

CAE Reading Part 6 - Test 5:

The Impact of Vertical Farming

Instructions: You are going to read four extracts from articles in which experts discuss the long-term impact of remote work on society and the economy. For questions 1-4, choose from the experts A-D. The experts may be chosen more than once.

Expert A

Vertical farming is often hailed as the savior of urban food security, but this enthusiasm ignores the staggering energy requirements. Maintaining the artificial climate and LED lighting necessary for these indoor stacks creates a carbon footprint that frequently outweighs the benefits of reduced food miles. While it is true that these systems use significantly less water than traditional agriculture, the limited variety of crops that can be grown profitably—mostly leafy greens and herbs—means it cannot yet be considered a viable solution for feeding a growing global population that relies on calorie-dense grains.

Expert B

The primary advantage of vertical farming lies in its ability to insulate food production from the increasingly erratic weather patterns caused by climate change. By moving crops indoors, we eliminate the risks of drought, frost, and flooding. Although the initial capital investment is high, the long-term potential for decentralizing food systems is immense. I disagree with the claim that it is an environmental burden; as our energy grids transition to renewable sources, the energy intensity of vertical farms will become a non-issue. Furthermore, the total elimination of chemical pesticides in these controlled environments is a major win for public health.

Expert C

I am skeptical of the idea that vertical farming will replace traditional soil-based agriculture, but it is an essential tool for the "smart cities" of the future. The real value is in the conservation of space and the recycling of resources. Critics point to the energy costs, but they often overlook the massive environmental degradation caused by industrial outdoor farming, such as topsoil erosion and fertilizer runoff into our oceans. Vertical farming provides a sterile, high-yield alternative that can be integrated directly into urban architecture, reducing the logistical nightmare of transporting produce from rural areas to city centers.

Expert D

While vertical farming has captured the imagination of tech-savvy urbanites, it remains a niche industry with a high risk of failure. The argument that it will solve global hunger is fundamentally flawed because the energy-to-calorie ratio is currently unsustainable for staple crops like wheat or rice. I share the concern about the "carbon cost" of these facilities, which in many cases negates the environmental gains of water conservation. However, I agree that the lack of dependency on pesticides is a significant benefit. Ultimately, vertical farming should be seen as a premium supplement to our food system, not a replacement for the vast acreages of traditional farms.

Questions:

1. Which expert shares Expert A's skepticism regarding the types of crops (variety/calories) that vertical farming can realistically provide?
2. Which expert holds a different view from the others regarding the current environmental impact (carbon footprint/energy use) of vertical farming?
3. Which expert expresses a similar view to Expert B concerning the health benefits of pesticide-free produce?
4. Which expert shares Expert C's positive outlook on the integration of food production into urban logistics or architecture?

Đáp án:

Câu	Đáp án	Giải thích
1	D	Expert A cho rằng canh tác dọc chỉ trồng được rau xanh/thảo mộc và không đủ calo để nuôi dân số. Expert D cũng khẳng định lập luận giải quyết nạn đói toàn cầu là sai vì tỉ lệ năng lượng trên calo không bền vững cho các cây lương thực chính như lúa mì hay gạo.
2	B	Experts A, C và D đều bày tỏ lo ngại hoặc thừa nhận chi phí năng lượng/dấu chân carbon cao. Expert B có quan điểm khác biệt khi cho rằng gánh nặng môi trường này sẽ không còn là vấn đề khi lưới điện chuyển sang năng lượng tái tạo.
3	D	Expert B nhấn mạnh việc loại bỏ hoàn toàn thuốc trừ sâu là chiến thắng lớn cho sức khỏe. Expert D cũng đồng tình khi cho rằng việc không phụ thuộc vào thuốc trừ sâu là một lợi ích đáng kể.
4	C	Expert C ủng hộ việc tích hợp canh tác dọc vào kiến trúc đô thị để giảm bớt gánh nặng hậu cần. Expert A (dù có ý chỉ trích) cũng nhắc đến việc canh tác này giúp giảm "dặm thực phẩm" (food miles) - một khía cạnh của hậu cần đô thị. Tuy nhiên, Expert C là người có cái nhìn tích cực và trực diện nhất về vấn đề này.

Dịch nghĩa:

Chuyên gia A

Canh tác dọc thường được ca ngợi là cứu cánh cho an ninh lương thực đô thị, nhưng sự nhiệt tình này lại phớt lờ yêu cầu năng lượng đáng kinh ngạc. Việc duy trì khí hậu nhân tạo và hệ thống chiếu sáng LED cần thiết cho các tầng xếp trong nhà tạo ra dấu chân carbon thường lớn hơn cả lợi ích của việc giảm quãng đường vận chuyển thực phẩm. Mặc dù đúng là các hệ thống này sử dụng ít nước hơn đáng kể so với nông nghiệp truyền thống, nhưng sự hạn chế về chủng loại cây trồng có thể mang lại lợi nhuận-chủ yếu là rau lá xanh và thảo mộc-có nghĩa là nó vẫn chưa thể được coi là một giải pháp khả thi để nuôi sống dân số toàn cầu đang gia tăng vốn dựa vào các loại ngũ cốc giàu calo.

Chuyên gia B

Ưu điểm chính của canh tác dọc nằm ở khả năng cách ly việc sản xuất lương thực khỏi các kiểu thời tiết ngày càng thất thường do biến đổi khí hậu gây ra. Bằng cách đưa cây trồng vào trong nhà, chúng ta loại

bỏ các rủi ro về hạn hán, sương giá và lũ lụt. Mặc dù khoản đầu tư vốn ban đầu cao, nhưng tiềm năng lâu dài cho việc phi tập trung hóa hệ thống lương thực là rất lớn. Tôi không đồng ý với tuyên bố rằng đó là một gánh nặng môi trường; khi lưới điện của chúng ta chuyển sang các nguồn tái tạo, cường độ năng lượng của các trang trại thẳng đứng sẽ không còn là vấn đề. Hơn nữa, việc loại bỏ hoàn toàn thuốc trừ sâu hóa học trong các môi trường được kiểm soát này là một thắng lợi lớn cho sức khỏe cộng đồng.

Chuyên gia C

Tôi hoài nghi về ý tưởng rằng canh tác dọc sẽ thay thế nông nghiệp dựa trên đất truyền thống, nhưng nó là một công cụ thiết yếu cho "thành phố thông minh" của tương lai. Giá trị thực sự nằm ở việc tiết kiệm không gian và tái chế tài nguyên. Những người chỉ trích chỉ ra chi phí năng lượng, nhưng họ thường bỏ qua sự suy thoái môi trường nghiêm trọng do canh tác ngoài trời công nghiệp gây ra, chẳng hạn như xói mòn tầng đất mặt và dòng chảy phân bón vào đại dương của chúng ta. Canh tác dọc cung cấp một giải pháp thay thế vô trùng, năng suất cao, có thể được tích hợp trực tiếp vào kiến trúc đô thị, giảm bớt cơn ác mộng hậu cần trong việc vận chuyển nông sản từ vùng nông thôn đến các trung tâm thành phố.

Chuyên gia D

Mặc dù canh tác dọc đã thu hút trí tưởng tượng của những người dân thành thị am hiểu công nghệ, nhưng nó vẫn là một ngành công nghiệp ngách với rủi ro thất bại cao. Lập luận rằng nó sẽ giải quyết nạn đói toàn cầu là một sai lầm cơ bản vì tỷ lệ năng lượng trên calo hiện không bền vững đối với các cây lương thực chính như lúa mì hoặc lúa gạo. Tôi chia sẻ mối lo ngại về "chi phí carbon" của các cơ sở này, trong nhiều trường hợp đã phủ nhận những lợi ích môi trường từ việc tiết kiệm nước. Tuy nhiên, tôi đồng ý rằng việc không phụ thuộc vào thuốc trừ sâu là một lợi ích đáng kể. Cuối cùng, canh tác dọc nên được coi là một sự bổ sung cao cấp cho hệ thống thực phẩm của chúng ta, chứ không phải là một sự thay thế cho những diện tích bao la của các trang trại truyền thống.