



СОФИЙСКИ
УНИВЕРСИТЕТ




„СВ. КЛИМЕНТ
ОХРИДСКИ“
ОСНОВАН 1888 Г.



Неформалното образование пред предизвикателствата на 21-ви век

Non-formal Education - Meeting the Challenges of the 21-st Century

4 – 6 Nov. 2018
Sofia



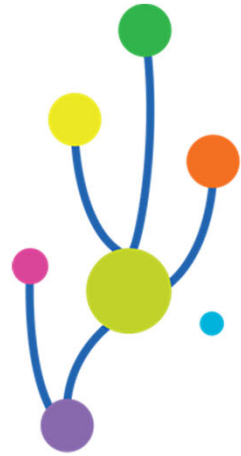
Big Data and Adult Education

Големите база данни и образованието на възрастни

Michael Osborne

Professor of Adult and Lifelong Learning and
Director of Research, University of Glasgow

- Director of [PASCAL Observatory](#)
- Director of [Centre for Research and Development in Adult and Lifelong Learning](#)
- PI British Academy-funded GCRF *Strengthening Urban Engagement of Universities in Asia and Africa* ([SUEUAA](#)) project
- Associate Director and Co-I ESRC-funded [Urban Big Data Centre](#)
- Co-I RCUK-funded GCRF [Global Centre for Sustainable Healthy Learning Cities and Neighbourhoods](#)
- michael.osborne@glasgow.ac.uk
- @michaeljosborne



Urban
Big
Data
Centre

An ESRC Data
Investment



University
of Glasgow



THE UNIVERSITY of EDINBURGH

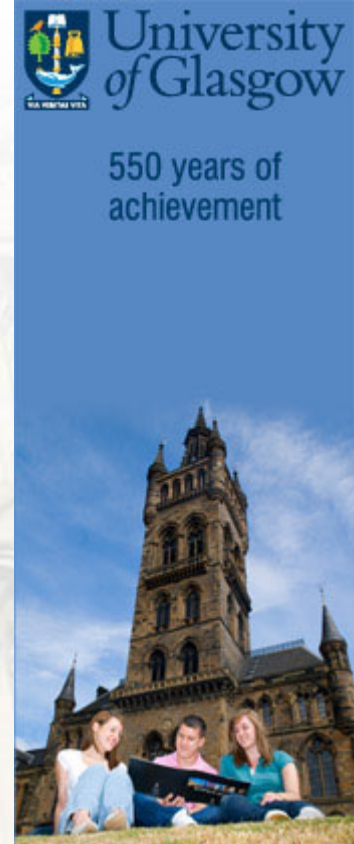


University of
Reading



The
University
Of
Sheffield.

UIC UNIVERSITY OF ILLINOIS
AT CHICAGO



University of Glasgow

School of Education





University
of Glasgow



**The Urban Big Data Centre (UBDC)
is a research resource promoting
the use of innovative methods and
complex urban data to address
global city challenges.**

Градският център за големи база данни (UBDC) е изследователски ресурс, популяризиращ използването на иновативни методи и комплексни урбанистични данни, отнасящи се до глобалните градски предизвикателства.



Urban
Big
Data
Centre

An ESRC Data
Investment

Our Objectives:



Develop novel solutions for using and sharing urban big data



Provide high quality training and outreach activities



Deliver cutting-edge research

Нашите цели:

- ✓ Разработване на новаторски решения за използване и споделяне на големи база данни за урбанизираните райони.
- ✓ Осигуряване на висококачествено обучение и разпространителски дейности .
- ✓ Провеждане на най-съвременни изследвания.



Urban
Big
Data
Centre

An ESRC Data
Investment



University
of Glasgow

www.ubdc.ac.uk



@UrbanBigData

LinkedIn  urbanbigdata



Urban
Big
Data
Centre

An ESRC Data
Investment



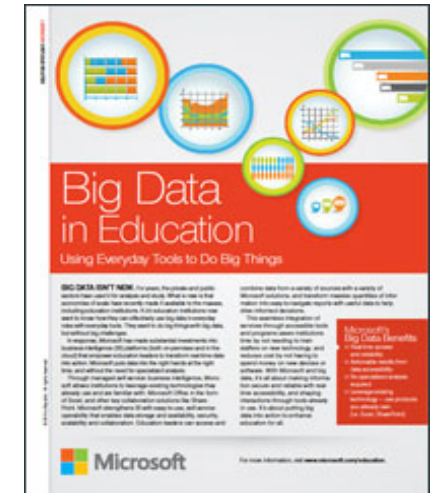
- **What makes data big?**
- Volume, Velocity, Variety....
- Verification & Value
- Existing large/ complex datasets
- Online, real time, social media data, videos
- The 'internet of things' (e.g. computer chip/ sensor data).

Какво прави данните големи?

- Обем, честота, разнообразие ...
- Верификация и ценност;
- Наличие на големи / комплексни масиви от данни;
- Реални, онлайн данни и данни от социалните медии, видеа;
- „Интернетът на нещата” (т.е. компютърни чипове/сензорни данни)

Traditional Uses of Big Data in Education

- Government policy & academic push for big data usage in education (ESRC)
- Relatively niche topic in education, but “clearly beginning to grow” (Eynon, 2013, 273)
- ‘Learning analytics’ mainly aimed at efficiency and cost-effectiveness in education delivery (e.g. Niemi & Gitin, 2012)
- Descriptives for participation levels
- Goals of transparency, competitiveness & evaluating performance (e.g. schools, teachers)
- Inform administrator decisions...



Традиционно използване на големите данни в образованието

- Правителствена политика & академичен стремеж за използване на големи база данни в образованието (ESRC)
- Относително тясна, но бързо нарастваща област в образованието, (Eynon, 2013, 273)
- „Анализи на ученето”, основно насочени към ефективността и разходната ефективност в образованието (e.g. Niemi & Gitin, 2012)
- Описания на равнища на участие;
- За целите на прозрачността, конкурентоспособността, и оценяването на постиженията (напр. ня училища, учители)
- Вземане на информирани административни решения.

Future of Big Data in Education

- Apply these tools to “empower, support and facilitate practice and critical research” (Eynon, 2013, 273)
- Ex: Spatial interaction modelling & geodemographic analysis to develop a national model of participation in HE (Singleton, Wilson & O’Brien, 2012)
- Modern technological advances allow us to explore the learners’ journey literally...

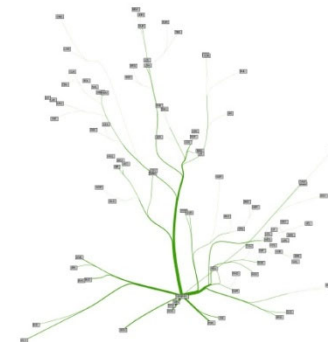
БЪДЕЩЕТО НА ГОЛЕМИТЕ БАЗА ДАННИ В ОБРАЗОВАНИЕТО

- Прилагането им за „даване на възможности, подкрепа и улесняване на съществените изследвания” (Eynon, 2013, 273)
- Ex: моделиране на пространственото взаимодействие и геодемографски анализ за разработване на национален модел за достъп до висшето образование (Singleton, Wilson & O’Brien, 2012)
- Модерните технологични решения ни позволяват да изследваме буквално напредъка на учещите

DEPARTMENT OF GEOGRAPHY

UCL

Results –
Hampshire
Schools to
Universities



Educational
disadvantage & Place
research team

UBDC, University of
Glasgow

Екип за изследване на
локалните проблеми в
образованието
UBDC, Университет на
Глазгоу

- Prof Mike Osborne
 - Prof Keith Kintrea
 - Dr Catherine Lido
 - Dr Muir Houston
 - Dr. Philip Mason
 - Mr. Colin Mack
-
- Schools of Education & Social and
Political Sciences

проф. Майкъл Осборн
проф. Кейт Кинтреа
д-р Катерин Лидо
д-р Муир Хюстън
Д-р Филип Мейсън
Мр. Колин Мак

Департаменти по образователни, социални и
политически науки

Good Places – Happy, Healthy, Learning Engaged Citizens

Associations of Place &
Lifelong Learning with....

- Health
- Jobs
- Engaged Citizenry
- Longevity
- UNESCO Learning Cities
Agenda (UIL)

ДОБРИ МЕСТА ЗА ЖИВЕЕНЕ – щастливи,
зdravi, ангажирани в учене граждани



Асоцииране на местоживеенето и УЦЖ с ...

- Здравето
- Работата
- Активното гражданство
- Дълголетие
- Дневния ред на инициативата Уещите градове на ЮНЕСКО

Team objectives

Задачи на екипа

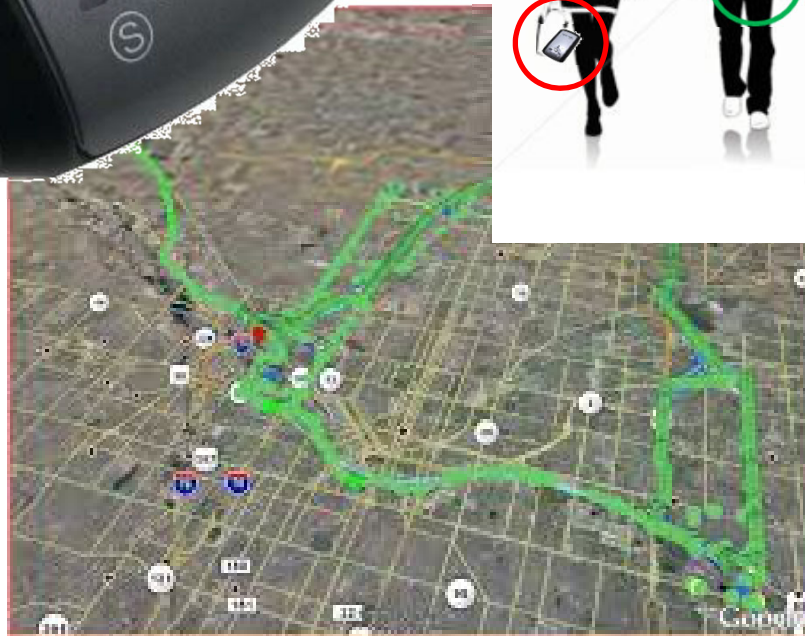
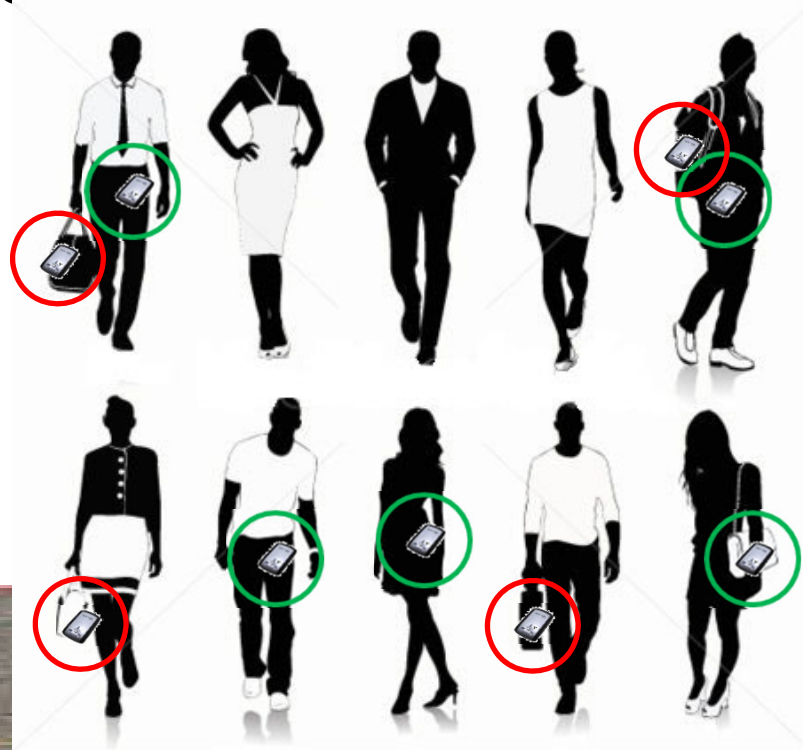
- Explore place-based inequalities in learning
 - How do places shape education/schools/colleges/universities?
 - How do schools/colleges/universities affect places?
 - Neighbourhood effects
 - Effect of housing markets
 - Effect of transport
 - Geo-location of individuals and educational institutions within linked datasets in order to explore influences of distance and transport routes on opportunity
 - Analyse life-course transitions in learning (School-FE-HE-Employment)
 - Examine & promote life-wide learning (non/informal) & illiteracies (financial, health, eco, digital & data)
 - 3-D models of different forms of literacy in different neighbourhoods have been prototyped with MAKLab in consultation with communities
 - UNESCO's Learning city indicators have been operationalised and an agreement has been signed with UNESCO's Institute for LLL to compile a study on indicators of LLL and learning cities
 - One context is a contribution to the new Global Centre for Sustainable, Healthy, Learning Cities and Neighbourhoods – hence link to Global Challenges Research Fund
 - To link data & triangulate findings for a holistic picture of inequality in lifelong learning
 - To articulate finds in the context of skill deficits, workforce development, productivity, Brexit and Scottish independence i.e. Industrial Strategies
- Изследване на неравенствата в ученето по местоживееене
 - Анализ на преходните периоди в ученето и обучението
 - Изследване на ученето в целия живот (НФО) и неграмотността;
 - Обвързване на данните и триангулационните резултати за създаване на холистична картина на неравенството и УЦЖ;
 - Изясняване на данните в контекста на дефицита на умения, развитието на работната сила, продуктивността, Брексит и Шотландската независимост / Индустриалните стратегии.

UBDC Education Datasets

UBDC Образователни масиви от данни

- iMCD Project Data- Survey, GPS, Lifelogging images & social media capture
- ScotXed Pupil Census (Greater Glasgow)
- SFC Data (for VET (FE) sector in Scotland)
- HESA Data (UK)
- UCAS Data (UK); ADRN Data (enhanced UCAS data)
- SDS- Skills Development Scotland Employment data

GPS



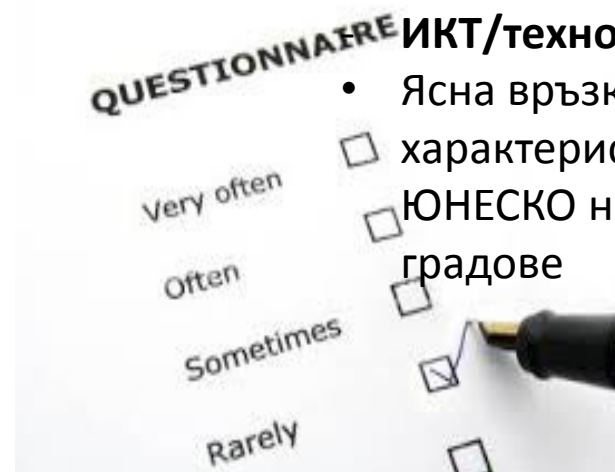
Lifeloggers



Survey measures

Измервания и проучвания

- Individual & household demographics
 - Attitudes, values
 - Literacy/ knowledge
 - Behaviours in 5 domains:
 - Sustainability
 - Transport
 - Education/ skills
 - Cultural/ civic activities
 - ICT/ technology
 - Explicit Link to UNESCO Key Features of Learning Cities
- Демография на индивида и на домакинствата
 - Отношения, ценности
 - Грамотност/знания
 - Поведение в 5 области:
 - **Устойчивост**
 - **Транспорт**
 - **Образование/умения**
 - **Културни/граждански дейности**
 - **ИКТ/технологии**
 - Ясна връзка с Ключовите характеристики на ЮНЕСКО на уещите се градове



Sources of Adult Education Questions

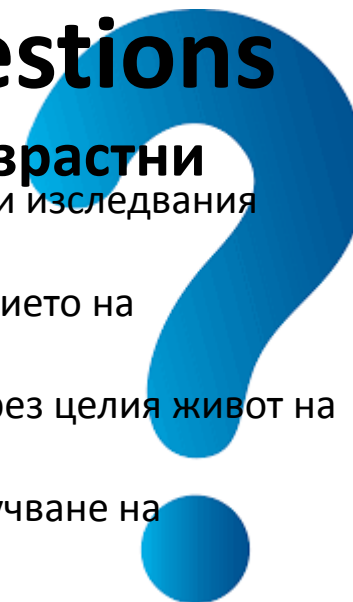
Източници на въпроси за образованието на възрастни

Existing survey measures incorporated include:

- AES= Adult Education Survey (English Version)
- ALLS= Adult Lifelong Learning Survey
- BHS= British Panel Household Survey
- Britsocat= British Social Attitudes Survey
- CFLS= Consumer Financial Literacy Survey
- NALS= National Adult Learning Survey
- NIACE= National Institute for Adult Continuing Education
- ONS= Office of National Statistics Survey
- PIAAC= Programme for International Assessment of Adult Competencies
- SLS= Skills for Life Survey
- UNESCO= Open Educational Resource Survey

Използваните съществуващи изследвания включват:

- Проучване на образованието на възрастните
- Проучване на ученето през целия живот на възрастните
- Британски панел на проучване на домакинствата
- Британското проучване на социалните нагласи
- Проучване на финансовата грамотност на потребителите
- Национално проучване на ученето на възрастните
- Национален институт за продължаващо образование на възрастните
- Офис за национални статистически проучвания
- Програма за международна оценка на компетенциите на възрастните
- Проучване на Уменията за живот
- ЮНЕСКО – Отворени източници за образователни проучвания



Adult Education Emphasis

Акцент върху обучението на възрастни

- Qualifications, Skills, Activity, Attitudes
 - Formal Learning
 - Informal Learning
 - Non-formal Learning
 - Family Learning
- Literacies - English, Foreign Language, Maths, Financial, Health, Environmental



- Квалификации, умения, активност, нагласи
- Формално учене
- Информално учене
- Неформално учене
- Семейно учене
- Грамотност/Компетентност –
Английски и чужди езици,
Математика, Финансова,
Здравна, Екологична

OLDER LEARNER ENGAGEMENT

ВКЛЮЧВАНЕ НА ПО-ВЪЗРАСТНИ УЧАЩИ

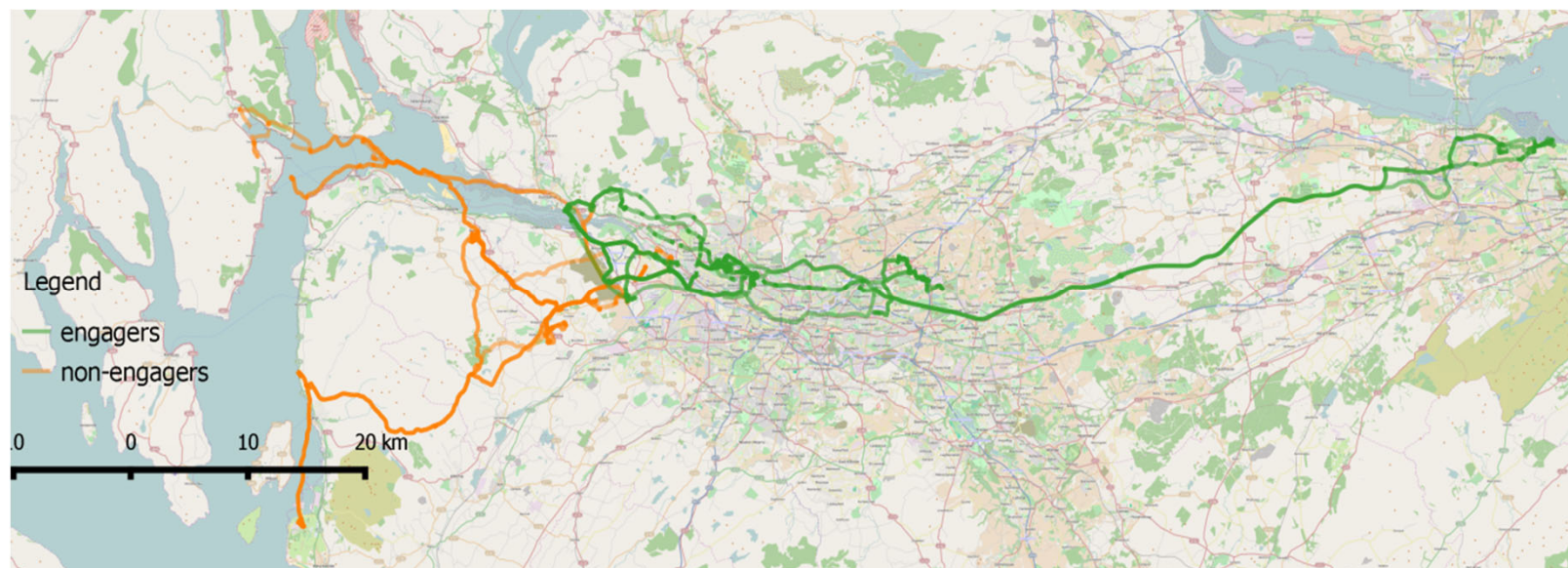
- Who is learning, what & where?
 - N=2,095 adults; 1,500 representative households.
 - M= 49.42 years (SD=19, 16 to 102)
- Logistic Regressions from survey reveal:
 - Age - Older people participate less in all forms of learning
 - Health - Those reporting better health participate more
 - Those who planned to move were more likely to engage in learning activities
 - Learning is associated with 'Feeling Safe and Belonging'
- Subset of Actively aging older learners
 - more positive health
 - more likely to be working and caring for others
 - participating in online social engagement and boycotts
 - more engaged in cultural, civic, online and physical activities within the city and beyond
- **Кой, какво и кога учи?**
 - 2 095 възрастни; 1500 представителни домакинства
 - 49,42г. Средна възраст ((SD=19, 16 to 102)
- **Логистичната регресия от проучването разкри:**
 - Възраст – по-старите хора участват по-малко във всички форми на учене
 - Здраве – тези, които са в по-добро здраве участват повече
 - - тези, които планират да се местят е по-вероятно да се ангажират в учене
 - Ученето се свързва с „усещане за сигурност и принадлежност“
- **Подизвадка от активни възрастни учащи**
 - **по-позитивно здраве**
 - По-вероятно да работят и да се грижат за другите
 - Участват в онлайн социални ангажименти и дейности
 - По-ангажирани в културни, граждански, онлайн и физически дейности в града и извън него

Learning engaged and matched non-engaged older adults GPS trails

Сравнение на движението на учащите с неучащите
възрастни

Engaged learners have more extensive trails
and travel more within the city

Ангажираните учащи имат по-широки (обхватни) следи на движение и
пътуват повече в града



Visualising Literacies In times of Precarity

Визуализиране на компетентностите във времена на несигурност

Use open data to explore 'Life Literacies' in Greater Glasgow & Communicate with the public:

How do financial, digital, eco & health literacies vary by local authority?

What literacies matter most to life outcomes?

Results

All **literacies**, particularly health literacy **correlated negatively with deprivation** (e.g. SIMD Quintile)

Health literacy correlates w/ **proxy measures of precarity**

as ratio of people in a household to bedrooms

income & state benefits

access to internet

age

Literacies, Area & Social Inclusion predict **General Health**

Health Literacy mediates effect of Social Support on **General Health**

Отворени данни за изследване на „Житейска грамотност/компетентност в Глазгоу: Какви компетентности имат най-голямо значение за житейските резултати/състояние?

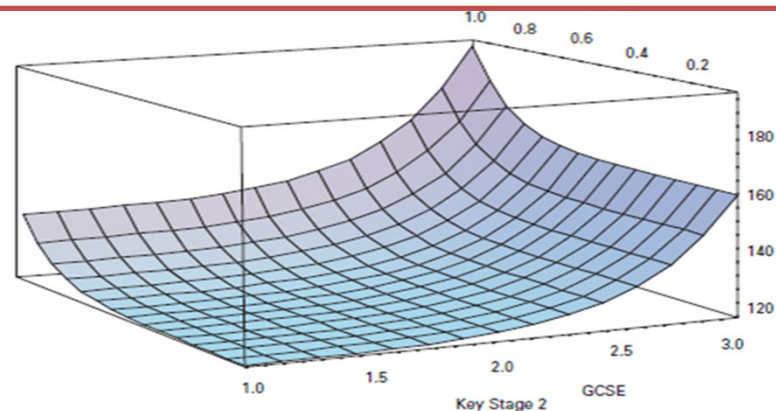
Резултати: Всички компетентности, особено здравната имат негативна корелация с депривацията

Здравната компетентност е свързана с измерванията на несигурността:


- Дял от хората в едно домакинство спрямо броя на спални помещения
- Доход и държавни помощи
- Достъп до интернет
- Възраст

Компетентностите, Областта и Социалното включване предсказват **Общото здравословно състояние**

Здравната компетентност влияе върху ефектите на Социалната подкрепа върху общото здравословно състояние



Secondary school quality measured as proportion of pupils obtaining five or more GCSEs at C or better; primary school quality measured as school's mean scores on the three Key Stage 2 subjects aggregated. Percentage scores represented as proportions.



Implications

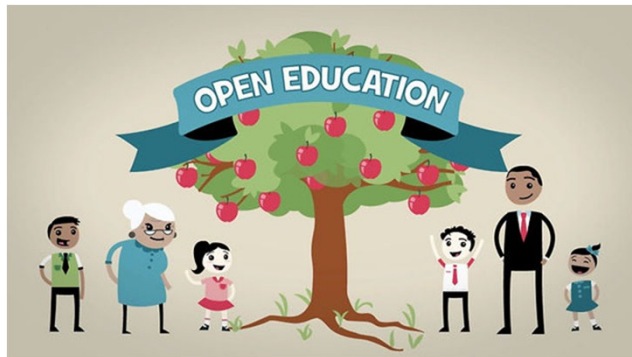
Изводи

- Outreach to increase health literacy & health education through **social interaction & participation**
- Focus on health literacy ‘friendliness’ of various settings & built environment in which people work, live & play
- Enabling effective community action (WHO Agenda 2030)
- **IMPACT:** Start the ‘literacies conversation’ at home, using visualisations as starting point
 - *‘What skills do you need to be happy, healthy & successful citizens engaged in Glasgow life?!’*

- Дейности за увеличаване на здравната грамотност и здравното образование чрез **социални интеракции и участие**
- Фокус върху „здравно-пригодна“ среда, в която хората работят, живеят и играят
- Осигуряване/развитие на ефективни общности дейности (СЗО, 2030)
- **ВЛИЯНИЕ:** включване на „разговори за компетентностите“ в къщи, използвайки визуализации като отправна точка
 - *„От какви умения имате нужда, за да бъдете щастливи, здрави и успешни граждани, участващи в живота на Глазгоу?“*

IAA Grant: Public engagement & impact

- Turning data into interactive & engaging social objects
- Partners : *Maklab, Glasgow Science Festival, Explorathon & ESRC Festival of Social Science*



IAA Грант: Ангажиране на публиката и влияние

- Превръщане на данните в интерактивни и ангажиращи социални обекти
- Партньори: Маклаб, Научния фестивал в Глазгоу, Фестивал на социалните науки - *Explorathon & ESRC*

Lifewide Literacies

Жизнени умения

- Moving map of Glasgow, which visualised the relative mean scores of Health, Ecological and Financial literacies in 8 Greater Glasgow local authorities.
- Digital quiz, which participants could take part in, receiving a token for the correct answer.
- Creation of literacy persona by attaching limbs to a central badge to represent the literacy skills they see as their strengths (e.g. reading/writing, maths, science, artistic/creative, cultural, digital, foreign language, and geo-literacy).
- At first event (Glasgow Science Sunday) over 150 badges were created, coloured and taken away, and a second event at IKEA produced even more.

- Интерактивна карта на Глазгоу с визуализирани средни стойности на Здравните, екологичните и финансовите компетентности в 8 областни части на Голям Глазгоу
- Дигитални въпросници, в които участниците могат да се включат и да получат „медал“ за всеки правилен отговор
- Създаване на „индивид на грамотността“, прикачайки крайници към централна значка, представяйки уменията, които считат, че са тяхна силна страна
- На първото събитие са създадени повече от 150 значки, а на второто – дори повече




Coming up:
Linking large
datasets

Предстоящо:
Свързване на
големи бази
данни

- Linking of ScotXEd (Pupil Data) to Further Education and Higher Education data
 - Multi-variate, multi-level analysis at large scale with large near complete linked datasets for 10 year cohorts (2006-2016)
 - Linking of novel variables
 - Disaggregating School and Home effects
 - Addressing place-based inequalities across the life-course (**significance** to Scottish government policy – the Attainment Gap)

- Свързване на ScotXEd (Данни за учениците) с данните от Продължаващо образование и Висше образование
 - Мултивариативен анализ и анализ на различни нива в голям мащаб и почти изцяло свързана база данни за 10-годишна кохорта (2006-2016)
 - Свързване на нови променливи
 - Операционализиране на ефекта на училището и на семейството
 - Внимание към неравенствата на местата в рамките на житейския път (**значимост** за Шотландската правителствена политика – Разликата в постиженията)



Some
publications

Публикации

- Lido, C., Reid, K. & Osborne, M. (2018) Novel Big Data Approaches to Exploring Learning Cities: UNESCO Learning City indicators across the urban context using large-scale surveys, GPS, Lifelogging images and social media. *Oxford Review of Education* - Special Issue on Learning Cities (in press)
- Lido, C., Osborne, M., Livingston, M., Thakuriah, P. and Sila-Nowicka, K. (2016) Older learning engagement in the modern city. *International Journal of Lifelong Education*, 35(5), pp. 490-508.