня 2020 р.

Частина I

**Proceedings of the Second International Scientific Conference
Education and Science in a Changing World:
Problems and Prospects for Development**

**Dnipro, Ukraine
March 27-28, 2020**

Part I

**Міністерство освіти і науки України
Ministry of Education and Science of Ukraine
Близькосхідний технічний університет
(Middle East Technical University (METU) (Turkey)
Венеціанський Університет Ка-Фоскарі
(Ca' Foscari University of Venice) (Italy)
Інститут філософії НАН України
Institute of Philosophy of the National Academy of Sciences of Ukraine
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
M.P.Dragomanov National Pedagogical University
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Oles Honchar Dnipro National University**

ОСВІТА І НАУКА У МІНЛИВОМУ СВІТІ: проблеми та перспективи розвитку

**МАТЕРІАЛИ
II Міжнародної наукової конференції**

27-28 березня 2020 р.

Частина I

**Proceedings of the Second International Scientific Conference
Education and Science in a Changing World:
Problems and Prospects for Development**

**Dnipro, Ukraine
March 27-28, 2020**

Part I

**Дніпро
2020**

УДК 303
ББК 63.3
О 72

Редакційна колегія:

Оковитий Сергій Іванович, д.х.н., проф., проректор з наукової роботи Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Токовенко Олександр Сергійович, д.філос.н., проф., декан факультету суспільних наук і міжнародних відносин Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Трампус Антоніо, доктор наук з історії, професор Департаменту лінгвістики та порівняльних культурних досліджень Венеціанський Університет Ка-Фоскарі (Ca' Foscari University of Venice), Італія.

Октай Танзевер, доктор філософії з політичних наук, професор, декан факультету міжнародних відносин Близькосхідного технічного університету (Middle East Technical University (METU)), м.Анкара, Турція.

Ищенко Ігор Васильович, д.політ.н., доц., завідувач кафедри міжнародних відносин Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Хамітов Назіп Віленович, д.філос.н., проф., провідний науковий співробітник відділу філософської антропології Інституту філософії ім. Г.С. Сковороди НАН України

Крилова Світлана Анатоліївна, д.філос.н., проф., завідувач кафедри філософської антропології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

Висоцький Олександр Юрійович, д.політ.н., проф., професор кафедри міжнародних відносин Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Кривошеїн Віталій Володимирович, д.політ.н., проф., завідувач кафедри соціології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Третяк Олексій Анатолійович, д.політ.н., доц., завідувач кафедри політології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Окороков Віктор Броніславович, д.філос.н., проф., завідувач кафедри філософії Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

Ключник Руслан Максимович, к.політ.н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин та економічної теорії Університету імені Альфреда Нобеля.

Міхейченко Марія Анатоліївна, к.політ.н., доц., доцент кафедри міжнародних відносин Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

О 72 Освіта і наука у мінливому світі: проблеми та перспективи розвитку. Матеріали II Міжнародної наукової конференції. 27-28 березня 2020 р., м.Дніпро. Частина I. / Наук. ред. О.Ю.Висоцький. – Дніпро: СПД «Охотнік», 2020. – 354 с.

У збірник вміщено матеріали II Міжнародної наукової конференції «**Освіта і наука у мінливому світі: проблеми та перспективи розвитку**», що присвячені осмисленню найбільш важливих наукових та освітніх проблем сучасності, окресленню перспектив їх вирішення, розробці стратегій подальшого розвитку наукового та освітнього потенціалу в світовому контексті, узагальненню досвіду викладання та визначенню шляхів реалізації виваженого підходу до оптимізації освітніх практик з огляду на нові виклики та кращі світові досягнення. Рекомендовано для студентів, аспірантів і викладачів вищих навчальних закладів, науковців.

© Колектив авторів, 2020

© ДНУ ім. Олеся Гончара, 2020

компонента професійної підготовки майбутніх фахівців початкової освіти.

Вивчення, аналіз і узагальнення науково-педагогічних підходів до проблеми здоров'язбереження вітчизняних і зарубіжних учених (Ю. Бойчук, О. Бондаренко, Б. Долинський, Є. Єфімова, В. Коваленко, О. Марків, Л. Сливка, О. Соколенко, Л.Фенчак, J. Murray, E. Downes, A.Wenger та ін.). підводить нас до узагальненого трактування цього соціокультурного феномену як до системної спрямованості зусиль суб'єктів освітнього процесу на забезпечення фізичного, духовного, психічного й соціального благополуччя особистості, створення безпечних і комфортних умов підвищення ціннісного ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих, надбання сенсу культури здоров'язбереження загалом.

Педагог нової української школи має бути не лише професійнозатребуваним, конкурентоспроможним, мобільним, а й здатним раціонально організувати життєдіяльність, ціннісне ставлення до здоров'я з позицій культури здоров'язбереження – власної та учнів початкової школи. Переконані, що актуалізація підготовки вчителя з високим рівнем культури здоров'язбереження сприятиме вирішенню пріоритетних завдань системи освіти, одним із яких є відповідальне ставлення до здоров'я як найвищої індивідуальної і суспільної цінності.

Потребують оновлення наукові підходи до підготовки педагога початкової школи, який на високому рівні володітиме культурою здоров'язбереження і буде готовим до її виховання у молодших школярів. Дефініцію «підготовка вчителя до виховання у молодших школярів культури здоров'язбереження» потрактуємо як науково та методично обґрунтовані заходи закладів вищої освіти, спрямовані на отримання майбутнім фахівцем професійної компетентності в аспекті культури здоров'язбереження.

З огляду на зазначене, актуалізацію *готовності майбутнього фахівця до виховання у молодших школярів культури здоров'язбереження* розглядаємо як цілісну професійну підготовку, систему теоретично обґрунтованих і прикладних знань щодо сутності культури здоров'язбереження; цілеспрямований, організаційний процес, який характеризується включенням майбутніх педагогів у активну здоров'язбережувальну діяльність; інтегроване утворення особистості; уміння і навички, необхідні для збереження, зміцнення і сприяння здоров'ю; психофізіологічний стан майбутнього педагога, що характеризує позитивну мотивацію, саморегуляцію його поведінки, спрямованої на взаємодію духовного, фізичного, психічного і соціального аспектів здоров'я, ціннісне ставлення як до власного здоров'я, так і до здоров'я школярів, усвідомлення особистої відповідальності.

На основі аналізу наукових джерел із окресленої проблеми, власного педагогічного досвіду підсумовуємо, що пріоритетність формування культури здоров'язбереження у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів сприятиме модернізації системи фахової підготовки, відповідального ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих як до найвищої індивідуальної і суспільної цінності, гуманізації культурно-освітнього простору особистості майбутнього фахівця через оновлення здоров'язбережувальних технологій.

G. P. Chernenko, N. M. Chernousova, S. O. Volodarets

AMP-KINASE AS ENERGETIC STATUS SENSOR OF THE CELL

The main condition for the supporting the internal environment of the human organism, that is maintaining the homeostasis, is the presence of accurate multilevel system of the metabolism regulation, that allows integration of all of its parts. The issues about metabolic regulation of specific biochemical processes are considered in the frame of biochemical working program for medical students. They are discussed in the way of

allosteric changing activity of key-note enzymes, variation their amount or through chemical modification in the case of hormone-mediated processes. However, the more subtle regulation of vital stages inside the cell that is depended on the tissue type, physiological status of the cell in the real time, reminds insufficiently disclosed. These days the AMP-dependent protein kinase (AMPK), which is considered as an intracellular energetic sensor [1,2], plays valuable role during formation of an understanding of the mechanisms of intracellular regulation. AMPK is available to realize momentary switching over cell metabolism from the active consuming ATP such as fatty acids and cholesterol biosynthesis, to the active proceeding ATP (for instance, fatty acids and glucose oxidation). These events are rapidly initiated and are named the short-term regulating processes. The signal cascades, which are initiated by AMK, provide impact on the metabolism of carbohydrates and lipids, gene expression and protein biosynthesis. These effects are especially important for the regulation of metabolic events in the liver, skeletal muscle, heart, adipose tissue, and pancreas [3].

Thus, skeletal muscles assimilate more than 70% of glucose from blood serum. GLUT4 glucose transporters are inserted into the plasma membrane, followed by the glucose transport into the cells with the participation of insulin. However this process, in people with type II diabetes, is sufficiently impaired. Nevertheless, under stress as well as in response to the physical activities the ration ATP/ADP changes in the direction of increasing ADP and activation of the adenylate kinase reaction, that results in the formation of the molecules of ATP and AMP from two molecules of ADP. The AMP formed activates AMP kinase and absorption of glucose rises sharply due to the subsequent activation of a cascade of reactions leading to the induction of GLUT4 recruitment into the plasma membrane. Moreover, the ability of AMPK to stimulate GLUT4 translocation into the plasma membrane of the skeletal muscle occurs in a mechanism which is differ from the one activated by insulin, thereby the effects of insulin and AMPK are additive. Activation of AMPK leads as well to the enhancement of GLUT4 gene expression due to the enhanced combining of the transcription factor MEF-2 (factor-enhancer myocytes-2) with promoters in the GLUT4 gene. Besides this, there is evidence that AMPK might regulate glucose transport through GLUT1. The rised glucose uptake will result in the increasing of glycolysis and ATP production. Under ischemic conditions in the heart, activation of AMPK leads to phosphorylation and activation of the kinase activity of phosphofructo-kinase-2 (PFK2) with the formation of fructose-2,6-bisphosphate, which is a powerful activator of glycolysis, allowing the generation of ATP under hypoxia. In the liver, AMPKA-mediated phosphorylation of PFK-2 converts the enzyme from a kinase that generates F2,6BP to a phosphatase that removes 2-phosphate. Thereby the levels of the allosteric activator of the glycolytic enzyme phosphofructokinase-1 and the allosteric inhibitor of the enzyme gluconeogenesis 1,6-bisphosphatase are lowered. The fact that the inducible form of PFK-2 is usually expressed in many tumor cells has pathological significance that may allow AMPK to play an important role in protecting tumor cells from hypoxic stress.

In skeletal muscle and heart, activation of AMPK leads to phosphorylation and inhibition of acetyl CoA carboxylase that causes a decrease in the level of malonyl CoA, an inhibitor of carnitine palmitoyltransferase I. Subsequent activation of fatty acid β -oxidation in mitochondria, as well as an increase in glycolysis, will lead to an increase of ATP production. AMPK also phosphorylates and thereby inhibits the activity of HMG-CoA reductase, hormone-sensitive lipase, glycerol-3-phosphate acyltransferase, glycogen synthase and creatine kinase. Thus, AMPK affects not only glucose homeostasis and fatty acid metabolism, but also overall energy homeostasis, including glyco-

gen, cholesterol and phosphocreatine metabolism. It turned out that inhibition of hormone-sensitive lipase (HSL) by AMPK mediated phosphorylation (different in site from PKA phosphorylation) is a mechanism for providing a state where the rate of releasing fatty acids would not exceed the rate at which they are used either during export or during oxidation. Activation of AMPK in response to hypoxia influences on the rate of protein synthesis. The liver elongation factor eEF2 is a target for phosphorylation in response to AMPK activation. Phosphorylation of eEF2 leads to its inactivation and inhibition of protein synthesis. AMPK activation in the heart includes phosphorylation and activation of endothelial synthase of nitric oxide, which leads to increased production of NO and provides a link between metabolic stress and heart function. Other important actions associated with AMPK are the regulation of the synthesis and secretion of insulin in the β -cells of the pancreatic islets and the modulation of the functions of the hypothalamus involved in the regulation of satiety. Recent studies have shown that AMPK activity can also be regulated by physiological signals, which are independent of the cell's energy charge, including hormones and nutrients. Thus, AMPK serves as the main sensor of energy status, which activity is triggered in response to changes in nutritional status in order to modulate tissue-specific metabolic pathways. The material presented can be used as part of an independent work of students under studying of regulatory systems in the human organism.

References

1. David Carling, Faith Mayer. AMP-activated protein kinase: Nature's energy sensor. *Nature Chemical Biology*, 2011, 7(8):512-8. 2. D. Grahame Hardie. AMP-activated protein kinase—an energy sensor that regulates all aspects of cell function *Genes & Dev.* 2011. 25: 1895-1908. 3. Dietbert Neumann, Benoit Viollet. AMP-Activated Protein Kinase Signalling *International Journal of Molecular Sciences* 2019, 20, 766.

С. А. Чорна, Ж. В. Бартко

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ АКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ

У Національній доктрині розвитку освіти України у ХХІ столітті зазначено: «Головна мета української системи освіти - створення умов для розвитку і самореалізації кожної особистості як громадянина України. Система освіти має забезпечити формування особистості професіонала-патріота України, підготовленого до життя і праці у ХХІ столітті» [1].

У професійній підготовці фахівців актуальною є проблема соціалізації особистості. Знання та вміння, набуті в результаті вивчення біології і екології, хімії можуть стати засобом самореалізації людини, її соціальної адаптації, конструктивної суспільної діяльності. Разом з тим, знання та вміння є основою професійної реалізації спеціаліста.

Метою статті є аналіз педагогічних прийомів та засобів становлення висококваліфікованого спеціаліста.

Виклад основного матеріалу. Проблемі формування компетенцій присвячені роботи вчених: В. Байденка, Л. Берестова, І. Зимньої, І. Зязюна, Б. Ельконіна, В. Куніцина, А. Маркової, Н. Ничкало, О. Пехоти, Дж. Равена, Р. Уайта, М. Хомського, А. Хуторського, С. Шишова та ін., які досліджують поняття «компетентність», «компетенції», «компетентнісний підхід» [2].

Професійна компетентність - здатність особи в межах визначених за посадою повноважень застосовувати спеціальні знання, уміння та навички, виявляти відповідні моральні та ділові якості для належного виконання встановлених завдань

<i>Турчик І. В.</i> Автономія закладів загальної середньої освіти в Україні: організаційно-управлінський аспект	214
<i>Хасхачих Д. А., Демченко Т. О., Гарагуля І. С.</i> Метод горизонтальної комунікації та мотивації студентів при вивченні дисципліни акушерство та гінекологія . . .	216
<i>Ципунова Н. М.</i> Психологічні аспекти роботи з дітьми для досягнення ефективності навчання: практичні замальовки	219
<i>Царьов О.В., Усенко Л.В., Кріштафор А.А., Машин О.М., Білоцерковець О.В.</i> Сучасна методологія навчання студентів навичкам серцево-легеневої реанімації .	221
<i>Цибульська О. В.</i> Актуалізація проблеми підготовки майбутніх учителів до формування в учнів початкової школи культури здоров'язбереження	222
<i>Chernenko G. P., Chernousova N. M., Volodarets S. O.</i> Amp-Kinase as Energetic Status Sensor of the Cell	223
<i>Чорна С. А., Бартко Ж. В.</i> Формування професійної компетенції через впровадження активних методів навчання	225
<i>Шандра Н. А.</i> Сутність англomовного писемного професійно орієнтованого спілкування майбутніх ІТ-фахівців	227
<i>Шеремета Л. П.</i> Комунікативна компетентність як елемент успішного оволодіння українською мовою як іноземною	228
<i>Щаслива Н. С.</i> Феномен кліпового мислення сучасної молоді	230
<i>Щубелка Н. В.</i> Система освіти в контексті інноваційного розвитку культури . . .	231
<i>Янкович О. М., Івах С. М.</i> Питання формування ціннісного сприйняття природи у чинних програмах розвитку дітей дошкільного віку	233
<i>Світайло С. В.</i> Хорознавчий тезаурус вчителя музичного мистецтва	234
<i>Горбань Т. Ю.</i> «Загрози» україномовної освіти: питання української школи в російській політичній думці початку ХХ ст.	236
<i>Юрчук Л. М.</i> Залежність регіональної освіти від рівня децентралізації	238
<i>Циганок О. О.</i> Вивчення рис національної ментальності (за матеріалами творчої спадщини Г. Сковороди)	239
<i>Батрун І. В.</i> Історико-педагогічний аналіз етапів патріотичного виховання в творчій спадщині В. О. Сухомлинського	240
<i>Бережна О. Р., Сергієнко Т. І.</i> Особливості інтеграції вітчизняної освіти у європейський освітній простір	242
<i>Захар О. Г.</i> Підготовка вчителів у системі післядипломної педагогічної освіти до роботи в умовах Нової української школи	244
<i>Захарчин Н. Г.</i> Шкільництво Львівського повіту у міжвоєнний період	245
<i>Король А. М., Микитенко М. В.</i> Становлення та розвиток концептуальних засад права на освіту в Українській Радянській Соціалістичній Республіці в період становлення радянської епохи	246
<i>Коропатник М. М.</i> Виклики інформаційного суспільства для Нової української школи	248
<i>Маляр Л. В.</i> Українська література як освітній компонент навчально-виховного процесу Берегівської гімназії та засіб формування національної свідомості закапатської молоді у 20-30 роки ХХ ст.	251
<i>Руда О. В.</i> На захисті освітніх прав українців: діяльність послів від української парламентської репрезентації у сеймі Польщі (1922–1927)	253
<i>Сергєєва В. Ф.</i> До питання нормативно-правової підготовки майбутніх спеціальних педагогів	254
<i>Стефіна Н. В.</i> Музично-естетичне виховання дошкільників і молодших школярів через призму українського дитячого музичного фольклору	257