IELTS Reading

Cambridge 15 | Test 2 - Passage 1

Could urban engineers learn from dance?

Bài đọc

A.

Could urban engineers learn from dance? The way we travel around cities has a major impact on whether they are sustainable. Transportation is estimated to account for 30% of energy consumption in most of the world's most developed nations, so lowering the need for energy-using vehicles is essential for decreasing the environmental impact of mobility. But as more and more people move to cities, it is important to think about other kinds of sustainable travel too. The ways we travel affect our physical and mental health, our social lives, our access to work and culture, and the air we breathe. Engineers are tasked with changing how we travel round cities through urban design, but the engineering industry still works on the assumptions that led to the creation of the energy-consuming transport systems we have now: the emphasis placed solely on efficiency, speed, and quantitative data. We need radical changes, to make it healthier, more enjoyable, and less environmentally damaging to travel around cities.

B.

Dance might hold some of the answers. That is not to suggest everyone should dance their way to work, however healthy and happy it might make us, but rather that the techniques used by choreographers to experiment with and design movement in dance could provide engineers with tools to stimulate new ideas in city-making. Richard Sennett, an influential urbanist and sociologist who has transformed ideas about the way cities are made, argues that urban design has suffered from a separation between mind and body since the introduction of the architectural blueprint.

C.

Whereas medieval builders improvised and adapted construction through their intimate knowledge of materials and personal experience of the conditions on a site, building designs are now conceived and stored in media technologies that detach the designer from the physical and social realities they are creating. While the design practices created by these new technologies are essential for managing the technical complexity of the modern city, they have the drawback of simplifying reality in the process.

D.

To illustrate, Sennett discusses the Peachtree Center in Atlanta, USA, a development typical of the modernist approach to urban planning prevalent in the 1970s. Peachtree created a grid of streets and towers intended as a new pedestrian-friendly downtown for Atlanta. According to Sennett, this failed because its designers had invested too much faith in computer-aided design to tell them how it would operate. They failed to take into account that purpose-built street cafés could not operate in the hot sun without the protective awnings common in older buildings, and would need energy-consuming air conditioning instead, or that its giant car park would feel so unwelcoming that it would put people off getting out of their cars. What seems entirely predictable and controllable on screen has unexpected results when translated into reality.

E.

The same is true in transport engineering, which uses models to predict and shape the way people move through the city. Again, these models are necessary, but they are built on specific world views in which certain forms of efficiency and safety are considered and other experiences of the city ignored. Designs that seem logical in models appear counter-intuitive in the actual experience of their users. The guard rails that will be familiar to anyone who has attempted to cross a British road, for example, were an engineering solution to pedestrian safety based on models that prioritise the smooth flow of traffic. On wide major roads, they often guide pedestrians to specific crossing points and slow down their progress across the road by using staggered access points to divide the crossing into two - one for each carriageway. In doing so they make crossings feel longer, introducing psychological barriers greatly impacting those that are the least mobile, and encouraging others to make dangerous crossings to get around the guard rails. These barriers don't just make it harder to cross the road: they divide communities and decrease opportunities for healthy transport. As a result, many are now being removed, causing disruption, cost, and waste.

F.

If their designers had had the tools to think with their bodies - like dancers - and imagine how these barriers would feel, there might have been a better solution. In order to bring about fundamental changes to the ways we use our cities, engineering will need to develop a richer understanding of why people move in certain ways, and how this movement affects them. Choreography may not seem an obvious choice for tackling this problem. Yet it shares with engineering the aim of designing patterns of movement within limitations of space. It is an art form developed almost entirely by trying out ideas with the body, and gaining instant feedback on how the results feel. Choreographers have deep understanding of the psychological, aesthetic, and physical implications of different ways of moving.

G.

Observing the choreographer Wayne McGregor, cognitive scientist David Kirsh described how he thinks with the body. Kirsh argues that by using the body to simulate outcomes, McGregor is able to imagine solutions that would not be possible using purely abstract thought. This kind of physical knowledge is

valued in many areas of expertise, but currently has no place in formal engineering design processes. A suggested method for transport engineers is to improvise design solutions and get instant feedback about how they would work from their own experience of them, or model designs at full scale in the way choreographers experiment with groups of dancers. Above all, perhaps, they might learn to design for emotional as well as functional effects.

Câu hỏi

Questions 1-6

Reading Passage 1 has seven paragraphs, A-G. Which paragraph contains the following information? Write the correct letter, A-G, in boxes 1-6 on your answer sheet.

1. reference to an appealing way of using dance that the writer is not proposing
2. an example of a contrast between past and present approaches to building
3. mention of an objective of both dance and engineering
4. reference to an unforeseen problem arising from ignoring the climate
5. why some measures intended to help people are being reversed
6. reference to how transport has an impact on human lives

Questions 7-13

Complete the summary below. Choose ONE WORD ONLY from the passage for each answer. Write your answers in boxes 7-13 on your answer sheet.

Guard rails

Guard rails were introduced on British roads to improve the (7.....) of pedestrians, while ensuring that the movement of (8.....) is not disrupted. Pedestrians are led to access points, and encouraged to cross one (9.....) at a time.

An unintended effect is to create psychological difficulties in crossing the road, particularly for less (10.....) people. Another result is that some people cross the road in a (11.....) way. The guard rails separate (12.....), and make it more difficult to introduce forms of transport that are (13.....).

Đáp án

Bảng tổng hợp nhanh đáp án bài đọc Could urban engineers learn from dance

1. B	2. C	3. F
4. D	5. E	6. A
7. safety	8. traffic	9. carriageway
10. mobile	11. dangerous	12. communities
13. healthy		

Questions 1-6

Question 1	**Đáp án**
reference to an appealing way of using dance that the writer is not proposing	B

Phân tích: Tác giả khen việc nhảy đi làm là healthy and happy (appealing way) nhưng khẳng định đây không phải là điều ông đề xuất (not proposing).

Dẫn chứng: (Đoạn B) Dance might hold some of the answers. That is not to suggest everyone should dance their way to work, however healthy and happy it might make us, but rather that the techniques used by choreographers to experiment with and design movement in dance could provide engineers with tools to stimulate new ideas in city-making.

Question 2	**Đáp án**
an example of a contrast between past and present approaches to building	C

Phân tích: Sự tương phản giữa quá khứ (thợ xây trung cổ ứng biến thực tế) và hiện tại (thiết kế qua công nghệ/máy tính).

Dẫn chứng: (Đoạn C) Whereas medieval builders improvised and adapted construction through their intimate knowledge of materials and personal experience of the conditions on a site, building designs are now conceived and stored in media technologies that detach the designer from the physical and social realities they are creating.

Question 3	Đáp án
mention of an objective of both dance and engineering	F

Phân tích: Từ shares the aim tương ứng với objective of both. Cả hai đều nhằm thiết kế các mô hình chuyển động trong không gian hạn hẹp.

Dẫn chứng: (Đoạn F) Yet it shares with engineering the aim of designing patterns of movement within limitations of space.

Question 4	Đáp án
reference to an unforeseen problem arising from ignoring the climate	D

Phân tích: Vấn đề không lường trước (unforeseen problem) ở đây là nắng nóng (climate) khiến thiết kế máy tính bị thất bại trong thực tế.

Dẫn chứng: (Đoạn D) According to Sennett, this failed because its designers had invested too much faith in computer-aided design to tell them how it would operate. They failed to take into account that purpose-built street cafés could not operate in the hot sun without the protective awnings common in older buildings, and would need energy-consuming air conditioning instead, or that its giant car park would feel so unwelcoming that it would put people off getting out of their cars.

Question 5	Đáp án
why some measures intended to help people are being reversed	E

Phân tích: Các hàng rào bảo vệ (measures intended to help) đang bị dỡ bỏ (reversed) do gây ra rào cản tâm lý và chia cắt cộng đồng.

Dẫn chứng: (Đoạn E) As a result, many are now being removed, causing disruption, cost, and waste.

Question 6	Đáp án
reference to how transport has an impact on human lives	A

Phân tích: Affect tương đương với impact on human lives (ảnh hưởng đến sức khỏe, xã hội, công việc).

Dẫn chứng: (Đoạn A) The ways we travel affect our physical and mental health, our social lives, our access to work and culture, and the air we breathe.

Questions 7-13

Question 7	Đáp án
Guard rails were introduced on British roads to improve the (7.....) of pedestrians,...	safety

Phân tích: Hàng rào được đưa ra như một giải pháp cho sự an toàn của người đi bộ.

Dẫn chứng: (Đoạn E) The guard rails that will be familiar to anyone who has attempted to cross a British road, for example, were an engineering solution to pedestrian safety based on models that prioritise the smooth flow of traffic.

Question 8	Đáp án
...while ensuring that the movement of (8.....) is not disrupted.	traffic

Phân tích: Mục đích khác là đảm bảo luồng giao thông (traffic) không bị gián đoạn (prioritise smooth flow).

Dẫn chứng: (Đoạn E) The guard rails that will be familiar to anyone who has attempted to cross a British road, for example, were an engineering solution to pedestrian safety based on models that prioritise the smooth flow of traffic.

Question 9	Đáp án
Pedestrians are led to access points, and encouraged to cross one (9.....) at a time.	carriageway

Phân tích: one at a time tương ứng với việc chia lần lượt cho từng làn đường xe chạy.

Dẫn chứng: (Đoạn E) On wide major roads, they often guide pedestrians to specific crossing points and slow down their progress across the road by using staggered access points to divide the crossing into two - one for each carriageway.

Question 10	Đáp án
An unintended effect is to create psychological difficulties in crossing the road, particularly for less (10.....) people.	mobile

Phân tích: Rào cản tâm lý ảnh hưởng nhất đến những người ít có khả năng di chuyển (less mobile).

Dẫn chứng: (Đoạn E) In doing so they make crossings feel longer, introducing psychological barriers greatly impacting those that are the least mobile, and encouraging others to make dangerous crossings to get around the guard rails.

Question 11	**Đáp án**
Another result is that some people cross the road in a (11.....) way.	dangerous

Phân tích: Do có hàng rào chắn, nhiều người đã chọn cách băng qua đường một cách nguy hiểm (dangerous way).

Dẫn chứng: (Đoạn E) In doing so they make crossings feel longer, introducing psychological barriers greatly impacting those that are the least mobile, and encouraging others to make dangerous crossings to get around the guard rails.

Question 12	**Đáp án**
The guard rails separate (12.....),...	communities

Phân tích: Hàng rào không chỉ gây khó khăn mà còn chia cắt các cộng đồng.

Dẫn chứng: (Đoạn E) These barriers don't just make it harder to cross the road: they divide communities and decrease opportunities for healthy transport.

Question 13	**Đáp án**
...and make it more difficult to introduce forms of transport that are (13.....).	healthy

Phân tích: Cản trở việc phát triển các loại hình giao thông lành mạnh (như đi bộ, đạp xe).

Dẫn chứng: (Đoạn E) These barriers don't just make it harder to cross the road: they divide communities and decrease opportunities for healthy transport.

Dịch nghĩa bài đọc

Liệu các kỹ sư đô thị có thể học hỏi từ khiêu vũ? Cách chúng ta di chuyển quanh thành phố có tác động lớn đến việc liệu chúng có bền vững hay không. Giao thông vận tải ước tính chiếm 30% mức tiêu thụ năng lượng ở hầu hết các quốc gia phát triển nhất thế giới, vì vậy việc giảm nhu cầu sử dụng các phương tiện tiêu tốn năng lượng là yếu tố then chốt để giảm thiểu tác động môi trường của hệ thống di chuyển. Tuy nhiên, khi ngày càng có nhiều người chuyển đến các thành phố, việc xem xét các loại hình di chuyển bền vững khác cũng rất quan trọng. Cách thức chúng ta di chuyển ảnh hưởng đến sức khỏe thể chất và tinh thần, đời sống xã hội, khả năng tiếp cận công việc và văn hóa, cũng như bầu không khí chúng ta hít thở. Các kỹ sư được giao nhiệm vụ thay đổi cách chúng ta di chuyển trong thành phố thông qua thiết kế đô thị, nhưng ngành kỹ thuật vẫn hoạt động dựa trên những giả định từng dẫn đến việc tạo ra các hệ thống giao thông tiêu tốn năng lượng như hiện nay: sự chú trọng chỉ đặt duy nhất vào hiệu suất, tốc độ và dữ liệu định lượng. Chúng ta cần những thay đổi căn bản để việc di chuyển quanh thành phố trở nên lành mạnh hơn, thú vị hơn và ít gây hại cho môi trường hơn.

Khiêu vũ có thể gợi mở một vài câu trả lời. Điều đó không có nghĩa là gợi ý mọi người nên nhảy múa trên đường đi làm, dù việc đó có thể khiến chúng ta khỏe mạnh và hạnh phúc đến thế nào đi nữa, mà đúng hơn là những kỹ thuật được các biên đạo múa sử dụng để thử nghiệm và thiết kế chuyển động trong khiêu vũ có thể cung cấp cho các kỹ sư những công cụ để kích thích các ý tưởng mới trong việc kiến tạo thành phố. Richard Sennett, một nhà đô thị học và xã hội học có tầm ảnh hưởng, người đã thay đổi các quan điểm về cách các thành phố được tạo ra, lập luận rằng thiết kế đô thị đã tồn tại sự tách biệt giữa tâm trí và cơ thể kể từ khi bản thiết kế kiến trúc ra đời.

Trong khi các thợ xây thời trung cổ thường ứng biến và điều chỉnh việc xây dựng thông qua hiểu biết sâu sắc về vật liệu cũng như kinh nghiệm cá nhân về các điều kiện tại công trường, thì các thiết kế tòa nhà hiện nay lại được hình thành và lưu trữ bằng các công nghệ số - thứ vốn tách rời người thiết kế khỏi những thực tế vật lý và xã hội mà họ đang tạo ra. Mặc dù các phương pháp thiết kế được tạo ra bởi những công nghệ mới này là thiết yếu để quản lý sự phức tạp về kỹ thuật của thành phố hiện đại, chúng lại có nhược điểm là làm đơn giản hóa thực tế trong quá trình thực hiện.

Để minh họa, Sennett thảo luận về Trung tâm Peachtree ở Atlanta, Hoa Kỳ, một công trình phát triển điển hình cho phương pháp tiếp cận hiện đại trong quy hoạch đô thị phổ biến vào những năm 1970. Peachtree đã tạo ra một mạng lưới các đường phố và tòa tháp với mục tiêu trở thành một trung tâm thành phố mới thân thiện với người đi bộ cho Atlanta. Theo Sennett, dự án này đã thất bại vì các nhà thiết kế đặt quá nhiều niềm tin vào việc thiết kế trên máy tính sẽ cho họ biết hệ thống vận hành như thế nào. Họ đã không tính đến việc những quán cà phê đường phố được xây dựng có chủ đích không thể hoạt động dưới cái nắng gay gắt nếu thiếu những mái che bảo vệ phổ biến ở các tòa nhà cũ, và thay vào đó sẽ cần hệ thống điều hòa tiêu tốn năng lượng; hoặc việc bãi đậu xe khổng lồ của nó tạo cảm giác không mấy thân thiện đến mức khiến mọi người ngại bước ra khỏi ô tô. Những gì có vẻ hoàn toàn có thể dự đoán và kiểm soát được trên màn hình lại dẫn đến những kết quả không ngờ tới khi được đưa vào thực tế.

Điều tương tự cũng đúng trong kỹ thuật giao thông, lĩnh vực sử dụng các mô hình để dự đoán và định hình cách mọi người di chuyển trong thành phố. Một lần nữa, các mô hình này là cần thiết, nhưng chúng được xây dựng dựa trên những thế giới quan cụ thể, trong đó chỉ một số yếu tố về hiệu quả và an toàn được cân nhắc, còn những trải nghiệm khác về thành phố lại bị bỏ qua. Những thiết kế có vẻ hợp lý trên mô hình lại tỏ ra phản trực giác trong trải nghiệm thực tế của người dùng. Ví dụ, những hàng rào bảo vệ vốn rất quen thuộc với bất kỳ ai từng cố gắng băng qua đường ở Anh, là một giải pháp kỹ thuật cho sự an toàn của người đi bộ dựa trên các mô hình ưu tiên luồng giao thông thông suốt. Trên các trục đường chính rộng lớn, chúng thường dẫn dắt người đi bộ đến các điểm sang đường cụ thể và làm chậm quá trình di chuyển của họ bằng cách sử dụng các điểm tiếp cận so le để chia việc sang đường thành hai giai đoạn – mỗi giai đoạn cho một làn đường một chiều. Khi làm như vậy, chúng khiến việc sang đường có cảm giác dài hơn, tạo ra các rào cản tâm lý ảnh hưởng lớn đến những người ít khả năng di chuyển nhất, và khuyến khích những người khác thực hiện các hành vi băng đường nguy hiểm để lách qua hàng rào. Những rào cản này không chỉ làm cho việc sang đường khó khăn hơn: chúng còn chia cắt cộng đồng và làm giảm cơ hội giao thông lành mạnh. Kết quả là, nhiều hàng rào hiện đang bị dỡ bỏ, gây ra sự gián đoạn, tốn kém và lãng phí.

Nếu các nhà thiết kế có được những công cụ để tư duy bằng chính cơ thể mình - giống như các vũ công - và hình dung ra những rào cản này sẽ mang lại cảm giác thế nào, có lẽ đã có một giải pháp tốt hơn. Để tạo ra những thay đổi căn bản trong cách chúng ta sử dụng thành phố, ngành kỹ thuật sẽ cần phát triển một sự hiểu biết phong phú hơn về lý do tại sao con người di chuyển theo những cách nhất định và việc di chuyển đó ảnh hưởng đến họ ra sao. Biên đạo múa có vẻ không phải là một lựa chọn hiển nhiên để giải quyết vấn đề này. Thế nhưng, nó chia sẻ cùng một mục tiêu với ngành kỹ thuật là thiết kế các mô hình chuyển động trong những giới hạn về không gian. Đây là một loại hình nghệ thuật được phát triển gần như hoàn toàn bằng cách thử nghiệm các ý tưởng với cơ thể và nhận được phản hồi ngay lập tức về cảm giác mà kết quả đó mang lại. Các biên đạo múa có hiểu biết sâu sắc về những tác động tâm lý, thẩm mỹ và thể chất của các cách thức di chuyển khác nhau.

Quan sát biên đạo múa Wayne McGregor, nhà khoa học nhận thức David Kirsh đã mô tả cách ông ấy tư duy bằng cơ thể. Kirsh lập luận rằng bằng cách sử dụng cơ thể để mô phỏng các kết quả, McGregor có thể hình dung ra những giải pháp vốn không khả thi nếu chỉ sử dụng tư duy trừu tượng thuần túy. Loại kiến thức thể chất này được coi trọng trong nhiều lĩnh vực chuyên môn, nhưng hiện tại lại chưa được áp dụng trong các quy trình thiết kế kỹ thuật chính thống. Một phương pháp được đề xuất cho các kỹ sư giao thông là ứng biến các giải pháp thiết kế và nhận phản hồi tức thì về cách chúng vận hành từ chính trải nghiệm của họ, hoặc mô hình hóa các thiết kế ở quy mô thực tế theo cách các biên đạo múa thử nghiệm với các nhóm vũ công. Trên hết, có lẽ họ có thể học được cách thiết kế để hướng tới những tác động về mặt cảm xúc cũng như chức năng.