



کتابخانه  
اسناد

# مهارات التواصل العلمي

د. موزة بنت محمد الربان





# مهارات التواصل العلمي

بقولها بنت محمد الربيعان

مهارات التواصل  
العلمي



جميع الحقوق محفوظة



مؤسسة الربان للدراسات والبحوث  
AL-RABBAN Foundation for studies and researches

---

الطبعة الأولى

تاريخ النشر 1 فبراير 2023

تم ايداع الكتاب بالترقيم الدولي

ISBN : 978 – 1 – 9160764 – 6 – 4

أي استغلال تجاري للكتاب إلكترونياً أم ورقياً، سيعرض صاحبه للمساءلة القانونية  
حيث أن جميع الحقوق تعود إلى مؤسسة الربان للدراسات والبحوث ومنظمة المجتمع  
العلمي العربي، ولمن يود الاستفادة من هذا الكتاب عليه التنويه بهذا.

## شكر وعرفان

أسأل الله العليّ الكريم أن يجزي عني السيد محمدي بن المنصور ابن فتي من المركز الإسلامي للبحوث الاقتصادية والاجتماعية في أنقرة، جزيل الجزاء على ما قام به من مراجعة لغوية للكتاب ليظهر بهذه الصورة.

الإهداء

إلى خير أمة أخرجت للناس





## محتويات الكتاب

1-1	المقدمة	
1-1	1	الفصل الأول: النشر في المجلات العلمية .....
3-1	1.1	ما هي إنجازاتك؟ .....
4-1	1.2	اختيار المجلة الأنسب: .....
5-1	1.3	الخلاصة: .....
7-2	2	الفصل الثاني: العروض التقديمية الشفوية والملصقات .....
8-2	2.1	ثلاثة عناصر أساسية: .....
16-2	2.2	التوتر: رهبة المنصة، كيف تتعامل معها؟ .....
16-2	2.3	البلاغة: .....
20-2	2.4	تصميم الشرائح .....
28-2	2.5	البيانات والرسوم .....
30-2	2.6	بداية قوية ونهاية أقوى .....
32-2	2.7	التوقيت: .....
2-2	2.8	والآن، جاء وقت الأسئلة، كيف يمكنك أن تديرها؟ .....
	32	
34-2	2.9	الاستعداد .....
35-2	2.10	انشر عرضك التقديمي .....
36-2	2.11	الملصقات العلمية .....
39-3	3	الفصل الثالث: التواصل مع المجتمع .....

45-3.....	أهداف وأنواع التواصل العلمي مع المجتمع	3.1
47-3.....	أنواع التواصل العلمي	3.2
49-3.....	التواصل العلمي مع الأطفال	3.3
55-3.....	أشكال متعددة من التواصل العلمي	3.4
59-3.....	العلم التشاركي	3.5
65-3.....	التمويل والدعاية والإعلان	3.6
<b>70-4 .....</b>	<b>الفصل الرابع: التواصل مع وسائل الإعلام</b>	<b>4</b>
71-4.....	لماذا تتعامل مع وسائل الإعلام، ومتى وكيف؟	4.1
73-4.....	البيانات الصحفية وتوقيتها	4.2
76-4.....	كيف تعد رسالة علمية لوسائل الإعلام؟	4.3
76-4.....	الحماية من التحريف والتضليل:	4.4
78-4.....	التنسيق مع الشركاء:	4.5
78-4.....	ضع خطتك:	4.6
80-4.....	المقابلات التلفزيونية والإذاعية	4.7
85-4.....	مقالات تبسيط العلوم:	4.8
<b>89-5 .....</b>	<b>الفصل الخامس: ضع بصمتك على الانترنت</b>	<b>5</b>
91-5.....	المدونات العلمية	5.1
95-5.....	البودكاست	5.2
98-5.....	وسائل التواصل الاجتماعي	5.3
113-5.....	التعاون الرقمي	5.4
114-5.....	الخلاصة	5.5
<b>116-6 .....</b>	<b>الفصل السادس: العلم والسياسة</b>	<b>6</b>
118-6.....	إبصال صوتك العلمي للسياسة:	6.1

120-6.....	تأثير البحث.....	6.2
122-6.....	الخلاصة.....	6.3
123-7.....	الفصل السابع: مهارات الباحث الأساسية الأخرى.....	7
125-7.....	إدارة الوقت:.....	7.1
127-7.....	بناء الشبكة والعلاقات.....	7.2
131-7.....	العمل الجماعي.....	7.3
133-7.....	التخطيط الوظيفي.....	7.4
137-7.....	النزاهة وسوء التصرف.....	7.5
141-8.....	الفصل الثامن: الخاتمة.....	8
142-8.....	اعرف جمهورك.....	8.1
143-8.....	تحديد أهداف الاتصال.....	8.2
144-8.....	تجنب المصطلحات.....	8.3
144-8.....	ترابط وتواضع مع الجمهور.....	8.4
145-8.....	تقديم المرئيات.....	8.5
146-8.....	التمسك بثلاث نقاط.....	8.6
146-8.....	التركيز على التأثير الأكبر والصورة الأوسع.....	8.7



## المقدمة

"لكي نزيد من تأثيرنا كعلماء، علينا أن نكون أكثر فاعلية في توصيل أبحاثنا إلى المجتمع العلمي ومناقشتها مع غير العلماء."

نتعلّم الكثير من المهارات العلمية خلال فترة تأهيلنا لنصبح علماء وباحثين، ونقوم بالكثير من المهام المعقّدة لنصل إلى درجةٍ تؤهّلنا للبحث العلمي والتوصّل إلى نتائج علمية تضيف للمعرفة الجمعية الإنسانية في مختلف التخصصات. إنّ العلم إذا لم يصل إلى من يستفيد منه ويطبّقه لن تكون له أهمية أو جدوى، ونعوذ بالله من علمٍ لا ينفع. ولو لم ينتقل العلم عبر الأجيال لما تراكم ونما، ولما وصلت البشرية إلى ما هي عليه اليوم من التقدّم العلمي والتقني. في الجامعات، يُطلّب من الأستاذ نشر الأوراق البحثية في المجلات والمؤتمرات العلمية وإلا قد يفقد وظيفته، والكثير "يضطر" لنشر وتقديم الأوراق البحثية في المؤتمرات حفاظاً على وظيفته، وقد يستصعبها البعض ويراهم "شراً لأبد منه". والحقيقة هي أنه من أجل أن يكون أحدنا علمياً ناجحاً (ومؤثراً)، يجب أن يكون قادراً على التواصل بفعالية وثقة مع مجموعةٍ متنوعة من الجماهير، باستخدام مجموعة من الوسائط المختلفة. ولكن القلّة منّا من يتعلّم أو يتدرّب على كيفية توصيل نتائج تلك البحوث

بشكلٍ فعّال، بل ومنا من لا يفكر في أهمية ذلك. لقد أصبح اليوم، تطوير وتحسين التواصل العلمي قضية ملحة أكثر من أي وقتٍ مضى.

ينقسم التواصل العلمي إلى قسمين رئيسيين: تواصل داخلي وتواصل خارجي. التواصل الداخلي، وهو تواصل الباحث العلمي مع العلماء الآخرين من خلال نشر الأوراق البحثية التي تتم مراجعتها من قبل الأقران (الاستقراء)، ومن خلال العروض التي يقدمها لتوضيح بحوثه ونتائجها في المؤتمرات العلمية بكافة أشكالها، وتقديم المشاريع البحثية وما يتعلّق بها من طلب المنح والتمويل، وما إلى ذلك. أي ما يتمّ داخل الوسط العلمي والأكاديمي. والفوائد الشخصية للقدرة على توصيل أبحاثنا بشكلٍ فعّال داخلياً قد لا تحتاج إلى شرح، من حيث التقدّم الوظيفي والسمعة العلمية ونيل الجوائز وما إلى ذلك. ولكن الأهم من ذلك، هي الفرصة التي يتيحها التواصل مع الوسط العلمي بالبحث المنشور والمناقشة والتمحيص والبناء عليه لتحقيق إنجازاً علمياً.

التواصل الخارجي، وهو ما يعني التواصل على نطاقٍ أوسع مع الجمهور من غير المتخصّصين، بأطيا فهم المختلفة.

وقد يتساءل البعض عن الغرض أو الفائدة من توصيل أبحاثنا خارجياً. والحقيقة أن له فوائد كثيرة ومهمة. فعلى سبيل المثال، نشرت كلية لندن الجامعية في عام 2017 تقريراً جاء فيه، كيف يمكن استخدام بث العلم ونشره وإشاعته في المجتمع لتعزيز العدالة الاجتماعية وتطويرها؟ ودُكر فيه ما معناه أن "التقدم العلمي يعني أنّ الناس سيحتاجون إلى معرفة القراءة والكتابة في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات بشكلٍ متزايدٍ إذا كانوا يريدون أن يكونوا مواطنين نشطين يمكن أن يكون لهم رأي في المجتمع. فكيف يمكن لشخصٍ أن يُبدي رأيه في أمرٍ يجهمه؟ أو كيف يمكن أن يتصرّف بشكلٍ واعٍ في موضوعٍ دون أن يكون لديه وعي به؟". وبصفتنا ممارسين للعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، فإنّ فرصة إنشاء مجتمع

يستحث انتشار العلم وبثه على نطاق عريض وبطريقة أفضل وأحسن في العلوم هي سببٌ مقنع لنا لنبرر لماذا نتحمل، كعلميين، مسؤولية العمل مع غير العلماء، وواجبنا ودورنا الإيجابي في تطوير مجتمعاتنا وأوطاننا.

لا يخفى على أحد أنّ العلم وتطبيقاته يشكّلان حياة الناس بشكلٍ كبير، وأنّ السياسة باتت تتدخّل في العلم بشكلٍ واضح أيضاً، لذلك لابدّ من توعية الجمهور بالعلم وآثاره وتوجهاته وخلفياته حتى يكون للناس رأي في حياتهم، ونشاط في مجتمعاتهم. وبالتالي، فإنّ من واجب العلماء نشر العلم والمعرفة في مجتمعاتهم كجزءٍ من مسؤوليتهم الاجتماعية والأخلاقية. وهذه واحدة فقط من فوائد اجتماعية واقتصادية وثقافية وصحية وبيئية ... لا تكاد تحصى. فمن المؤكد أنّ الوعي الصحي والبيئي، على سبيل المثال، يقي المجتمع والدولة من كثير من المشاكل التي تؤثر سلباً على صحة المواطن وصحة البيئة ويوقّر تكاليف باهظة للعلاج والإصلاح، ويحسن نوعية الحياة والاقتصاد ويستحث فرص العيش الكريم.

هذا الكتاب موجّه للنخبة من العلميين سواء الأكاديميين منهم أو الباحثين أو من يشغل وظائف علمية تطبيقية في كل مجالات العلم والطب والهندسة وغيرها، ممن يرى أن له في الحياة دوراً مهماً، ويريد أن يكون شخصاً مؤثراً وذا أثر طيب. إن الغرض من هذا الكتاب هو تقديم إرشادات حول كيفية أن تكون أكثر فاعلية في كل من التواصل العلمي الداخلي، والخارجي، لكي تصبح علمياً أكثر نجاحاً وأكثر فائدة. ونرجو أن تتعلّم من خلاله المهارات التي تمكنك من ذلك والتي ربما لم تتدرب عليها من قبل، أو احتجت إلى تطوير قدراتك فيها.

يتكوّن الكتاب من تسعة فصول، بعد هذه "المقدمة". وكل فصل من هذه الفصول يبحث في موضوع مهارةٍ معينة: الفصل الأول والثاني، موجّهان بالدرجة الأولى للتواصل الداخلي، مع المجتمع العلمي، ويشملان مهارات الكتابة العلمية في المجالات المتخصصة، والعروض التقديمية التي يحتاجها العلمي في عرض نتائج بحوثه وما يريد توصيله لجمهور عام أو متخصص في المؤتمرات أو للطلبة وغير ذلك. في حين

تُعنى الفصول الثلاثة الموالية، الثالث والرابع والخامس، بالتواصل الخارجي، مع جمهورٍ عام غير متخصص، ويشمل المناسبات العلمية والتواصل من خلال وسائل الإعلام التقليدية ووسائل التواصل الاجتماعي. الفصل السادس يهتم بالعلاقة بين العلم والسياسة ودور العلماء في توجيه السياسة لصالح المجتمع والدولة، وكيفية توصيل صوت المجتمع العلمي إلى صنّاع القرار الذين يتحكّمون في حياة المجتمع وسياسة الدول، ونهني الكتاب بمهاراتٍ إضافية عامة لا بد من التطرّق إليها. وننتهي بخلاصة في الفصل الثامن.

الفصل الأول: النشر في المجلات العلمية.

الفصل الثاني: العروض التقديمية.

الفصل الثالث: التواصل مع المجتمع.

الفصل الرابع: الانخراط مع وسائل الإعلام.

الفصل الخامس: وسائل التواصل الاجتماعي.

الفصل السادس: العلم والسياسة.

الفصل السابع: مهارات إضافية.

الفصل الثامن: الخاتمة.

نحن لا ندّعي بأي شكلٍ من الأشكال أنّ هذا الكتاب شامل يلمّ بكافة أشكال التواصل العلمي، ولا يمكن ذلك، ولكن حاولنا تسليط الضوء على أهمية هذا التواصل والدور الأكبر والأوسع الذي يتعدّى إجراء البحوث ونشر الأوراق وتدريب الطلاب، لكلّ واحد منا كعلميين.

ومما لا شك فيه أيضاً، أنّ العطاء سمةٌ يجب أن يتحلّى بها كلّ إنسان، ناهيك عن من يحمل صفة وشرف العلم، وللمؤسسات العلمية والجامعات دور حيوي في توجيهه وتسهيله وتقنين هذا التواصل بين منتسبيها والمجتمع.







# 1 الفصل الأول

## النشر في المجالات العلمية

" المعرفة الإنسانية تراكمية تُحفظ وتنتقل بواسطة الكتابة "

### المقدمة:

إن النشر في المجالات العلمية المراجعة أو المحكمة من قبل الأقران جزء أساسي من ثقافة وأداء المجتمع العلمي. وتظل كتابة مقالات المجالات الأكاديمية التي يراجعها الأقران ونشرها الطريقة الرئيسية للتواصل مع الباحثين الآخرين وتبادل الأبحاث والنتائج من خلال عمليات الكتابة والتحرير والتحكيم، والمراجعات، والنشر، والاقْتباس.

تمثل منشورات المجالات المحكمة من قبل الأقران في المجالات المرموقة معياراً عالي الدقة أكاديمياً، كما تشكل سجلاً خالداً من المساهمات الكلية للبشرية في المعارف العلمية. ويرجع ذلك إلى أنّ الضوابط والأسس الخاصة بتحكيم الأقران وعملية التحرير يمحصان العمل العلمي المقدم للمجلة ويساهمان في رفع جودته، وحفظ مصداقيته أمام النقد البناء والرقابة المستقلة. إنّ مراجعة الأقران تمثل أفضل

نظام عرفناه حتى الآن لضمان المساءلة والتدقيق في الجهود العلمية. وقد شرحنا أهمية ذلك وإرشادات الكتابة العلمية في منشورات سابقة، (١)<sup>1</sup> و (٢)<sup>2</sup>.

تهدف مراجعة الأقران، أولاً وقبل كل شيء، إلى أن تكون بناءة، وهذا ما على كل من الحكّم والمؤلف أن يعتبره ويتمسك به. قد يكون إعداد ورقة للنشر تجربة شاقّة، ولكنها أيضاً ممتعة ومفيدة للغاية، ومن واجبنا كعلميين وباحثين نشر عملنا ولفتنا انتباه من يرومون التعلم منه والبناء عليه. وما منا إلا من يبني على عمل غيره وهكذا نمضي قدماً إلى الأمام تدريجياً. ولو تأملنا، فإنّ جميع معارفنا اليوم وتدريسنا وبحوثنا قائمة ومبنية على نتائج بحوث الذين سبق لهم نشر نتائجهم فتعلمنا منها، وكما أننا نسعى إلى الحصول على معلومات دقيقة ومفيدة فإنّ من يقتبس من نتائجنا ويبني عليها يأمل ذلك أيضاً. وهكذا ننخرط بنشرنا لنتائجنا في منظومة العلم والمعرفة الإنسانية، فكم هذا جميل حقاً!!

الاقتباس هو محرّك التقدم العلمي، والنشر هو السجّل الذي يعني في الأدبيات الأكاديمية أنّ عملنا باقٍ ومعرّض للتدقيق بحيث يمكن صقله أو نقده أو تعزيزه بمرور الوقت في ضوء الفهم والجهد المستقبليين في العالم العلمي الحديث. وتظل العملية والنتيجة النهائية للنشر هي تسجيل المعرفة والمضي قدماً في ذلك.

دعنا الآن نستكشف كيف يمكنك تحقيق أقصى استفادة من هذه العملية في عملك.

سنقدّم هنا بعض النصائح العملية حول كيفية نشر ورقة علمية يراجعها الأقران. سنقوم بتتبّع رحلة الورقة البحثية - من اتخاذ القرار بشأن ما إذا كان لديك ما تقدمه للعلم، إلى تحديد مجلة مناسبة للنشر فيها؛ ثم كيفية التنقل في عملية مراجعة الأقران والتأكد من وصول ورقتك المنشورة إلى الجمهور المستهدف.

---

<sup>1</sup> (١) العلم والثقافة العلمية، موزة الريان. <https://www.arsco.org/article-detail-1474-8-0>

<sup>2</sup> (٢) دليل الكتابة والنشر في المجلات العلمية، موزة الريان. <https://www.arsco.org/ebook-detail-1754>

## 1.1 ما هي إنجازاتك؟

مقالة أو ورقة في مجلة هي عبارة عن منتج أكاديمي يحتوي على مخرجات. هذه المخرجات أو النتائج هي الاستنتاجات الرئيسية للورقة التي تمثل إضافة جديدة من المعلومات التي لم تكن معروفة من قبل في الأوساط العلمية. ويمكن أن تمثل قفزات هائلة إلى الأمام في المعرفة الأساسية، أو يمكن أن تمثل تقدماً تدريجياً أو حقائق حول الكون (أو أي شيء فيه)، أو تطبيقاً جديداً أو تطويراً لتطبيق لمخرجات العلم، أو قد تكون ورقة مراجعة لما كتب حول موضوع معين، أو تعليق على ورقة أخرى،... الخ، فأَيُّ ورقة يجب أن تحتوي على بعض الإسهامات الجديدة في المعرفة، بغض النظر عن حجمها أو صغرها. هذا المطلب البسيط هو أحد الجوانب الأولى التي يبحث عنها المحرر أو الحَكَم الذي يُطلب منه التعليق على أي ورقة بحثية مقدمة للتحكيم والتحرير والقبول للنشر. وعليه، فإنَّ الخطوة الأولى في كتابة الورقة هي أن تتأكد أن لديك شيئاً (جديداً ومفيداً) تعرضه على الآخرين.

وينبغي للكاتب العلمي أن يعتني بسبب التأليف أو الداعي له، وهذا أمر اعتنى به سلفنا كثيراً، وذكروا من أسبابه، "جمع ما تفرق في مؤلف واحد، وإخراج مباحث خاصة من مطولات مستفيضة، وتحقيق مناط الاختلاف في مسألة، وتيسير المعقد"، وهذا الغرض الأخير يحتاجه التواصل مع الجمهور. وهذه الأسباب هي مما يمكن أن يكون سبباً لكتابة ورقة بحثية أو ورقة مراجعة أو غير ذلك.

كل ما يلي هذه النقطة، لإعداد الورقة للتقديم، يتعلّق بتأطير المخرجات، لتقديم أدلة وشرح واضحين بحيث يمكن للآخرين أن يكونوا واثقين من استنتاجاتك. وحتى لا نكرر ما جاء فيه، فإننا ندعوكم للعودة إلى كتاب "[دليل الكتابة والنشر في المجلات العلمية](#)" (٢).

## 1.2 اختيار المجلة الأنسب:

بمجرد أن تقرر أن لديك شيئاً مفيداً تقدمه، أي تقرر كتابة الورقة وتضمينها ذلك المفيد، فإنّ المهمة التالية هي تحديد المجالات العلمية التي ستنقل علمك إلى من ينتفع به، أو من يناقشه ويثريه ويبني عليه. المجلة هي الوسيلة التي نسجل من خلالها بحثنا وننقله للآخرين بشكلٍ دائمٍ في أكثر صوره اكتمالاً.

السؤال المهمّ الذي يواجه الباحث الذي يفكر في نشر ورقة في مجلة محكمة، هو أي أفضل مجلة يمكن أن تُقدم إليها تلك الورقة؟ ما هي العوامل التي تساعدك في اتخاذ قرار بشأن أنسب مكان لنشر عملك؟

تاريخياً، تضمّن اختيار المجالات مدى الصلة بالموضوع، ومعدل القبول والتداول والمكانة ووقت النشر. ولكن نظراً لتحول المزيد من المجالات للنشر الإلكتروني عبر الإنترنت، كما أن محركات البحث جعلت العثور على المقالات والوصول إليها أسهل بكثير، لذا فإن بعض هذه العوامل أصبحت أقل أهمية في الوقت الحاضر.

يوجد اليوم حوالي 30 ألف مجلة محكمة من النظراء تنشر أكثر من مليوني مقال سنوياً، وهي في ازديادٍ مستمر. تتنوع مواضيع هذه المجالات من العامة الموسعة إلى المتخصصة المحددة، لكن الغالبية العظمى منها متخصصة في مجالات ضيقة. إنّ تخصصات المجالات العلمية مجال شاسع ومتنام، لكن لكلّ مقال مكانه الصحيح فيها، وجمهوره المتطلع إلى جني ثمارها.

يستلزم الاختيار الصحيح للمجلة مقارنة وتوفيقاً بين عدة عوامل منها التخصص وهدف الكاتب والشريحة المستهدفة، بالإضافة إلى عامل تأثير المجلة. ويتم تعريف هذا العامل، أنه نسبة إجمالي اقتباسات من مجلة ما في فترة زمنية معينة (عادةً ما تكون عامين) إلى عدد المقالات المنشورة فيها في نفس الفترة الزمنية.

ومن العوامل التي تجذب العديد من الكتّاب سمعة المجلة ومكانتها وعامل التأثير. فقد تختار مجلة جيدة السمعة، ولكن جمهورها لا يهتم كثيراً بموضوع ورقتك، في حين أنّ مجلة أخرى أقل شهرة قد يهتم جمهورها بنتائجك أكثر. كما أنّ هناك مجلة أقل تخصصاً قد تصل إلى جمهور أكبر من مجلة أكثر تخصصاً وأضيق نطاقاً وأقل جمهوراً.

في جميع الحالات، يجب أن يكون اختيارك بناءً على لفت انتباه الجمهور المناسب لورقتك، فاختيار المجلة مبني على اختيار الجمهور. يجب أن تكون المجلة التي تختارها مماثلة لاختيار أعلى ميكروفون موضوع في أنسب مكان لأولئك الأشخاص الذين يهتمون ببحثك والذين سيستفيدون منه ويبنون عليه، أي أولئك الذين (يستخدمونه) وليس الذين يقتبسونه أو يعززون إليه فقط.

باختصار، إنّ اختيار مجلة لتقديم عملك هو قرارٌ مهم للغاية، ويستحق دراسةً متأنية. ويتضمن أفضل عملية اتخاذ القرار خطوتين:

- من هو الجمهور المثالي لمقالك؟
  - ما هي المجلة التي لديها قراء يتناسبون بشكل أفضل مع هذا الجمهور المثالي؟
- يوفر اتباع هذه العملية أيضاً فائدة إضافية، فعادةً ما يكون محررو هذه المجلة التي اخترتها بهذا الأسلوب، هم الأفضل لتقييم عملك والمساعدة في تحسينه.

### 1.3 الخلاصة:

إن عملية النشر العلمي بجميع أجزائها ومراحلها من أهم وأكثر وسائل التواصل الداخلي للمجتمع العلمي حيث يتواصل الباحث مع أقرانه بوسائل وأساليب متعددة، فهو قد يكون كاتباً، أو محرراً، أو حكماً، أو قارئاً، أو مراجعاً، أو مُقتبساً ومتابعاً، فكلها أوجه متعددة للتواصل بين أعضاء المجتمع العلمي الخاص والعام. وهذا التواصل هو جزءٌ أساسي وهام في الثقافة والأداء العلمي، لذلك يجب أن نهتم بتفاصيله لنصل إلى أفضل نتيجة له.

- هل لديك شيء جديد ومفيد تُعرضه على الآخرين؟
- اكتب ورقتك بالطريقة والأسلوب العلمي المتعارف عليه في كتابة البحوث والأوراق العلمية.
- حدد جمهورك المستهدف، واختر المجلة المناسبة لنشر ورقتك.



## الفصل الثاني

# العروض التقديمية الشفوية والملصقات

## 2 المقدمة

عاجلاً أم آجلاً سيُطلب منك في مسيرتك الأكاديمية تقديم عرضٍ علميٍّ بطريقة شفوية أو ملصق. قد يكون ذلك أمام مجموعتك البحثية أو في ندوة أو حلقة نقاشية أمام زملائك في القسم أو الكلية، أو في مؤتمر محلي أو دولي. ولكل نوع من هذه العروض خصائص وتحديات ينبغي التغلّب عليها. هناك جماهير مختلفة يحتاج العلمي أن يتواصل معها، وبالتالي يجب أن نختار الطريقة التي نقدّم بها عملنا وإنجازنا وكذلك أنفسنا، حسب الوضع والحاجة. وأفضل نصيحة يمكن تقديمها هنا، هي أن التدريب العملي هو مفتاح الأداء الجيد.

العروض الشفوية هي النوع الثاني من أنواع التواصل الداخلي الذي سنتكلم عنه بعد النشر في المجلات العلمية المحكمة. وكما في الأوراق العلمية، يُعدّ العرض التقديمي الشفوي طريقةً احترافية لمشاركة عملك أو ملاحظاتك البحثية مع العلميين أو تقديم فرضية أو إثبات نتائج دراسة وتفسيرها، أو تلخيص ما تمّ تعلمه أو ما سيتم دراسته حول موضوعٍ ما. تساعد العروض التقديمية الاحترافية في نشر

الأبحاث، وتوعية الأقران بالمنهج، أو النتائج أو المشكلات الجديدة. وهي وسيلة مهمة للتعريف بالباحث ونمو شبكته العلمية وتواصله بالأقران. بل قد يسفر هذا العرض عن جلسات مناقشة، والأهم من ذلك، ربما تتبلور بينك وبين الجمهور رسائل وأنماط فكر جديدة تصبح دافعاً لتحقيق إبداعات غير مسبوقة، مهما كانت تلك القفزة صغيرة أو كبيرة. تحتاج لإقناع الجمهور بأنّ البحث المقدم مهم وصحيح ومناسب له. ولتحقيق ذلك، يجب أن تؤكد هنا أيضاً على الدافع للعمل ونتائجه، ويجب أن تقدم أدلة كافية لإثبات صحة النتيجة.

وفي المقابل، تختلف العروض التقديمية الشفوية عن الأوراق المنشورة، في أنها أكثر محلية في المكان والزمان، فالجمهور عادةً يكون محدوداً بالحضور سواء في القاعة أو المسجلين في الندوة عبر الانترنت. أمّا بالنسبة للأوراق البحثية المنشورة فيمكن للقارئ أن يقرأها كيف ومتى شاء، وحتى بعد سنوات من النشر، لذلك تكون مكثفية ذاتياً ومستمرة إلى حدّ كبير، بعكس العروض التقديمية الشفوية التي تفرض تسلسلاً على الجمهور، مما يؤثر في اختيار محتوى العرض، فيكون الهدف والمحتوى أكثر تحديداً. وعادة ما تتضمن قدرًا من التفاعل. وكنيجة لذلك وبقوة وإمكانية أكبر من الأوراق البحثية، تستطيع العروض التقديمية أن تكسر وبشكل مفيد التسلسل الزمني المستخدم عادة في الأوراق البحثية للإبلاغ عن نتائج البحوث.

## 2.1 ثلاثة عناصر أساسية:

رغم أهمية العرض التقديمي للباحث حتى في مجال مستقبله الوظيفي، فإنّ الكثير من العروض تفشل، لأسبابٍ متعددة منها: تعقيد المحتوى أكثر من اللازم، والرتابة في العرض والتركيز على ما تريد قوله وليس على ما يثير اهتمام الجمهور. فمهما كان المحتوى مهمًا ورائعًا، فلن يصل إذا لم يُثر اهتمام المتلقي. إذًا هناك أوجه أساسية

للعروض التقديمية: المحتوى وكيفية تقديمه للجمهور، بالإضافة إلى المتحدث. فدعونا نستكشف كيفية إعداد وتقديم عرض تقديمي علمي جيد. من أجل عرض تقديمي ناجح يجب الاهتمام بعناصره الثلاثة وهي: المحتوى وطريقة سرده وعرضه، الجمهور واهتماماته، والمتحدث وأهدافه.

### 2.1.1 المحتوى وطريقة سرده وعرضه:

يعتمد نجاح أو فشل العرض التقديمي الشفوي بالدرجة الأولى على مقدم العرض، أي عليك أنت، فيجب أن تكون متمكناً من الموضوع وأن تكون مشاركاً حقيقياً في البحث أو الدراسة التي تقدمها، ومشاركاً في تحليل وصياغة النتيجة، كيف بدأت وكيف انتهت؟ أي تكون مستعداً للتقديم والعرض والإجابة عن الأسئلة والمناقشة، ثقتك بنفسك تعطي انطباعاتاً بالثقة لدى الجمهور.

من أجل التخطيط لإعداد العرض، خذ وقتك في التفكير بعمق، ما هي الرسالة التي تريد أن تتركها لدى الجمهور؟ وبناءً عليها، ابدأ التخطيط لسردك، الذي سيجعل جمهورك متواصلاً معك بشكلٍ انسيابي ومنطقي. وكما في القصص، يبدأ السرد بمقدمة، ثم المتن، ثم الخاتمة. في العرض العلمي، ذلك يكون غالباً بالإيحاء للجمهور عن ماذا تريد أن تخبره (المقدمة)، ثم تخبره بذلك الموضوع بشيء من التفصيل (المتن)، وأخيراً توجز له ما قلته (الخاتمة).

### البدء والانتهاؤ بقوة

إن الجمل القليلة في المقدمة والخاتمة من العرض التقديمي الشفوي مهمة بشكلٍ خاص لأنها ستشكل الانطباعات الأولى والأخيرة لدى جمهورك. إنها أيضاً صعبة لأنها تتوافق مع لحظات الانتقال (البداية والنهاية) التي من المحتمل أن يصل فيها قلقك ورهبتك من المنصة إلى ذروته. وبالتالي، فهي تستحق اهتماماً خاصاً.

## جذب الانتباه:

في بداية أيّ عرضٍ تقديمي، يجب أن تجذب انتباه الجمهور - وبسرعة. فكما هو الحال مع الورقة البحثية، يمكنك إثارة اهتمامه ببحثك من خلال ذكر الحاجة إلى عملك، ولكن في العرض التقديمي يجب أولاً تأمين انتباهه الكامل (جذب الانتباه). ويمكن لجذب الانتباه الفعّال أن يتخذ عدة أشكال: يمكن أن يكون سؤالاً، أو نصاً مقتبساً، أو حكاية، أو تشبيهاً، أو صورة معروضة على الشاشة، وما إلى ذلك. أيّاً كان شكله، فلجذب الانتباه الفعّال ثلاث صفات:

- يجب أن يكون قصيراً، لأنه ليس هدفاً في حد ذاته، ولكنه وسيلة لتركيز انتباه الجمهور الكامل على الهدف الحقيقي للعمل المقدم.
- يجب أن يكون موجّهاً نحو الجمهور، فهو يسدّ الفجوة بين ما يعرفه الجمهور أو يهتم به وموضوع الحديث.
- يجب أن يكون ملائماً وذا صلة، لا يكون خارجاً عن السياق. مثل البدء بطرفة أو دعابة مرتبطة مباشرة بالموضوع أو على الأقلّ قريبة الصلة بالموضوع؛ كما يجب مراعاة أن يكون مناسباً أيضاً للموقف ونوعية الجمهور. عادةً، تتطلب الجماهير الأقلّ تخصصاً مزيداً من الاهتمام الإبداعي لأنها بعيدة عن الموضوع. بالنسبة لجمهور المتخصصين، قد يكون ارتباطاً بسيطاً بسياق مألوف، مثل: ("كما يعلم معظمكم، ...") أو بالمتحدث السابق ("كما أشار الدكتور فلان، ...") كافيّاً.

في نهاية العرض التقديمي، يجب أن تشير بأناقة، ولكن بشكلٍ واضح للجمهور إلى أنك قد ختمت عرضك التقديمي، مما يعطيه إشارة التصفيق. على الرغم من وجود العديد من الطرق للقيام بذلك، إلا أنّ إعادة الارتباط مع جذب الانتباه تعتبر طريقة جيدة، وذلك من خلال الرجوع مرة أخرى إلى سؤالك الأول أو الصورة، وما إلى ذلك، فإنك تشير إلى أنك قد أكملت الحلقة.

وابتعد في المقابل، عن الختم بالطرق التقليدية، مثل "وهذا كل ما لدي اليوم.."; أو "شكراً لاهتمامكم". بدلاً من ذلك يمكن القول: "سأكون سعيداً للإجابة على أي أسئلة لديكم" ...

يجب أن يكون مدار كلماتك الأولى والأخيرة، الافتتاحية والختامية، على جذب الانتباه نحوك وتقريب الجمهور إليك. قاوم إغراء استهلال الانتباه بكلمات حشو أو مجاملات غير ضرورية مثل "اسمحوا لي أولاً أن أشكر المنظمين على...". للتأكد من بدء العرض التقديمي وإنهائه بشكل جيد ومنتقن، ربما يكون من المفيد حفظ الجمل الأولى والأخيرة عن ظهر قلب. غالبًا ما يعتمد تنسيق المحاضرة والمحتوى والتسلسل المنطقي للمعلومات على اختيار الموضوع، الذي يناسب مستوى الجمهور والوقت المخصص للعرض.

### القسط بين التفصيل الممل والاختصار المُخل

بعد وضع جميع الجمل والصور والرسوم التوضيحية والموافقة عليها من قبل جميع المؤلفين للبحث المعروض، إن كان المؤلف أكثر من واحد، قم بتقليص معظم الجمل حيث تستفيد من العبارات القصيرة (وليس حتى الجمل الكاملة) في كل الشرائح والملصقات. أي استخدم الحد الأدنى من النص ومن السطور والصور والرسوم البيانية، كل ذلك للتركيز على المعلومات الأساسية فقط، حتى لا تشتت انتباه الجمهور. بالمقابل، يجب ألا يضر الإيجاز بالجودة أو الكمال. كما يجب أن تحرص قدر المستطاع على جودة الوسائل المرئية، لأنها تترك انطباعاً لدى الجمهور، والرسوم عالية الجودة هي من سمات العروض التقديمية الفعّالة. أي احرص على استخدام الوسائل البصرية الأفضل.

وكذلك اختر أحجام الخطوط المناسبة، بحيث يمكن قراءتها بسهولة من مسافة بعيدة. ضع نفسك مكان الجمهور: يجب أن تكون الشرائح قابلة للقراءة من الصف الأخير في غرفة إلقاء العرض والتي قد تكون كبيرة جداً، ويجب أن يظل الملصق (في حالة العروض التقديمية الملصقة وليست الشفوية) قابلاً للقراءة من مسافة لا تقل عن مترين.

تأكد من الإملاء والهجاء .....

احرص على الوقت المتاح لك

تمنح معظم المؤتمرات أوقاتاً قصيرة حتى للمحاضرين المدعوين حيث يُتوقع من الخبراء إظهار أحدث العلوم، والتي تفترض أن الجمهور على دراية بها، وأن الخبير قادرٌ على تقديم المعلومات التي تثير تفكيراً جديداً. ومن نافلة القول، أنه يجب الالتزام بوقت العرض المخصص لك، لذا يستحسن التدريب جيداً والتأكد من كفاية الوقت لعرضك..

استخدم قاعدة بسيطة وهي أن تجعل متوسط وقت التحدث لكل شريحة دقيقة واحدة في العروض التقديمية الشفوية. يمكنك بعد ذلك معرفة مدى توافق ذلك مع ما قمت بتحميله لكل شريحة من حديثك، وضبط المحتوى والحديث مع الوقت المتاح.

من المفيد أيضاً تقديم عرضك للتجربة أمام أصدقائك أو الزملاء وطلب رأيهم. فما يراه الآخرون يختلف عما تراه من بعض الأوجه، إن النقد من أعضاء قسمك وفريقك خير من النقد أمام الآخرين في قاعة ضخمة. كما أن الأسئلة التي يمكن أن تتلقاها منهم تفيدك في طريقة عرضك واستعدادك لتلقي أسئلة مشابهة من الجمهور.

## 2.1.2 الجمهور واهتماماته:

إن حديثك عن بحثك يُعدّ فرصةً ممتازة لاطلاع الموجودين في القاعة على أهمية عملك وما تقوم به. فإذا كان حديثك كما لو أنه لا أحد أمامك، فتأكد أن لا أحد سيكون مهتماً به. بمعنى آخر، اعرف جمهورك وتفاعل معه.

قد يكون التحدث أمام أقرانك يشعرك بالتوتر بعض الشيء. ولكن غالباً ما يكون الجمهور الذي تتحدث إليه في مثل هذه المناسبات العلمية متفهماً ومهتماً ومشجعاً لك أن تفعل ذلك. إنّ الحاضرين لم يأتوا لكي يؤذوك، بل هم هنا لكي يسمعوا منك ما يجب عليك قوله، وكثير منهم يراعي وضعك لأنه قد يكون مكانك في أي وقت. من المؤكد أن هناك استثناءات، ولكنها ليست القاعدة.

احترم جمهورك وافهمه

إذا فهمت الحاضرين وطبيعة تفكيرهم وصبرهم، سيكون من غير الحكمة استبعادهم والتحدث كما لو كانوا غير موجودين. جمهورك جزءٌ مكمل لعرضك التقديمي، وبالعمل معه بدلاً من استبعاده، ستحصل على حظٍّ أوفر، ليس فقط في تفاعله ونجاحك في توصيل رسالتك له ليأخذها معه، بل يولد ذلك لديك أيضاً جواً ممتعاً خلال العرض والتقديم.

### حدثهم بما يفهمون وبما يهتمون به

الآن وقد عرفت أهمية جمهورك من الحاضرين، عليك أن تفكر في احتياجاتهم. واحدة من أهم الطرق وأكثرها فعالية للقيام بذلك، هي أن تتكلم إليهم باللغة التي يفهمونها. والمقصود باللغة هنا، اللغة الفعلية ولغة التخصص والخبرة.

إن أخذ احتياجات الحاضرين بعين الاعتبار والتحدث إليهم باللغة التي يتحدثون بها، سوف يساعدك لتفادي إرباكهم أو شعورهم باستعلانك عليهم، فمن احترامك لنفسك ولهم أن تتحدث بلغتكم المشتركة، وفي الدول العربية، اقتصر على اللغة العربية. كما أن اهتمامك بجمهورك لا يعني فقط التحدث باللغة التي يمكنه فهمها، ولكن يعني أيضاً تسليط الضوء على الأجزاء المتعلقة به في بحثك. فمثلاً، سيكون من الأكثر إثارة لاهتمام جمهور من علماء في البيئة إذا أخبرته أن بحثك يضم الكشف عن التلوث في مياه الآبار، بدلاً من القول إنك تقوم بتحليل الطيفي للمياه لمعرفة العناصر الموجودة فيها. بالمثل، اهتم بالأمور التي قد يحتاج جمهورك أن يعرف عنها أكثر، وأي الأجزاء التي تحتاج تركيزاً أقل عليها، حسب معرفتك باهتمامات جمهورك. بالطبع، في حالة الجمهور الكبير من الصعب الإحاطة باحتياجات كل واحد منهم، ولكن معرفتك بالتخصص والخبرة العلمية لمعظم الحضور وأخذها بعين الاعتبار، سوف يساعدك في ضمان جذب الانتباه طوال الوقت. وغالباً، من سيحضر ندوة أو مؤتمراً علمياً يكون مهتماً بما يعرض فيه.

المسألة الأخيرة التي يجب مراعاتها فيما يتعلق بجمهورك هي استخدام المصطلحات أو الاختصارات الخاصة بعلم معين، في عرض تقديمي علي. إن إدخال مجموعة كبيرة من الكلمات الغريبة على جمهورك تعتبر أسرع طريقة لفك الارتباط بينه وبين موضوعك. ليس خطأ أن تدخل مصطلحا جديدا، ولكن يجب أن تتأكد من شرح ماذا تعني به بالضبط، وأن تضعه في سياقه الصحيح. طبعاً، التعبيرات الاصطلاحية ليست فقط تلك الكلمات والاختصارات غير المفهومة، بل أيضاً تلك الكلمات أو التعابير التي تفهم بشكل مختلف حسب السياق والتخصص.

### 2.1.3 المتحدث

بدونك أيها المتحدث لن يكون هناك عرض تقديمي، وعليه فلا بد لك أن تأخذ بعين الاعتبار كيفية تقديمك لنفسك كما فعلت مع المحتوى والجمهور. ويمكن تقسيم هذا الموضوع إلى أربعة أجزاء:

#### الهيئة:

إن هيئتك وطريقة وقوفك عامل حيوي في دفع الجمهور للثقة بك وتقبلك كمحاضر. فقف منتصباً مرفوع الرأس والصدر. ولكن الوقوف ليس أمراً ممكناً أو مُفضلاً دائماً، ففي بعض الحالات يكون التقديم وأنت جالس، وذلك يعتمد على عدة أمور منها حجم الغرفة ونوعية العرض والجمهور، وفي كل الأحوال ينبغي أن تختار الوضع الأمثل لإلقاء محاضرتك بحيث تكون مقنعا لجمهورك، يراك الجميع ويسمعك ويتفاعل معك، وتكون هيئتك جيدة واقفاً أو جالساً.

عليك بالهدوء، وراقب كل حركة تصدر منك لا تقم بحركات تدل على توترك مثل التشنجات العصبية، واحذر أن تدرع الغرفة ذهاباً وإياباً وأنت تنظر إلى الأرض، مثل هذه الحركات تشتت انتباه الحاضرين بشكل كبير، وتدعوهم ليركزوا عليها بدلا عن موضوع محاضرتك المهم.



كن طبيعياً كما أنت، مثلاً إذا كنت شخصاً تكثر الإيماءات والإشارات أثناء حديثك، استعملها لأنك ستكون على طبيعتك وتستطيع أن تتواصل بشكل أكبر. أما إن كنت غير متعود على مثل تلك الإشارات، فلا تقحمها أيضاً في محاضرتك.

### الثقة بالنفس

أهم عامل للثقة بالنفس هو أن تكون متمكناً مما تتحدث عنه، وهذا يعني أنك قمت به أو بجزء كبير منه بنفسك وتعرف كل ما يتعلق بذلك العمل. ولكن، يجب عدم الخلط بين الثقة بالنفس والغرور. سلوكك وتصرفاتك يجب أن تبين أنك مؤهل في موضوع محاضرتك، ولكن في نفس الوقت لست كامل المعرفة والخارق الذي لا يُطال.

### الصوت

ضع في اعتبارك كيف يمكن أن تؤثر طبقة الصوت والإيقاع والنغمة ودرجة ارتفاع صوتك على تواصلك مع جمهورك. يجب عليك أيضاً الاهتمام بصوتك، مما يعني تمارين الإحماء، وتجنب قبل العرض مباشرة كل ما يسبب تشوهاً في صوتك وصعوبة في مخارج الحروف لديك. إن كان صوتك منخفضاً بطبيعته، فلا تقلق سيقوم الميكروفون بما يلزم. وحتى إن كان صوتك جهورياً، فقد يلزم استخدام ميكروفون واحد على الأقل، لضمان وصول صوتك لكل جنبات القاعة، كما يلزم ذلك لمستخدمي السماعات من الجمهور.

### الاتصال بالعين

حاول ولو لمرة واحدة أثناء المحاضرة التواصل مع أفراد الجمهور بالعين. مع ملاحظة ألا تكون مركزاً على شخصٍ معين تكرر أو لمدة طويلة، بل حاول مسح الغرفة والحضور بشكل معتدل. فهذا التواصل البصري بمثابة منبه للناس لجعلهم متواصلين معك، كما أنه يعطيك مؤشراً لمدى اهتمام الجمهور بما تقول.

## 2.2 التوتر: رهبة المنصة، كيف تتعامل معها؟

بداية اعلم أن هذا الشعور موجود لدى الجميع ولست وحدك من يشعر به، ولكن عليك أن تحول هذا التوتر إلى طاقة إيجابية تدفعك لإعطاء عرض جيد. كيف؟ أفضل طريقة هي التحضير الجيد للمحاضرة والتدرب عليها وعلى إلقائها. جرب أن تلقىها على نفسك بصوت مسموع، كرر ذلك، حتى لو عشر مرات، حتى تصل إلى مرحلة يمكنك إلقاؤها بدون الاستعانة بملاحظاتك المكتوبة. تدرب على طريقة اللفظ وانسياب السرد، وستلاحظ أنك تحتاج لبعض التعديلات هنا وهناك واستمر حتى تألف العرض جيدا، وينكسر لديك حاجز الخوف والرهبة، وتصبح قادرا على إلقائها بصورة طبيعية بدون تكلف وانفعال. حتى لو كان عرضك التقديمي يحتوي شرائح بوربوينت مثلا، حاول أن تتدرب على الالقاء بدونها، حتى لا تكون عينك متعلقة بالشاشة دائما.

نسّق مع أصدقائك أماكن وجودهم في القاعة، فقد يفيدك التواصل البصري معهم في تخفيف التوتر.

## 2.3 البلاغة:

البلاغة هي فن الخطاب. وكلمة "بلاغة" في اللغة العربية هي اسم مشتق من الفعل الثلاثي (بلغ) بمعنى أدرك الغاية أو وصل إلى النهاية. و"البليغ"، هو الشخص القادر على الإقناع والتأثير بواسطة كلامه وأدائه. فالبلاغة تدل في اللغة العربية على إيصال معنى الخطاب كاملاً إلى المتلقي، بعبارات فصيحة مطابقة لمقتضى الحال سواء أكان سامعاً أم قارئاً. فالإنسان حينما يمتلك البلاغة يستطيع إيصال المعنى إلى المستمع بإيجاز ويؤثر عليه أيضاً، فالبلاغة لها أهمية في إلقاء الخطب والمحاضرات. (المصدر: ويكيبيديا)

بهذا التعريف، ينبغي للمحاضر أن يتحلى بالبلاغة ليوصل المعنى إلى جمهوره ويؤثر عليه ويضمن حمله الرسالة الأساسية من العرض. والبلاغة ملكة يتحلى بها

بعض الأشخاص أكثر من غيرهم، يتدرب عليها الخطباء، ويمكن للعلمي أيضاً التدرب عليها بمراعاة بعض الأمور.

ذكرنا سابقاً، أن معرفة الجمهور ضرورية لتحسين التواصل بينك وبينه ولتحقيق الهدف في إيصال رسالتك إليهم والحصول على تحقيق هدفك من العرض التقديمي. كعلمي يتحدث إلى علميين، قد يُتوقع منك أن تكلمهم بالعقل والمنطق. وهذا صحيح، ولكننا كبشر نختلف عن بعضنا، فهناك أشخاص في جمهورك عاطفيون وبعضهم أخلاقيون، فعليك مراعاة هذه الاختلافات لتستطيع الوصول إلى الجميع.

### اقتناع الجمهور بشخصية ومصداقية المتحدث (النداء الأخلاقي)

بصفتنا علميين، غالباً ما ننسى أننا خبراء في مجال تخصصنا، وبالتالي فإننا مصدر موثوق ذو مصداقية يستحق الاستماع والإنصات له عندما نشرح وناقش عملنا وبحثنا. وكما ذكرنا سابقاً، يجب أن تكون واثقاً من خبرتك عندما تناقش بحثاً علمياً في مجال تخصصك، أي تكون متمكناً من العلم والنتائج كي تنقل هذه الثقة للجمهور. يجب أن تتصرف بثقة في حركتك ونبرة صوتك. ومرة أخرى النصيحة الذهبية هي الممارسة، ثم الممارسة، ثم الممارسة.

إن تعريفك بنفسك في بداية المحاضرة وإلى أي مؤسسة بحثية تنتهي، طريقة ممتازة لتذكير نفسك وجمهورك بمصداقيتك، وهو ما سيكون بداية عملية لعرضك التقديمي، خاصة إذا كنت في مؤتمرٍ فيه الكثير من المحاضرين غيرك. عندما يثق الحاضرون في صدقك وضبطك لموضوعك عمقاً وأفقاً، فإنهم سيقتنعون بما تقول، بخاصة أولئك الأخلاقيين منهم. وقديماً كان سلفنا حريصاً على اشتراط "العدالة والضبط" فيمن ينقلون عنه العلم، وفي عصرنا هذا زلّت أقدام علميين بنشر مواد علمية يرهاها تجار، بلغت مكافآتها المليارات، فأصبح إثبات الالتزام الخلفي معياراً مهماً في النظر إلى المتحدث.

اقناع الجمهور بالمنطق وعرض الحقائق. (النداء المنطقي أو العقلي)  
"قل هاتوا برهانكم إن كنتم صادقين". يجب أن تورد البراهين والنتائج في عرضك  
التقديمي بشكلٍ واضح حتى يقتنع بكلامك العقلانيون. وبصفتنا علميين، فإننا نبني  
بحثنا على فرضية، نختبرها ثم نقبلها أو نعدلها بناء على النتائج. وهذا أسلوب  
منطقي. بالمثل عندما نعرضها يجب أن تكون بأسلوب منطقي صارم وأدلة مقنعة. أما  
المناقشات الخالية من المنطق والدليل فلا عبرة بصحتها ولا يُعتدّ بها ولا تُقبل. وإذا  
رأينا ادعاءً سياسيين أو صحفيين أو حتى علميين، غير مدعوم بحجج صارمة ونتائج  
لم يتم التحقق منها بشكلٍ مستقل، فعندئذٍ نتحمل مسؤولية الطعن في هذه  
الادعاءات. وهذا يساعد في حماية الفئات الضعيفة في مجتمعنا من المعلومات  
المزيفة والحجج غير الصحيحة، والتي غالباً ما تكون موجهة وضارة.

اقناع الجمهور من خلال مشاعرهم (النداء العاطفي)  
ثبت علمياً وواقعياً أن للمشاعر تأثيراً كبيراً في اتخاذ القرار، ويعتمد معظم البشر  
على الذكريات العاطفية لتحديد خياراتهم العملية، ولكننا كعلميين، غالباً ما نهمله،  
فطالما وعينا عندما نتكلم عن نتائج علمية أن نقدمها جافة وبعيدة عن المشاعر،  
ولكن هذا غير صحيح.  
الأنواع التي ذكرناها في فقرة البلاغة، ليست منفصلة ومختلفة، بل هي متداخلة  
تداخل تلك الجوانب في نفوسنا البشرية. ولتوضيح ما سبق، سوف نضرب مثلاً  
هنا. لنفترض أنك عالم في البيئة، ورسالتك للجمهور هي استخدام المكافحة الحيوية  
للحشرات بديلاً عن المبيدات الكيميائية. فكيف توصلها للجمهور؟

### الجانب العقلاني المنطقي:

"هذه بعض المعلومات، من خلالها يمكنكم أن تروا أن استخدام المبيدات  
الحشرية أصبح منتشرًا ويسبب مشكلة بيئية، وصحية. وهذه المعلومات تبين تكلفة

حلّها. وهذا ما يمكننا توفيره لو اعتمدنا سياسة تطبيق المكافحة الحيوية بدلا عن الكيماوية".

هذه العبارة أو طريقة العرض سوف تقنع الشخص العقلاني أنّ هذا هو كل ما يحتاجه للتصرف.

### الجانب الأخلاقي:

الحشرات خلقها الله سبحانه ووضعها ضمن التوازن الطبيعي على الأرض، وبصفتي متخصصاً في علوم البيئة والحياة، فقد وجدت أن مقاومتها بالمبيدات الحشرية أدّت إلى خسائر في الأنفس والممتلكات جراء تلوث البيئة واختلال في ذلك التوازن، مما يكلف المجتمع الكثير من المال ويسبب انتشار الكثير من الأمراض ويقلل جودة التربة والمياه الجوفية، مما ينعكس سلباً على نوعية الحياة. وعليه، فإن اعتماد تطبيق المكافحة الحيوية بدلاً عن المبيدات الكيماوية سوف يمنع كل هذا".

هذه العبارة أو طريقة العرض سوف تقنع الشخص من منظور الأخلاق أن هذا هو كل ما يحتاجه للتصرف. فهو واثق في مصداقية المتحدث (المتخصص).

### الجانب العاطفي:

" تعرّف على الطفلة (فلانة) في العناية المركزة في المستشفى، لا تستطيع اللعب مع أقرانها، ولا يعرف مستقبل حياتها لأنها تعاني من مرض (كذا)، سببه تعرضها للتسمم بالمبيدات الحشرية في حقل والدها".

تحريك مشاعر الجمهور العاطفي هنا كفيل بإقناعه باعتماد رسالتك وتطبيق المكافحة الحيوية بدلا من الكيماوية.

الممارسة وذكاء المتحدث وفهمه للجمهور وتحديد أهدافه ورسالته وتمكنه من الموضوع الذي يتكلم عنه واقتناعه به، كلها عوامل لها أكبر الأثر في نجاح العرض التقديمي.

والآن، وقد وضعت قصتك وحددت هدفك، وتدرّبت على إلقاء كلمتك، أصبحت مستعداً للإلقاء.

وإن كنت تريد أن تستخدم شرائح للعرض كالتالي يوفرها برنامج بوربوينت أو غيره، ففي الفقرة التالية بعض الإرشادات، الخاصة بتصميم الشرائح.

## 2.4 تصميم الشرائح

يمثل التصميم جانباً مهماً في العرض التقديمي الشفوي أو الملصق. لذلك لابد من التفكير جيداً في توظيفه للحصول على أكبر فائدة لتوصيل الفكرة الرئيسية إلى الجمهور.

يجب أن يكون التصميم داعماً لقصتك وسردك، ويوفر هيكلاً مناسباً لها، ويجعل عرضك التقديمي أكثر فعالية. يتضمن التصميم تخطيط الشرائح وأي صور وخطوط وألوان مستخدمة فيها. وعلى الرغم من أنه يمكن أن يكون أداة رائعة لتوصيل رسالتك، فإن التصميم الرديء يمكن أن يثقل كاهل جمهورك ويشتتهم عن الرسالة التي عملت عليها بجد، كما سبق ذكره في هذا الفصل.

إن إحداث التأثير يعني أن يتذكرك الناس ويتذكرون رسالتك. يساعدك هذا الجزء في تصميم الشرائح بطريقة تدعم المحتوى وتوفر البنية المناسبة لتجعل عرضك التقديمي أكثر فاعلية، ويساعدك أيضاً على تجنّب الأخطاء الشائعة.

### أبعاد الشاشة، هل فكرت فيها؟

قبل البدء، وقبل كتابة أي كلمة، في إعداد ملف العرض التقديمي (بوربوينت، مثلاً)، تأكد من أبعاد شاشة العرض في المكان الذي ستلقي فيه محاضرتك، ثم قم بتهيئة إعدادات ملفك بالأبعاد الصحيحة. حتى تتفادى تشويه العرض، وظهور مساحات بيضاء حول الشرائح وغير ذلك. يوجد نوعان شائعان من أبعاد شرائح بوربوينت يفضل أن تختار بينهما:

### لا تكن تقليدياً

الابتكار وتطوير التصميم لدعم قصتك وأفكارك، أسلوب لا بد لك أن تتعود عليه لتكون متميزاً، وليحتفظ جمهورك برسالتك وتحقق هدفك. فمثلاً، التصاميم التي يوفرها بوربوينت لست ملزماً بها، ليس من الضروري أن يكون لكل شريحة عنوان، أن تستخدم النقاط والعناوين الفرعية والأنماط في الخلفية. ولست ملزماً بتحديد عدد الشرائح أو الوقت اللازم لكل شريحة، وما يحسن أن تبدأ به وتنتهي به، حرر نفسك من كل القيود، وابدأ. وتذكر أن بوربوينت أو غيره من برامج العرض ليس بديلاً عنك، إنما هو أداة بصرية. أنت من سيكون عليه تقديم العرض وليس بوربوينت.

كل ما تريده ويجب التركيز عليه هو إنشاء عرض تقديمي يلائم الجمهور بشكلٍ مريح، سهل وممتع ومتناغم، واضح وبسيط. استخدم كلمات أقل وزخرفة "رتوش" أقل وألوان وحركات أقل. مع مراعاة الظرف، مثل الوقت المحدد لك، نوع الملتقى والهدف منه ونوعية الحضور والمكان .... الخ.

### إنه عرض تقديمي وليس ورقة بحثية

لا تظهر نصاً على الشاشة وأنت تتكلم، ولا تقرأ منها أيضاً. من أكبر الأخطاء وأكثرها شيوعاً، ازدحام النص على الشاشة وأنت تتكلم. قصتك بلغها بصوتك ليسمعه الجمهور منك، لا أن يقرأها أو تقرأها عليه. لا تضع على الشريحة من النصوص إلا اقتباساً أو رسالة رئيسية أو خلاصة تريد أن يتذكرها الجمهور. يجب أن يضيف النص الموجود على الشريحة قيمة إلى قصتك، وليس هو قصتك. قصتك هي التي ستحدث بها بصوتك وكتبتها على هيئة ملاحظات لك وحدك وليست للجمهور.

تذكر... أن شرائح بوربوينت ليست "ملقناً" لك تقرأها بصوت عال. لا تربك جمهورك وتشتت انتباهه. فمن المعروف أن هناك صعوبة في متابعة الكلمات المكتوبة والمنطوقة في نفس الوقت. هذا يعني أن جمهورك إما أن يستمع إليك أو يقرأ من الشريحة. وفي الحالتين، سيفقد جزءاً من المعلومات وسيفقد المتابعة. تذكر، أن الحاضرين هم أيضاً يستطيعون القراءة دون أن تقرأ لهم. اجعلهم يستمعون إليك، وإذا احتجت للكتابة فاقصرها على "الاقتباسات" أو الرسائل الأساسية، أو المقاطع الصوتية، أو تلخيص الاستنتاجات، وتجنب الجمل الطويلة، أو ملء الشاشة بالكتابة.

بالمقابل، يستطيع الأشخاص متابعة الكلام المنطوق مع مرئيات غير نصية في نفس الوقت، لذلك يمكنك الاستعانة بصور أو أشكال يمكنها دعم قصتك ويصعب شرحها بالكلمات، وستكون أكثر ثباتاً في ذاكرتهم، وأيضاً لكي تعطي حياة للعرض ولا تصبح شرائحك مُملّة. من المهم جداً التركيز على إنشاء قصة قويّة قبل البدء في إنشاء العرض التقديمي، موظفاً الشرائح لدعم القصة وليس العكس.

### استخدم التصميم لبناء قصتك

يعتمد بعض المحاضرين لكتابة وعرض محتويات المحاضرة والقصة في بداية العرض، لجعل الجمهور واعياً ومتابعاً. ولكن، لا أحد سوف يتذكر جدول المحتويات الذي ستعرضه في بداية المحاضرة، فابتعد عن هذا. ومن الممارسات الجيدة استخدام التصميم لبناء قصتك والتأكد من أن الجمهور يمكنه متابعة قصة العرض التقديمي وأنه يعرف بالضبط مكان وجوده في القصة، على سبيل المثال، البداية أو الوسط أو النهاية. كما يمكن أن يساعد التصميم أيضاً في التمييز بين الرسالة الرئيسية والمعلومات الداعمة. باستخدام تصميمات مختلفة للموضوعات المعروضة، لتتأكد من عدم إغفال الأشخاص لرسائلك الأكثر أهمية.



هناك عدة طرق لمساعدة جمهورك على متابعة التنقل في عرضك التقديمي باستخدام التصميم:

استخدم علامات التبويب مع اسم الفصل أو الموضوع الحالي. اصنع جدولاً زمنياً مرئياً لرواية القصة بترتيب زمني، يظهر في أسفل الشريحة، مثلاً. تأكد من أن الفصل أو الصفحات الانتقالية لها تصميم مشابه لتقسيم الموضوعات في عرضك التقديمي ومنح الجمهور (ونفسك) استراحة.

استخدم نفس عناصر التصميم باستمرارٍ وكن متناغماً. إن اختيارك لنمط وألوان لشرائحك يجب أن يكون متناغماً، ليس كل شريحة بألوان مختلفة، ولا أن تكون الألوان في الشريحة الواحدة غير متجانسة. كن أنيقاً. اختر نمطاً واحداً وتأكد من أن جميع العناصر، مثل الألوان والخطوط والصور... في عرضك التقديمي تناسب ذلك النمط، وتذكر أنه بغض النظر عن عدد الصور الرائعة التي لديك، فإن القصة التي ترويها والمادة العلمية التي تطرحها هي فقط السبب الذي يدفع الناس إلى الحضور للاستماع إليك.

والآن، دعنا نبدأ في الخوض في التفاصيل حول كيفية الاستفادة المثلى من الصور والعناوين والخطوط والألوان والرسوم المتحركة في عرضك التقديمي، فهيا بنا:

### اكتب عناوين واضحة

يجب أن يكون كل شيء تضعه على الشريحة مهماً، لذا لا تضيع مساحتها أو تشتت اهتمام الجمهور بإضافة عناوين غير مناسبة لمحتوى الشريحة. اجعل العنوان هو الرسالة الرئيسية لتلك الشريحة. هو الخلاصة وليس الشرح. لا "تدوخ" جمهورك بكثرة الحركات في الشريحة.

يوجد العديد من الخيارات لتحريك الانتقالات بين الشرائح، لكن هذا لا يعني أنه يجب عليك استخدامها. ربما في حالات قليلة يمكنك ذلك، عندما تظن أنها تساعدك

في بناء القصة. ولكن باختصار، إذا كانت الرسوم المتحركة لا تخدم قصتك، فلا تستخدمها. الحركات تشتت الانتباه إن استخدمت في غير موضعها، بالإضافة إلى أنها تستغرق الكثير من الوقت عند إنشائها وعند عرضها، ونادراً ما تخدم هدفك أو تساعد في توصيل رسالتك الرئيسية.

### التناغم في الصور ونوعيتها

إن استخدام أنماط متعددة من الصور مثل: الرسوم البيانية، الكائنات ثلاثية الأبعاد، الرسوم المتحركة، الصور والمخططات وغيرها، يجعل عرضك التقديمي يبدو متنافراً وفوضوياً ويشتت الجمهور. احرص على استخدام نوع واحد من الصور قدر المستطاع من أجل المحافظة على تناسق وتناغم العرض وجعله احترافياً أكثر. وإذا استخدمت الصور، فاحرص على أن تكون عالية الجودة، ومناسبة في محتواها وألوانها وتخدم رسالتك وقصتك. لا تستخدم الرموز الفنية (كليب آرت) أو الوجوه المعبرة عن الحالات. فهي لا تضيف شيئاً حقيقياً لعرضك التقديمي، بل تجعلك تبدو غير محترف.

بالمقابل، يمكنك استخدام بعض الأيقونات التي ترمز لموضوع معين، ولكن بشكل متسق وجميل. ويمكنك العثور في الإنترنت على أيقونات لكل موضوع تقريباً، ويمكنك شراؤها بأثمان زهيدة أو استخدام المجاني منها مع الإسناد للمصدر. لا تستخدم الصور غير المرخص لك باستخدامها، والتي تحمل علامة مائية لهذا الغرض. يعمد البعض إلى البحث عن صور مناسبة لعرضه التقديمي في محركات البحث، غوغل مثلاً، إلا أن هذا أمر لا يُنصح به. حيث أن معظم تلك الصور ليست عالية الجودة، كما أن الكثير منها غير مصرح باستخدامها وتكون خاضعة لقانون الملكية الفكرية، وبالتالي فإن استخدامها يكون غير قانوني، ولا ينبغي للعلمي أن يقوم بهذا. والصور التي تظهر عليها العلامة المائية التي تؤكد عدم التصريح باستخدامها، تشوه العرض ولا تدل على براعتك.

بدلاً عن ذلك، يمكنك شراء الصور والرموز التي تناسبك وذات الجودة العالية بمقابل زهيد من مواقع متخصصة لذلك. ولو اضطررت لاستخدام صورة عامة ليست عالية الجودة، ربما قديمة لأشخاص أو أماكن أو نحو ذلك، فيمكنك عمل تركيز على ما تريد التكلم عنه، بإنشاء نقطة مضيئة حول وجه الشخص أو المكان المعني أو غير ذلك.

يمكنك استخدام الصور لإحداث تأثير أكبر، فاستعمال صور كبيرة وواضحة مضاف إليها جملة تبين ما تريد التركيز عليه من معنى داخل الصورة، خيار جيد. لا تستخدم نماذج لمركبات كيميائية مثلاً أو صوراً لأدوات علمية، إلا إذا كانت جزءاً من الرسالة الرئيسية.

### الشريحة الفارغة

قد يبدو هذا غريباً، ولكن عندما لا يكون لديك رسم بياني أو صورة تدعم ما تتكلم عنه، فليس عيباً أن يكون لديك شاشة فارغة في منتصف عرضك التقديمي. تذكر أن الشرائح وما فيها هي وسيلة لتحقيق غاية، وأن بإمكانك التقديم بدون شرائح أصلاً، فإذا شعرت أن الشريحة لا تنقل فكرتك جيداً، أو إذا أردت أن يركز الجمهور على كلامك بالكامل، فاستخدم شريحة فارغة وتحدث فقط. فمن الأفضل استبعادها بدلاً من فرض شريحة إضافية أو صور غير ملائمة. وهناك طريقتان للقيام بذلك، يمكن تضمين عرضك التقديمي بشريحة سوداء أو فارغة إذا كنت تعلم أين ستحتاج ذلك، أو يمكنك الضغط على زر "B" في لوحة المفاتيح في بوربوينت مما يظهر الشريحة فارغة، والضغط عليه مرة أخرى لتعود إلى عرضك التقديمي.

### الظلال والتدرجات والنقوش وفن كتابة الكلمات

ابتعد عن استخدام أي من هذه العناصر في شريحتك ما لم يكن هناك سبب وجيه لذلك. قد يكون العمل بها ممتعاً بعض الشيء، ولكنها تصرف الانتباه عن

رسالتك وتستغرق وقتاً أطول في الإعداد، وإذا لم تستخدم بشكل صحيح يمكن أن تنفي عن عرضك صفات المهنية.

### النص والخطوط:

توجد أنواع كثيرة من الخطوط المثبتة على حاسوبك أو التي يمكنك تنزيلها على جهازك. ومع ذلك، لا تكثر من استخدام أنواع مختلفة من الخطوط في العرض لتجنب الفوضى. احرص أن يكون ما تختاره واضحاً لا يشتت الانتباه عن المحتوى. اختر نوع خط واحد للعناوين، وربما آخر للمتن وللاقتباسات. ولأننا ننصح دائماً بتقليل النصوص على الشرائح، فاجعل حجم الكتابة كبيراً بحيث يستطيع أبعد شخص من الجمهور قراءته بسهولة.

ملاحظة مهمة: عندما تستخدم خطأ معيناً، فهو يظهر بشكله على حاسوبك أنت، فتأكد أن حاسوب العرض في القاعة مثبت عليه نفس الخط، وإلا سيظهر مشوهاً أو بشكل رموز لا تُقرأ. وقد يكون من الصعب التأكد من ذلك، وعليه ننصح بأن تحفظ عرضك التقديمي بعد الانتهاء منه تماماً، على هيئة ملف بي دي اف، لاستخدامه في العرض. ولكن احرص على الاحتفاظ بنسخة لديك قابلة للتعديل. لست بحاجة إلى استخدام الكثير من الألوان في عرضك التقديمي. ولكن إذا استخدمت الألوان فاختر تناغماً بين لون الخلفية ولون الخط. ابتعد عن الألوان المزعجة أو المتنافرة مثل الأصفر الفاقع على خلفية زرقاء، والذي نراه كثيراً. المهم أن يكون الخط مقروءاً وواضحاً.

استعمال النقاط، ابتعد عنها قدر المستطاع. وذلك لأسباب منها أنها تغريك لزيادة الكتابة النصية على الشريحة والتي لا ننصح بها. قد تكون مفيدة في بعض الأحيان إذا أردت تعداد أو عرض قائمة لأشياء معينة، وإذا استطعت استبدالها بمكوّن بصري ربما يكون أفضل. مثال، تريد استعراض الدول التي ينتشر فيها مرض معين،

قد تعرضها كقائمة من النقط التي يوفرها بوربوينت أو على شكل خارطة تبيين فيها الدول المعنية بلون مختلف.

كما يمكنك عرض كل نقطة في شريحة خاصة بها، ولو استعملت لذلك صورة جيدة مع كتابة قصيرة، سيكون ذلك أفضل بكل تأكيد.

كما ذكرنا سابقاً، لست مضطراً لوضع عنوان لكل شريحة. ولكن يمكنك الاستفادة من العناوين لدعم هدفك. يمكنك جعلها رسالتك الرئيسية أو استنتاجاً لما يعرض في تلك الشريحة. مثلاً يمكنك ادراج اقتباس من مقولة لأحدهم تلخص أو تدعم رؤيتك. أو يمكنك عرض خاتمة قصتك وخلصتها.

نوع الخط للكتابة في متن الشريحة، اجعله بسيطاً وواضحاً وسهل القراءة. نوع الخط للعناوين، اجعله غليظاً (بولد)، وإن كنت تستعمل الحروف اللاتينية – مثلاً - فاجعله بالحروف الكبيرة. فأنت تحتاج أن تجعل العنوان أكثر تأثيراً ووقفاً على الجمهور.

نوع الخط للاقتباسات، استعمل نفس نوع الخط في العناوين أو المتن مع تمييز كأن يكون مائلاً أو نحو ذلك.

## القوالب

توفر برامج العروض مثل بوربوينت قوالب جاهزة للاستخدام، كما أن بعض الجامعات والمؤسسات توفر لمنتسبيها قوالب خاصة بها، قد تميل أو تضطر أحياناً لاستخدامها. ولكن ذلك قد يؤثر على فعالية عرضك التقديمي لأنه يجبرك على استخدام خطوط معينة أو صور للخلفية لا تدعم قصتك. إن كنت تريد اعتماد مؤسستك يمكنك تخصيص شريحة واحدة لها. وازن الأمور واعمل ما تستطيع لدعم قصتك وتميزك.

ومن المهم جداً أن تراجع الإملاء وقواعد اللغة، فمن الأمور السيئة أن تخدش أسماع ونظر الجمهور بأخطاء إملائية ونحوية، وذلك من مقتضيات الفصاحة والبلاغة التي أشرنا إليها مسبقاً.

## 2.5 البيانات والرسوم

العرض التقديمي ليس ورقة بحثية تخضع لتقييم ومراجعة الأقران، فاجعل الرسوم البيانية سهلة الفهم. قد تحتاج إلى مشاركة جمهورك بعض البيانات والرسوم ومناقشتها معهم. عادة، يتم نسخ الرسوم البيانية والجداول المعقدة من مقالاتك ولصقها في شريحة وإضافة عنوان وصفي لها، ولكن هذا ليس خياراً جيداً. سنحاول هنا أن ندفعك لتسهيل فهم الجمهور لكيفية مساعدة تلك البيانات في الوصول إلى استنتاجك الرئيسي.

استعمل الرسوم بدلا عن الجداول.

الرسوم البيانية أفضل لأنها تسهل فهم العلاقات المعروضة بصرياً أكثر من الأرقام في الجداول. ومن الجيد أيضاً، إذا كنت تتكلم عن قيمة أو رقم واحد، أن تدرجه منفرداً. استخدم الطريقة التي توصل الرسالة بأسهل وأقصر وأوضح طريقة، ولا تشتت جمهورك.

إذا أردت استخدام بيانات مخصصة في جدول، فلا تلصق الجدول بأكمله في الشريحة، ولكن فقط الرقم الوحيد الذي تحتاجه لإثبات نقطة ما. وذلك لكي تتفادى الأسئلة حول الأجزاء غير ذات الصلة بهدفك وتوفير الوقت لك. في النهاية، أنت من يحدد محتوى عرضك التقديمي. وكمثال، يمكنك جعل خلفية الصورة تضم الجدول باهتاً في حين تجعل الرقم المطلوب كبيراً وواضحاً، مع النتيجة التي توصلت إليها.

استعمل البيانات التي تخدم قصتك فقط وهي غالباً ليست البيانات الأولية، ومن أراد الحصول عليها، يلزمه البحث عنها في بحثك المنشور في مجلة علمية، فرغم

أهميتها للعلم فإنّ العرض التقديمي ليس مكانها، إلا إذا كانت هي الهدف من الاجتماع مثل العروض أمام المجموعة البحثية ونحوها.

اجعل عناوين الرسوم البيانية خلاصة وليست تفسيراً. تعودنا أن نكتب عنوان الرسم البياني بما يصف ويشرح البيانات فيه، ولكن للعرض التقديمي يستحسن أن تكتب خلاصة ما تعبر عنه البيانات والعلاقة المرسومة.

اجعلها "نظيفة"، تخلّص من خطوط الشبكة، والظلال، والمخططات التفصيلية، وغيرها. تخلّص من كل ما لا يخدم هدفك، واجعل الرسم البياني واضحاً وبسيطاً، فهو كل ما تريد أن يستوعبه جمهورك من تلك الشريحة. مرة أخرى، لا تشتت انتباه الحاضرين وتتعب بصرهم بكثير من الأشياء والأرقام والظلال وخطوط الشبكة والبيانات غير المطلوبة، واحتفظ بانتباههم لخدمة قصتك وهدفك.

المحاور، احرص أن يكون وصف المحور واضحاً وأفقيلاً لا يستلزم قلب الرأس 90 درجة لقراءته. أظهر الصفر لتبين الحد الأدنى وتسهيل المقارنة. تخلص من جميع الكسور العشرية والأصفار الكثيرة باستعمال قيم العشرة المرفوعة لأس موجب أو سالب، أو باستخدام أسماء تلك الأرقام مثل نانو أو فيمتو أو ملي أو كيلو ..، وما إلى ذلك مع وضعه على المحور لتبين الوحدات بشكل صحيح.

لا تستعمل مفتاح الرسم الذي يفسر البيانات (الأجندة) خارج الرسم البياني، وذلك لأنها ستحتاج جهداً من الجمهور لقراءتها بالإضافة أنها ستزحم الشكل. اعرض كما ذكرنا أسماء المحاور ووحداتها بشكل واضح على المحور مباشرة.

يمكنك إضافة شعار مؤسستك البحثية أو شركتك إلى شرائحك، وعناوين التواصل معك مثل بريدك الإلكتروني أو حسابك على تويتر في أسفل الشرائح، ليتمكن المهتم من جمهورك بالتواصل معك.

تأكد من أن كل الأمور والوصلات ومقاطع الفيديو أو الصوت التي ضمنتها عرضك التقديمي تعمل بشكل صحيح.

بهذا نكون انتهينا تقريبا من شرح كيفية تصميم الشرائح. ما نريده هو أن تتذكر دائماً أن التصميم هو أداة تساعدك من أجل توصيل رسالتك الأساسية وبيان قصتك وبلوغ هدفك، وليس هدفاً بحد ذاته. فاستخدمه لذلك، واحرص على جمهورك وجذب انتباهه إليك وإلى ما تقوله، فلا تتركه بكثرة التشويش عليه.

## 2.6 بداية قوية ونهاية أقوى

كثيرا ما يبدأ المحاضر بكلمات من قبيل: إنني سعيد أن أكون بينكم اليوم.. أو اسمحوا لي أن أشكر المنظمين على ...."، ولكن هذه البداية ليست قوية لجذب جمهورك وجعل أعينهم وآذانهم مفتوحة لاستماع ما تقول. الشريحتان الأولى والأخيرة مهمتان جدا في العرض، وقد تستغرقان منك وقتاً أطول في التفكير فيهما وإعدادهما، فالأولى تثير انتباه الحاضرين من الجمهور وفضولهم، والأخيرة تبقى في أذهانهم، حتى يتوجه الناس إليك للمناقشة والاستفسار. فاستغل الشريحة الأولى بافتتاحية رائعة، ثم يمكنك في الشريحة الثانية أن تقدم نفسك، فهذه البداية القوية ستدفع جمهورك للتطلع للعرض الذي ستقدمه وتجعله أيضاً فضولياً لمعرفة من أنت أيضاً.



## البداية

ابدأ بلحظات من الصمت، ثم أكمل بعرض السؤال أو الرسالة الأساسية التي حضرتها ووضعتها على الشريحة الأولى. هذه المقدمة القوية، سواء كانت عبارة، أو سؤالاً مثيراً للجدل، أو صورة عاطفية، أو رقماً مذهلاً، أو خاتمة، أو رسالة رئيسية لعرضك أو حتى فيديو قصير، سوف توفر للجمهور إطاراً، وسيعرف أن الحديث سوف يبني على هذه الفكرة أو السؤال.

## النهاية.. كيف تكون؟

الشريحة النهائية وطريقتك في إنهاء العرض لها أهمية كبيرة كما ذكرنا. فلا تجعلها باردة باهتة كأن تقول فيها "شكراً لكم"، أو "هل لديكم أسئلة؟". فمن المزعج أو المرحج للحاضرين من الجمهور ألا تعطيهم وقتاً للأسئلة، أو إذا لم يكن لديهم أسئلة واهتمام. وبدلاً من ذلك، يمكنك جعل الشريحة الأخيرة تضم رسالتك الأكثر أهمية والتي تريدها أن تبقى عالقة في أذهانهم، مع اسمك وعناوين التواصل معك لتتيح للجمهور المهتم متابعتك.

أضف شريحتين مطابقتين للشريحة النهائية بعدها، حتى تضمن عدم إنهاء العرض بشريحة خطأ. وأضف شرائح تحتوي بيانات ليست للعرض، ولكن قد تحتاجها للإجابة عن الأسئلة بعد شريحة الختام.

كما يُفضل أن تنهي عرضك قبل دقائق من نهاية الوقت المحدد، وتترك فرصة للتصرف والكلام بعفوية فهذا يجعلك تبدو أكثر احترافاً، ويغنيك عن تذكير مدير الجلسة لك بانتهاء الوقت، وحنق الزملاء الذين سيتكلمون من بعدك، كما قد يجعلك هذا متوتراً في آخر لحظات العرض مما يهدم كثيراً مما بنيت.

## 2.7 التوقيت:

الالتزام بالوقت المحدد لك أمر في غاية الأهمية، لأن التجاوز سلوك غير مقبول، حيث يوحي ضمناً أن ما تقوله أهم مما سيقوله الآخرون. كما أنه سيؤثر على برنامج المؤتمر، ومن المؤكد أنك لا تريد تأخير أحدهم عن موعد الغداء أو فترة القهوة أو أي ارتباط آخر. وبالمقابل الالتزام بالوقت يجعلك مقبولاً وأكثر احترافيةً. من أجل ضبط التوقيت، والالتزام بالوقت المحدد، ننصح باستعمال ساعة إيقاف أثناء تدريبك على الالتقاء (بوربوينت يوفر هذه الأداة). بعد أن تصل إلى الثقة ب ضبط الوقت لن تحتاج للنظر إلى الساعة. ويستحسن أن تكون لديك ساعة في القاعة، حتى لو استعملت هاتفك الذكي. حاول ضبط الوقت قدر المستطاع فإنه أمر مهم ولازم.

## 2.8 والآن، جاء وقت الأسئلة، كيف يمكنك أن تديرها؟

من الأمور المزعجة أنه يتحتم عليك أحياناً إجابة أسئلة بأمور قلتها للتو في العرض، وهذا غالباً يحدث بعد الانتهاء من تقديم العرض، فاستعد لذلك. ولكن هذا ليس هو الحال دائماً، فأحياناً يقاطعك أحدهم بسؤال أثناء العرض، خاصة في اللقاءات الداخلية للمجموعات البحثية ونحوها. إليك هنا بعض النصائح، مع التوصية بشكل خاص، ألا تجعل سؤالاً صعباً يفسد ويعمل اضطراباً فيما تبقى من عرضك التقديمي:

كما يفعل الساسة، إن أمكن، استقبل حوالي ثلاثة أسئلة مرة واحدة للإجابة عنها جميعاً، فابدأ بالأبسط واعط نفسك مهلة للتفكير بعمق في الأصعب. إذا شعرت أنك غير واثق بما يكفي على الإجابة عن أي سؤال، عندها يمكنك أن تقول إنه يمكنك الإجابة والمناقشة مع السائل بعد انتهاء العرض في الاستراحة، فهذا يعطيك وقتاً أطول للتفكير، وينتج عنه مناقشات أكثر فائدة.

إذا كنت غير مطمئن تماماً للسؤال، ولكنك تريد الإجابة عليه، فحاول تغيير وتحوير السؤال قليلاً. هذا يسمح لك بالتركيز في الجواب على أمر ترتاح له أكثر، وفي نفس الوقت يجعل السائل راضياً بأن سؤاله قد تمت الإجابة عليه.

إذا كنت لا تعرف الإجابة على السؤال، فلا تخف أو تخجل أن تقولها، وهذه من صفات العلماء. فليس هناك أحداً من البشر يعرف كل شيء عن كل شيء. ولكن يمكنك أن تعرض على السائل المناقشة خارج قاعة المؤتمر، ربما هذا يفتح أبواباً وزوايا أخرى للبحث. ومن تراثنا العلمي أنه ورد على الإمام مالك، رحمه الله، رجل من مسيرة ستة أشهر ليسأل عن أربعين مسألة، فقال في ست وثلاثين منها، لا أدري. فقال له السائل: ماذا أقول لقومي إذا رجعت إليهم؟ فقال له: قل لهم إن مالك بن أنس يقول، لا أدري.

حضر بعض المواد الإضافية. فإن كنت تتوقع أن عرضك التقديمي سيثير تساؤلاتٍ حول موضوعات معينة، مثل بيانات ورسوم بيانية ونحوها. اجعلها في نهاية الملف وبعد الشريحة الختامية (كما قلنا من قبل)، قد تعرضها لزيادة التوضيح للأسئلة متوقعة.

حضر إجابات الأسئلة المتوقعة.

ويمكننا هنا إضافة تفيد في موضوع الأسئلة، ولكن عندما تكون أنت من الجمهور الذي يسأل محاضراً آخر. فهذه مهارة لا بد لك من إتقانها أيضاً. وسنوردها على هيئة قائمة من افعل ولا تفعل. عندما تسأل سؤالاً:

○ تأكد من التمهيد لسؤالك بمجاملة المتحدث بما يتعلق بطبيعة الحديث أو تأثير المتحدث.

○ خذ ملاحظات أثناء التقديم واستخدمها لتحضير أسئلة مناسبة في نهاية المحاضرة.

وهذا مهم جداً إذا كنت رئيس الجلسة، لأن من مسؤوليتك أن يكون هناك سؤال واحد على الأقل يُطرح في ختام العرض، في حال لم يتقدم أحد بسؤال. وإن كنت من الجمهور فيجب أن يكون سؤالك أيضاً مبنياً على ملاحظات تم أخذها في المحاضرة، حتى لا تغرد خارج السرب..

- إذا كان لديك أكثر من سؤال أو أن سؤالك صعب ومتشعب، فاحرص على التحدث مع مقدم العرض بعد الانتهاء من حديثه في فترات الراحة والقهوة، وليس أثناء فترة الأسئلة العامة في نهاية العرض.
- ✘ لا تسأل سؤالاً، فقط من أجل أن تري الآخرين في الغرفة أنك موجود أو أنك خبير في هذا المجال.
- ✘ لا تسأل سؤالاً للدعاية والإعلان لخدمة عملك الخاص.
- ✘ لا تسأل أي سؤال لا يمكنك صياغته بإيجاز، فالأسئلة الطويلة تسبب ضجر مقدم العرض (المحاضر) والجمهور.

من المفيد أيضاً أن تتعلم من أخطاء الآخرين، واعلم أن ما يؤديك يؤذيهم، وما لا تريد أن تواجهه لا تواجهه به غيرك. والمؤمن يحب لأخيه ما يحب لنفسه.

## 2.9 الاستعداد

لقد حددت أهدافك ورسالتك الرئيسية، وكتبت قصتك وأتقنت تتابع سردتها، وصممت شرائح جميلة، ووضعت خطتك لبداية قوية ونهاية رائعة. وجاء دور التقديم والاستعداد للحدث. فإليك بعض النصائح التي تجعلك تقدمه بإتقان.

- اختبر العرض في الواقع
- إذا أتاحت لك فرصة لزيارة الغرفة التي ستقدم فيها عرضك، وأمكنتك تجربتها على أرض الواقع، فسيكون ذلك رائعاً، للتأكد من الألوان وحجم الخطوط والأبعاد، والإضاءة في الغرفة. هذا بالإضافة إلى أنه سيجعلك متألماً مع المكان فلا تشعر بالرهبة عند دخوله لأول مرة.
- احفظ ملف العرض بعدة أنواع من تنسيقات الملفات لضمان عرضه بالشكل المطلوب في أجهزة الحواسيب وأجهزة العرض المختلفة. مثلاً، احفظ ملف بوربوينت الذي أعدته بالتنسيقات التالية:

PDF (\*.pdf)

PowerPoint Picture Presentation (\*.pptx)

كما يمكنك حفظه كفلم أو صورة خاصة في حال مشاركة العرض مع الآخرين وحرصك على ألا يتم إحداث أي تغيير فيه.

(\* .mp4) or (\* .jpg)

- لا تستخدم مؤشر الليزر. فأنت لا تحتاجه طالما شرائحك واضحة وجمهورك يستمتع لك أكثر من قراءتها.
- استخدم الصمت. للصمت على المنصة تأثير كبير. اصمت قليلاً بعد الجمل التي تعتقد أنه يجب أن يكون لها تأثير أكبر. فهذا لن يجعل الناس يستمعون أكثر، بل ويجعلك تبدو واثقاً من نفسك. الصمت لحظات طبعاً وليس دقائق.

وإذا كانت مدة العرض طويلة، فمن الأفضل أخذ فترات راحة بصمت، أو أخذ رشفة ماء بين الفقرات، مثل بين البداية والوسط والنهاية. أو اطلب من الجمهور مشاركة، من خلال مطالبتهم بالتصويت على سؤال ما برفع أيديهم، هذا يخرجهم من وضع الاستماع السلبي، ويجعلهم أكثر راحة واستمتاعاً. تدرب وتدرب ثم تدرب على أداء تقديمك واحفظه وتأكد من كل صغيرة وكبيرة فيه.

## 2.10 انشر عرضك التقديمي

لقد بذلت جهداً كبيراً وأنجزت عملاً رائعاً في هذا العرض. فلماذا لا تستفيد منه وتنشره من أجل أن يراه من لم يحضر (جمهور العروض التقديمية محدود)، ليستفيد عدد أكبر من الناس من عملك.

سجل عرضك التقديمي وضعه على منصة يوتيوب، ليراه الجميع. إن كان لديك موقع الكتروني، فضعه عليه، وعلى مواقع التواصل الاجتماعي، واجعله جزءاً من سيرتك الذاتية. يمكنك استخدامه أيضاً في دورة التعلم الإلكتروني حول الموضوع لجامعتك أو جامعات أخرى. ولكن احرص على حفظ المادة بحيث لا يستطيع أحد التعديل عليها غيرك.

شارك عرضك التقديمي لإحداث تأثيرٍ دائمٍ. إنها طريقة رائعة لزيادة ظهورك على الإنترنت وإبلاغ المزيد من الأشخاص برسالتك وتحقيق هدفك. قد يؤدي إنشاء هذا الجذب أيضًا إلى تحسين فرص رؤيتك من قبل منظمي المؤتمرات، الذين سيلاحظون أن عرضك التقديمي مميز، وهذا قد يزيد من احتمال دعوتك لعروض تقديمية مستقبلية. وقد يفتح ذلك لك أبوابًا للتعاون البحثي والأكاديمي. فضلاً عن مساهمتك في نشر العلم والثقافة العلمية بين الطلاب والباحثين والجمهور.

## 2.11 الملصقات العلمية

غالباً ما يعتبر تقديم ملصقٍ في مؤتمر بأنه أقل مرتبة من تقديم العرض الشفوي. ولكن هذا غير صحيح، لأن عرض الملصق يوفر لك فرصة للتحدث بتفصيل عن بحثك ونتائجك بشكل أكثر وفي جو أقلّ توتراً من العرض الشفوي. يشترك النوعان من العروض، الشفوية والملصقات في الفكرة والغرض، ولذلك يمكنك استخدام نفس الأفكار والتوصيات التي طرحت في الفقرات السابقة عن إعداد وتصميم العروض الشفوية، مع ملاحظة الفرق الأساسي وهو أن الجمهور سوف يقرأ الملصق بينما في العروض الشفوية كنا نحرص على جذب انتباهه ليستمع إليك. وسوف نورد هنا بعض الملاحظات التي قد تساعدك في إعداد ملصق علمي جيد، وتوفر لك فرصة الاستفادة المثلى منه.

استخدم هيكلًا وتصميمًا لملصقك للإخبار عن قصتك. احرص على أن يساعد التنسيق في تقديم قصتك بشكلٍ منطقي التسلسل، من الأساسيات ونتائج البحث إلى التحليل والخلاصة.

كما في العروض الشفوية، لا تجعل في الملصق الكثير من الكتابة، بل ركز على الصور والرسوم البيانية، مع القليل من الكلمات التي تشرح وتوضح. ولاحتمال أن تناقش

تلك النتائج مع من يسألك عنها، يُستحسن أن تحضر معك بعض البيانات الإضافية لتعرضها أثناء المناقشة.

احرص على الوقوف بجانب ملصقك في الفترة المخصصة لذلك، حتى وإن لم تجد كثيراً من الاهتمام في البداية، فقد تكون لذلك عدة أسباب منها مكان الملصق والأوقات المتاحة.

هنا أيضاً، كن على طبيعتك واعرض قصتك بأسلوبك، كن مبتكراً ومبدعاً ولا تكن تقليدياً تستخدم نفس الصور والتنسيق مثل باقي المجموعة. ولا تنس وضع شعار مؤسستك البحثية أو الجهة الممولة لبحثك.

احرص على جلب بطاقات تعريف لك وسبل التواصل معك، تعطها للمهتمين الذين تناقشهم في حال وقوفك بجانب الملصق، أو تضعهم في مكان مناسب بجانبه ليأخذها المهتم عندما لا تكون موجوداً هناك. بالإضافة إلى ذلك، يمكنك جلب مطبوعات مثل النشرات أو غيرها عما يتعلق ببحثك وتتركها بجانب الملصق.

اختر الألوان المستخدمة للخلفية والخطوط بحيث تجعل الملصق سهل القراءة ومريحاً للنظر. واحرص على استعمال الخطوط المناسبة من حيث النوع والحجم لنفس الغرض.

يستحسن وضع رمز (QR) على الملصق، بحيث يوصل مباشرة إلى صفحة على الانترنت فيها معلومات إضافية عن البحث ليستفيد منها المهتم. يمكن أن تكون صفحتك الخاصة أو آخر ورقة منشورة لك حول الموضوع أو نحو ذلك.

عندما يتوقف أحد عند ملصقك، لا تعاجله بالشرح والكلام، اترك له فرصة أن يقرأ ويفهم، ويعلم أنك هناك للإجابة عن الأسئلة المحتملة. لا تنس أنهم متخصصون ويعرفون ما يريدون، وأنت علمي ولست موظف مبيعات في محل.

خذ وقتاً لتتعرف على جمهورك. فكما ذكرنا في العروض الشفوية معرفة الجمهور مهمة، وهناك يضع المتحدث افتراضات عن نوعية واهتمامات جمهوره، أما هنا عند عرض الملصقات يمكنك سؤال من يقف أمام ملصقك ويناقشك حوله، يمكنك أن

تسأله مباشرة عن اهتمامه وخبرته. فهذا سوف ينقذك من إحراج شرح المبادئ الأولية المتعلقة ببحثك لخبير في المجال.

لا تكن أبداً من أولئك الذين يطبعون ملصقهم على عدد من الأوراق العادية للطباعة - مثل A4 على سبيل المثال - ثم لصقها مع بعض بشريط لاصق لتكوّن ملصقاً واحداً. يجب أن تعرف مقدماً حجم الحامل والمكان المخصص للملصق لتتأكد من إعداده بالأبعاد المناسبة.

التقنيات تتطور باستمرار فعليك متابعتها والاستفادة منها. مثلاً، بعض المؤتمرات توفّر صيغاً رقمية للملصقات، بحيث يمكنك أن تقدم ملصقك على شاشة حساسة للمس. في هذه الحالة، لا بد لك أن تتعلم وتتدرب عليها وعلى استخدام البرمجيات المناسبة لها.

بهذا نكون قد انتهينا من الجزء الخاص بتواصل العلميين مع العلميين (التواصل الداخلي)، والذي يشمل: الكتابة في المجلات العلمية، وما يتعلق بها من الكتابة وأنواع الأوراق المنشورة، والتحكيم والتحرير واختيار المجلات المناسبة. العروض التقديمية الشفوية والملصقات العلمية.

وكما ذكرنا في المقدمة، إنّ تواصل العلميين مع الجمهور الأكبر والأوسع ونقصد به التواصل مع غير العلميين أو غير ذوي الاختصاص، مهم جداً لكي تكتمل الشخصية العلمية الحقيقية، وهذا التواصل له أنواعه وأساليبه المختلفة، والتي سنخصص لها الجزء الثاني من هذا الكتاب بعون الله وتوفيقه.



## الفصل الثالث

# التواصل مع المجتمع

### 3 المقدمة

كثيراً ما نسمع في بلداننا العربية شكاوى من أنّ نتائج البحث العلمي تبقى حبيسة رفوف المكتبات وأسوار الجامعات، وأنّ الحكومات وواضعي السياسات لا يقيمون وزناً كبيراً لعلماء البلد ولا يولونهم الثقة، ويأتون بالخبراء من الخارج، وأنّ ما يُنفَق على البحث العلمي رغم ضعفه، ليس له مردود اقتصادي واجتماعي كبير، وأنّ مستوى البحث العلمي ضعيف كماً وكيفاً، ... الخ.

من المسؤول عن هذا؟

من المؤكد أنّه يقع على عاتق الحكومات الدور الأكبر في انعدام وجود مشروع نهضوي حقيقي وبالتالي سياسة علمية واضحة في بلداننا العربية. ولكن، المسؤولية تقع أيضاً علينا نحن كمجتمع علمي. نحن من يجب أن نقول للآخرين، ها نحن أولاء وهذا علمنا.

يجب أن نتحرر من ثقافة الشكوى ورمي المسؤولية على الآخرين، ونعترف بتقصيرنا في أداء دورنا في المجتمع والدولة، ثم نطالب بحقوقنا من موقف قوة. "احرص على ما ينفعك، واستعن بالله، ولا تعجز".

لنفترض وجود مصنع ينتج بضائع حيوية وعلى درجة عالية من الجودة. تسعى الإدارة فيه لزيادة الإنتاج وجودته وتجلب له الخبراء والفنيين من كل مكان. منتجات هذا المصنع تحفظ في مخازن بداخله، إلا قليلاً مما يستهلك. والسبب أنه لا توجد وسائل مواصلات تنقل تلك المنتجات للمستخدمين. وسائل المواصلات قد تكون شاحنات، أو قطارات، أو سفن، أو طائرات وغيرها. كما لا بد من وجود تجار وإعلانات وعروض لتلك البضائع، والأمر يتطلب معرفة احتياجات المستهلك ومحاولة إيجاد المنتجات المناسبة لهذه الاحتياجات، ثم أخذ رأيه لتطوير المنتج...، إذا فبدون وجود مستهلك تصل إليه بضاعة تنفعه ويستفيد منها، لا فائدة من وجود ذلك المصنع للمجتمع، وبالتالي لن يهتم أحد بوجوده ولن يمول مشاريعه أحد. ينطبق الأمر نفسه على إنتاج البحوث داخل الجامعات، فمهما كانت كثيرة وذات جودة عالية فإنها لن تحقق غايتها دون وجود أساليب ووسائل اتصال تربط بين الجامعات والباحثين وبين المجتمع، المستهلك لنتائج هذا العلم، وكذلك التواصل مع الممولين والمستخدمين ومنتخذي القرارات وواضعي السياسات والمنفذين والداعمين وكل فئات المجتمع والدولة.

إن بث الثقافة العلمية في المجتمع من ضرورات التقدم، ولسنا نقصد نشر الأخبار العلمية فقط، بل طريقة التفكير العلمي المنطقي القائم على المعرفة والوعي. ولقد حق أن نخصص كتاباً كاملاً وليس مجرد هذا الفصل لبث العلم على النطاق المجتمعي لأن ذلك هو أساس الثقافة العلمية التي تحتاجها بلداننا أيما احتياج. لقد ازدهرت حضارتنا العربية الإسلامية حين سادت لدى سلفنا القيم التي رفعت مكانة العلم مصدرها فذا لإنتاج المعرفة، ومعراجاً بحياة الإنسان نحو مُثُل الحضارة. يقول أستاذ الرياضيات والفلسفة والمتخصص في تاريخ العلوم الإسلامية، الدكتور رشدي راشد: "كان العلم بعداً أساسياً في المدينة الإسلامية. ولم يُهاجم أو يُضطهد العلم في الحضارة الإسلامية أبداً". ويقول أيضاً: "لقد أصبح العلم بتطبيقاته جزءاً من الممارسة الاجتماعية وفي التدريس والبحث، ولم يكن العلم هامشياً في المدينة

العربية الإسلامية، ولم يكن هامشياً في الثقافة العامة. وهذه إحدى خصائص الحضارة العربية حتى في عصور الانحطاط".

ولكن مع طول مدة الانحطاط ثم التجهيل ونشر ثقافة التفاهة وعدم الاعتزاز بالذات والاعتماد عليها، ابتعد العلم وأسلوب التفكير المنطقي عن أمة من أصول ثقافتها "قل هاتوا برهانكم إن كنتم صادقين". وابتعد الناس عن أوامر إلهية بالسير في الأرض والتفكير في خلق السماوات والأرض وما تحمل من مخلوقات وظواهر كونية وحيوية.. وأصبحنا اليوم نحن فيما نحن فيه، بسبب قلة والفكر المنطقي السليم والأمية العلمية والتكنولوجية التي يصعب معها الارتقاء برأس المال البشري للمجتمع والاستفادة من مُتاح المعرفة.

ولقد كان هذا الموضوع من أهم دوافعنا في تأسيس منظمة المجتمع العلمي العربي. كان الدافع هو مقدار الإحساس بحاجتنا لاستعادة الثقافة العلمية التي بدونها لا وجود لمنهج التفكير العلمي في الحياة اليومية، لا في الذهن ولا في المواقف والسلوك والممارسات. وسترى أننا نطيل هذا الفصل ونهتم فيه بجيل علماء المستقبل، الأطفال، لأن بناء أسس الثقافة العلمية لديهم يعني تشييد جسر بين المعارف العلمية التي سيكشف عنها المستقبل والحياة الواقعية التي سيواجهونها. فهم بحاجة إلى أن تنير لهم هذه الثقافة طرائق العلوم الأساسية، وتفتح لهم الأبواب لفهم المستجدات وتحفز العقول للنشاط العلمي في البيئة التي سيعيشون فيها.

ونرى من واجب العلميين قيادة تمكين الثقافة العلمية وأن تتجاوز نتائج أبحاثهم المجتمع العلمي، بل عرضها ومناقشتها مع غير العلميين أيضاً، سواء كانوا طلاباً، أو جمهوراً، أو وسائل إعلام، أو واضعي السياسات، أو أصحاب مصانع وشركات، أو حتى ضمن برامج توعوية، أو مقال مبسط للعلوم في إحدى المجلات والصحف، أو تغريدة تكتبها لتعلن فيها عن إنجازٍ علمي لك، ...الخ. إنّ أي شخص يمارس العلوم يجب أن يشارك بشكلٍ من الأشكال في التواصل العلمي. وعليه، فإنّ اكتساب مهارات التواصل هذه أساسية لك لتكون علمياً ناجحاً.

والمسؤولية الأكبر تقع على عاتق الجامعات ومراكز البحوث في خلق قنوات التواصل مع المجتمع والتعرّف على احتياجاته ووضع برامج لهذا الغرض ينخرط فيها الباحثون وغيرهم.

بعكس مهارات التواصل الداخلي بين العلماء المتخصصين في المجال والتي أفردنا لها الفصلين الأول والثاني من هذا الكتاب، فإنّ مهارات التواصل الخارجي مع غير المتخصصين لا تجد اهتمامًا لدى كثير من العلميين ومؤسساتهم، فقلّ ما تجد جامعة أو مؤسسة توقّر لمنتسبيها برامج لتزويدهم بمهارات وقنوات التواصل مع الأفراد والجماعات خارج المجتمع العلمي، مما يؤدي إلى حبسهم داخل صوامع المعلومات من جهة، ومن جهة أخرى إلى ضعف المعرفة والثقافة العلمية بين عامة الناس في المجتمع، وبالتالي عدم اقتناع وتقدير المجتمع ووضعي السياسات لما يقوم به العلميون، ببساطة لأنهم لا يعرفونه. وهذا ما يعدّ تقصيرًا بيّنًا في أداء تلك الجامعات والمؤسسات البحثية ومنتسبيها.

كما يجب أن لا نغفل عن حقيقة أنّ المجتمع العلمي بأفراده ومؤسساته هو جزء لا يتجزأ من المجتمع كلاً، وأنّه جانب من جوانب الحياة فيه، وبالتالي فإنّ الارتباط بينهما عضوي وحيوي، وأنّ المسؤولية الأخلاقية تُحتمّ على هذا المجتمع العلمي أن يخدم مجتمعه وأن لا يكتفي بطلب التمويل والتقدير من الناس دون أن يقدم لهم الخدمات، من توعية، ومعايشة للمشكلات ووضع الحلول لها، وأن لا تكون معظم البحوث هي في خدمة برامج ومشكلاتٍ علمية لمجموعات بحثية أجنبية، الهدف منها الحصول على النشر وعدد الاقتباسات والترقيات لصالح الباحث ومؤسسته وتقييمها العالمي، وليس للمجتمع الذي يحتضنه هو وجامعته نصيب في أولوياته، وما هذا إلا أمانة تقصير من الجامعات التي لا تزرع في منتسبيها روح العطاء والانتماء، ولا تسعى لإيجاد قنوات التأثير والتأثر بالمجتمع المحلي، وإلى ثقافة التبعية التي تسيطر على معظم أمور حياتنا، للأسف.

يظنّ بعض العلميين أنّ هناك أشخاص آخرين مهمتهم توصيل نتائج البحوث والعلم إلى غير المتخصصين، لأن الباحثين، كما يقولون، يقضون معظم وقتهم في

البحث وإنتاج العلم الفعلي. على الرغم من أن وجهة النظر هذه مفهومة، إلا أنها تفتقر إلى فهم معنى التواصل العلمي وأهميته. فالتواصل العلمي هو نشاطٌ معقد مع العديد من الجهات مثل: العلماء الآخرين سواء داخل مجال تخصص الباحث أو خارجه، الجمهور بجميع فئاته، ووسائل الإعلام بكافة أنواعها التقليدية وغير التقليدية، ومع صانعي السياسات ومنفذيها، وغيرهم. إنّ هذه النظرة القاصرة للتواصل العلمي تُقلّل من أداء الشخص العلمي ومسؤوليته تجاه نفسه والآخرين.

نعم تجاه نفسه، صحيح أنّ العلم والبحث أساسه الشغف والبحث عن الحقيقة، ولكن هو أيضاً مهنة، يجب أن نحافظ عليها ونوفر لها ولنا التمويل اللازم، ولكي تقنع المجتمع بتمويل وظيفتك وببحثك لا بد أن تدرك أنت أولاً وتوصل للآخرين أهمية هذا البحث ومردوده الاقتصادي والاجتماعي. هذا من ناحية، ومن الناحية النفسية، كل واحدٍ منا يحب أن يتكلم عن بحوثه وأهميتها وما يقوم به تجاه الآخرين، سواء أمام عائلته وأصدقائه ومن يعرف أو غيرهم، ليشعر بأهميته وما يقوم به، ويحقق التقدير الذاتي لنفسه، وهذا يحتاج لأنواع من التواصل كلٍ بحسبه.

أما المسؤولية الأخلاقية على كل من يحمل العلم، فهي واجب توصيله لمن لا يحمله، وحماية الناس من الإشاعات والمفاهيم المغلوطة التي تصل إليهم من غير العلماء.

### حوار... وليس إيصال من طرفٍ واحد.

لا يُراد من إيصال العلميين بحوثهم والتقدم العلمي للمجتمع أن يكون مجهوداً أحادي الطرف، بل يُراد منه انشاء حوارٍ هادف مع غير العلميين في المجتمع، للمساهمة في إيجاد مجتمع يفهم العلم بشكلٍ أفضل ويعيش تحدياته ويتعاون ويتشارك فيه، مجتمع يكون العلم فيه جزءاً لا يتجزأ من ثقافته، وليس فقط نشر المعلومات العلمية فيه.

هذا التشارك والحوار العلمي مع غير العلميين يطوّرنا كعلميين، يطور مهارات التنظيم والتواصل لدينا. سنتعلّم كيف نتواصل مع مختلف الفئات ممّا ينعكس على حسن أدائنا الأكاديمي في المحاضرات للطلاب وللمجتمع العلمي، بل وحتى في مهارات العمل كفريق، وهو ما نحتاجه في حياتنا الأكاديمية والعملية. كما أنه يفتح آفاقاً واسعة لمعرفة حاجة الناس واقتراحاتهم وأفكارهم التي في كثير من الأحيان تكون إبداعية تؤدي إلى تطوير البحث، ومما لا شك فيه أن انجاز ما ينفع ومشاهدة أثره عليهم يعطي شعوراً بالرضى والسعادة لا يعرفه إلا من عايشه.

يرى بعض العلميين أنفسهم مشغولين جداً، لا وقت لديهم للتواصل والتشارك مع غير العلميين، ولبعضهم اعتقاد خاطئ أن هذه المشاركة ليس لها مردود يتناسب مع الجهد المبذول فيها. ولكن، تطوير مبادرات تواصل علي فعّالة وملتزمة، له فوائد معتبرة لجميع الأطراف. كما أننا كعلميين لدينا التزام ضمني للمساعدة في إنشاء وبناء مجتمع علمي التفكير، يتجاوز المعرفة الأساسية للحقائق، ولديه القدرة على المشاركة في نقاشات ذات معنى عن أهداف ووسائل العلم. ومن الفوائد أيضاً، توليد الثقة المعرفية والأخلاقية العامة، وتوليد القبول الاجتماعي، وتعزيز مشاركة المجتمع في السياسة العلمية والعامة.

يظنّ كثيرٌ من العلميين أنّهم لا يتواصلون، والحقيقة أنّهم يتواصلون بأشكالٍ متعدّدة مع الآخرين، وإن لم يدركوا ذلك تماماً، فمثلاً هم يكتبون الأوراق الأكاديمية وينشرونها في المجالات ويقدمون العروض العلمية في المؤتمرات، ويلقون المحاضرات على الطلاب سواء من داخل أو خارج التخصص، وهم يقدمون طلبات التمويل للجهات المعنية لنيل المنح لتمويل أبحاثهم أو الانخراط في دراساتٍ عليا متعمقة لهم، وقد ينخرطون في أنشطة توعوية أو يتحدثون إلى وسائل الإعلام حول موضوع معين أو يكتبون مقالاً علمياً مبسطاً لغير المتخصصين، بل إنه يمكن اعتبار ما يكتبه أحدهم على منصات التواصل الاجتماعي حول بحث له نوعاً من التواصل العلمي.

ومرة أخرى، من المهم جداً أن نستوعب أننا - كعلميين أو أكاديميين - جزءٌ لا يتجزأ من المجتمع وأن واجبنا المهني والأخلاقي يحتم علينا أن نعطي المجتمع، الذي نحن جزء منه، كما نحب أن يعطينا سواء التمويل أو التقدير.

إذاً أيها العلمي الكريم، أنت تتواصل بأشكالٍ مختلفة، ولكن المطلوب استيعاب ذلك ومحاولة تطوير مهاراتك في أنواع التواصل المختلفة، سواء التواصل الداخلي والذي خصصنا له الجزء الأول من هذا الكتاب، أو التواصل الخارجي الذي سيركز عليه هذا الجزء، والذي سنحاول تسليط الضوء فيه على بعض أوجه ومهارات التواصل الخارجي، تواصل العلميين مع غير المتخصصين، أهدافه، أنواعه، ووسائله.

### 3.1 أهداف وأنواع التواصل العلمي مع المجتمع

تزداد أهمية التواصل العلمي مع العامة، بجميع أنواعهم، كل يوم. وأصبحت الجامعات في الدول المتقدمة توليه اهتماماً كبيراً في برامجها العملية والأكاديمية، بل وأصبح تخصصاً وموضوعاً لكثير من الدراسات والبحوث. والحقيقة أنّ التواصل مع جماهير متنوعة ومختلفة يثري العلم والبحث العلمي من جهة ويزيد من خبرة وسعة أفق الباحث العلمي من جهة أخرى. فعندما يكون الجمهور الذي تريد التشارك معه من خارج مجالك، فإنك تفكر وتتواصل بطريقة مختلفة ومهمة. وذلك لسببين:

الأول: حتى لا تبقى رهين فضاءٍ معزول لا تسمع فيه إلا صدى آرائك ومع جمهور من نفس مجالك، وبالتالي تترسخ الآراء الحالية ولا يتمّ النظر في الأفكار البديلة. وكعلميين يجب علينا الخروج من هذه الفضاءات المغلقة، والتحرك بعيداً عن الفئات التي اعتدنا التعامل معها. بالمقابل، يجب أن نوفر تواصلًا فعّالاً مع جماهير ذات تنوع اجتماعي، وسكاني، ونوعي، وطبقي. لا شك أنّ العمل مع المجتمعات

المختلفة ينطوي على حواجز وتحديات، إلا أنه يخلق أيضًا العديد من الفرص للنهوض بالبحث العلمي وإعادة النظر في المقصود بالتأثير الهادف<sup>3</sup>. [1] والثاني: أن فئة عريضة من جمهورك ليست لديهم خلفية علمية أو لم يجدوا فرصة للتواصل العلمي، وكعلميين أخلاقيين، نتحمل مسؤولية إشراكهم. والحقيقة، أن هؤلاء هم الأكثرية في المجتمع والذين يجب علينا كعلميين التعلّم منهم وتعليمهم وإدماجهم في قضايانا المشتركة.

من فوائد تنوع التواصل مع الجماهير المختلفة ما يلي<sup>4</sup> [2]:

- مشاركة النتائج العلمية الحديثة والمثيرة للاهتمام.
- زيادة التقدير والقبول الاجتماعي العام للعلوم، وخلق ثقة معرفية وأخلاقية عامة؛
- إثراء المعرفة ونشر العلم والرفع من قيمته لدى الناس؛
- ضمان مراعاة مجموعة متنوعة من وجهات النظر حول العلوم التي تتبناها مجموعات مختلفة عند البحث عن حلول للمشاكل المجتمعية؛
- جمع آراء المجتمع حول أهداف البحث وتطبيقات العلم المقبولة والجديرة بالاهتمام؛
- جمع المعارف المحلية من المجتمع كلاً ومن الموارد المختلفة وتثميرها والاستفادة منها؛
- تحفيز الأجيال القادمة للانخراط في مجال العلوم.

---

<sup>3</sup> [Representing the majority and not the minority: the importance of the individual in communicating climate change.](#)

<sup>4</sup> <https://www.nap.edu/catalog/23674/communicating-science-effectively-a-research-agenda>



## 3.2 أنواع التواصل العلمي

إنّ التواصل العلمي بين العلميين والجمهور من غير العلميين ليس ظاهرة حديثة، فقد مارسه وبذل جهده فيه العديد من العلماء الكبار منذ زمنٍ بعيد، ولكن اعتباره فرعاً وتخصصاً أكاديمياً يعتبر حديثاً نسبياً، وهو يغطي طيفاً واسعاً من الموضوعات. وقد مرّ التواصل العلمي، بثلاث مراحل: الكتابة العلمية، إفهام العامة للعلم، مشاركة العامة في العلم والتكنولوجيا. وخلال هذه المراحل تطورت أهداف التواصل من محاولة العلميين سد الثغرات والفجوات في معرفة الجمهور (العامة)، إلى تشجيع حوار مشترك بينهم وبين غير العلميين.

كما أن نوع الجمهور يختلف في كثير من الأحيان، فتعريف غير علمي أو من لا ينتمي للوسط والمجتمع العلمي تعريف يضم أطيافاً كثيرة من الناس لكل منهم خصائص تتطلب مراعاتها عند القيام بمبادرتك في التواصل، بالإضافة إلى أهدافك من هذا التواصل، والتي غالباً ما تكون أهدافاً قريبة وأخرى بعيدة. تلك الأهداف يجب أن تكون واضحة ومحددة وقابلة للتحقيق.

أي يجب مراعاة نوع الجمهور وأهدافك من التواصل معه عند إعداد أي مبادرة تواصل. وبصورة عامة، يمكن تقسيم نماذج الاتصال إلى نموذجين يختلفان عن بعضهما في الأهداف والوسائل:

- النقل أحادي الاتجاه للمعلومات حول العلم من الخبراء إلى الجمهور (نموذج النشر).
- الحوار والتداول بين الجمهور والخبراء وصناع القرار، والذي يرى البعض أنه الطريقة الصحيحة للانخراط في التواصل العلمي (نموذج المشاركة العامة).

### أولاً: نموذج النشر:

يعتبر نموذج النشر أنّ الاتصال العلمي وسيلة لنقل المعلومات العلمية من الخبراء العلميين إلى غير الخبراء وتزويدهم بمعلوماتٍ أكثر عن موضوع معين. وغالباً ما يكون هذا النقل من خلال التعليم في بيئة مدرسية رسمية، أو (إعادة) التعليم من خلال وسائل الإعلام المختلفة.

تتضمن الآثار المترتبة على التركيز على (التعليم الرسمي) شروع العديد من البلدان في إجراء مراجعات واسعة النطاق لمناهج العلوم الوطنية، بالإضافة إلى دعوة الجامعات لاتخاذ خطوات تشجع الخريجين على مواصلة تعليمهم حول العلوم بعد تخرجهم. بينما تشمل الآثار المترتبة في التركيز على النشر من خلال (وسائل الإعلام) على إنتاج كتب علمية شهيرة، وأفلام وثائقية تلفزيونية، ومجلات علمية، ومؤخرًا، التواصل من خلال المدونات والمواقع الإلكترونية.

وإذا كان الهدف هو إحداث تغيير في سلوك الأفراد، مثل أن تطلب الحكومة مشاركة الجمهور في التصديّ لآثار تغير المناخ أو الحدّ من اهدار المياه والطاقة، فإن هذا النوع من التواصل أحادي الاتجاه، غالباً لا يفيد كثيراً، لإغفاله سلسلة من العوامل التي تعتبر محددات رئيسية للطريقة التي ينظر بها الناس إلى المعلومات ويتفاعلون معها. كما أنه لا يوجد نهج واحد يناسب الجميع ويكون قادراً على إشراك المجتمع ككلّ فيما يتعلق بتغيّر المناخ. بالإضافة إلى نوع المعلومات التي يحتاجها الأفراد، فإنّ الطريقة التي يتمّ بها تقديم هذه المعلومات سيكون لها أيضاً تأثير على فهمها والتعامل معها.

### ثانياً: نموذج المشاركة العامة:

ينصبّ التركيز في معظم نماذج الاتصال العلمي في نموذج المشاركة العامة على تسهيل الاتصال ثنائي الاتجاه، أي الحوار والمداولات بين الجمهور والخبراء وصانعي السياسات. وسنعرض في فقراتٍ لاحقة بإذن الله، بعض النماذج التي تنتهي إلى هذا النموذج ومدى تنوعها من أجل تقديم صورة أوضح لكيفية هيكلته.

ومن المفيد أن نذكر أن تواصل العلميين مع الجمهور لا يعني التفرغ له، أو أن يأخذ جلّ وقتك وجهدك، ولكن يجب أن يكون جزءاً ولو صغيراً، من نشاطك العلمي والأكاديمي. فكتابة مقال واحد أو اثنتين في السنة حول تبسيط العلوم، أو عندما

تشارك في برنامج أو ندوة واحدة في السنة، أو تغطي دوراً معيناً ضمن برنامج جامعتك أو مؤسستك في خدمة المجتمع، لن يكون كثيراً، في مقابل الفوائد التي تجنيها علمياً ونفسياً وأخلاقياً. ولو أنّ كل واحد منّا قام بدورٍ صغير فإنّ المحصّلة ستكون كبيرة بإذن الله وتوفيقه، خاصةً إذا كان ضمن برنامج وخطّة مدروسة. فالعطاء خلق كريم والشح ذميم، وقد أمرنا نبينا الكريم صلى الله عليه وسلم بالتعوّذ من الشح والبخل، ومن خُلُق "منع وهات".

### 3.3 التواصل العلمي مع الأطفال

كما علمنا فيما سبق، أنّ التواصل العلمي بشكلٍ عام، يتعلّق بإيصال الموضوعات المعقّدة والتقنية والعلمية إلى مجموعة متنوعة من الجماهير. يمكن أن يشمل هذا العلماء، وعامة الناس، والمشرّعين، ومنتخذي القرارات، وما إلى ذلك. ويتطلّب العمل مع كل فئة أساليب مختلفة للتواصل. في هذا الجزء سنركّز على فئة مهمة، تستلزم كل الاهتمام والعناية، الأطفال واليافاعين. إنهم فئة لها خصوصيتها، ومن المهم أن تثير حماسهم وتلفت انتباههم للعلم.

ماذا لو كان جمهورك الأساسي من الأطفال واليافاعين؟ كيف يمكنك أن توصل لهم موضوعات علمية معقدة؟

إن أي جهود تواصل علمي تستهدف الأطفال واليافاعين – جيلنا القادم من العلماء والقادة – بغض النظر عن صعبها أو سهّلها، تستحق بالتأكيد هذا الجهد! قبل كل شيء، يجب الأخذ بعين الاعتبار والحرص عندما تكون الفئة التي تريد التعامل معها ومشاركتها من الأطفال، فهم فئة تستلزم الكثير من الحرص والخصوصية، ويجب التعاون مع مدرّسهم ومدارسهم في ذلك.

قد يكون الأطفال واليافعين هم أول الفئات الخارجية التي يتعامل معها كثير من العلميين. لذا فقد رأينا أنه من المفيد أن نفصل بعض الشيء في تطوير وتنفيذ مبادرات التواصل العلمي لهذه الفئة من الجمهور. وغالباً، هذه المبادرات ستأخذ نموذج النقل أحادي الاتجاه للمعلومات حول العلم من الخبراء إلى الجمهور، (نموذج النشر)، وقد تتخذ أساليب أخرى، وقد تكون جزءاً من مشروع للعلم التشاركي. ولكن غالباً سيكون التعامل مع الأطفال ضمن مشروعٍ مشتركٍ بين الجامعة أو المؤسسة التي يعمل فيها العلمي والمدرسة.

العمل مع الأطفال يمكن أن يكون خبرة وتجربة مفيدة وممتعة جداً، ويمكن أن يكون أيضاً، تجربة صعبة ومحبطة. لا تستهن بالأمر وتظن أنك ستتمكن ببساطة من العمل معهم في الفصل الدراسي أو في أيّ مكانٍ آخر، والسيطرة على الجو والغرفة فوراً لأنك "عالم". بل، قبل تطوير وتقديم مبادرة تستهدف الأطفال، يُنصح أولاً بالحصول على بعض التدريب والخبرة في التعامل مع الأطفال.

وجود المعلم أو المشرف معك في غرفة الدرس طوال الوقت مهم جداً، للحماية من أيّ ادّعاء بسوء التصرف، كما أن وجود المعلم يسهّل تفاعلك مع التلاميذ إلى حدّ بعيد، فهو سيساعد في تقديمك لهم وإدارة الجو، بالإضافة إلى أنه يمكن أن يساعدك في توصيل مبادرتك من خلال مساعدتك في تصميمها بالوسائل المناسبة لها.

من نافلة القول، إنّ عمر الأطفال الذين ستتعامل معهم يحدّد نوع المبادرة وأسلوب التعامل، وهل هي من جانبٍ واحد أم تشاركية. فمن دون العاشرة يختلفون عنهم أكبر وعن المراهقين. كما أنه من الخطأ التعميم بأن كل المراهقين متقلبو المزاج، وأن ليس لديهم اهتمام أو شغف بالعلوم. طبعاً، هناك البعض منهم لا يحبّ العلوم لأسبابٍ متعددة، منها عدم المبالاة، أو ضعف التدريس، أو حتى تعرضه سابقاً لموقف غير جيد مع العلوم. بالمقابل، العمل مع الأطفال الأصغر سناً يمكن أن يكون تجربة أكثر تحرراً وبهجة.

التعامل مع الصغار بجميع أعمارهم، يخضع لنفس المبدأ الذي تكلمنا عليه عند التعامل مع الأقران. حاول أن تعرف جمهورك، احتياجاته وخبراته، وقم بتطوير أو تقديم مبادراتك وفقاً لذلك. إن التواصل العلمي المُعدّ بعناية وبشكل جيد ومدروس يمكن أن يدفع الأطفال ويشجعهم للمشاركة في العلوم، ويزرع فيهم حب العلوم والشغف بها في سن مبكرة.

### 3.3.1 الأطفال في بيئة نظامية:

معظم مبادرات التواصل العلمي مع الأطفال في بيئة نظامية (أي في فصل دراسي مدرسي) تكون من نوع التواصل أحادي الاتجاه. والغرض من هذه المبادرات يكون عادةً التشارك مع مجموعة من أطفال المدارس في مجالٍ معين من العلوم، لزيادة طموحهم وشغفهم، وتعريفهم بما يقوم به العلماء، وزيادة معرفتهم بالعلم وتوسيع مداركهم. ومع ذلك، بدلاً من التركيز على افتقار الأطفال المُفترض للمعرفة، ينبغي النظر في نهجٍ يعتمد على فهم التلميذ المتعلم وعملية التعلم، أي تركيز المشاركة حول خبرات ومعرفة الأطفال المتعلمين، أي "البناء على الموجود".

يتضمن تركيز المشاركة حول خبرات ومعرفة أطفال المدارس فهمًا تفصيليًا للمناهج الدراسية ووعيًا عميقًا باحتياجات وقدرات كل طفل في الفصل الدراسي. وهذه عملية تتطلب تأنيًا، ولا يتم القيام بها حتى يوفر لك مدرّس الفصل كل هذه المعلومات. ومن هنا، ينبغي إشراك المدرّس في تطوير عملية التواصل منذ البداية. فمعرفة المدرّسين بالمنهج الدراسي وأساليب التعليم في المدرسة وقدرات التلاميذ كلها معلومات مهمة لإنجاح مبادراتك في التواصل مع أولئك التلاميذ. بالإضافة إلى أنهم قادرون على توفير النصائح والنقد البناء لما ينبغي وما لا ينبغي عمله في بيئاتهم التعليمية. كما أن المعلمين يمكنهم المساعدة في تهيئة الأمور اللوجستية الأساسية مثل إعداد الفصل الدراسي وتهيئته، ماديًا ومعنويًا. وعلى هذا، فإنّ تعاملك مع المدرّس وإعطاءه حقه ومكانته وعدم النظر إليه بأنه أدنى منك أيها (العلمي)، له أبلغ الأثر في نجاحك ونجاح مهمتك، فانتبه لذلك.

نجاحك في مبادرة تواصلٍ علميٍ معينة في بيئة فصل دراسيٍ رسمي، لا يعني أنك لن تحتاج للتواصل مع المدرسين لتنظيم مبادرة تواصل جديدة. فمن الخطأ افتراض أن ما يصلح لمجموعة من تلاميذ المدارس يصلح لغيرها، فلا بدّ لك من التعاون مع المدرّسين في كل مرة.

وإليك بعض النصائح الإضافية للتعامل مع الأطفال في البيئات النظامية:

- الأطفال ليسوا أصدقاءك. إنهم هنا للتعلم، وبينما يمكنهم اللهو والمزاح خلال العملية، يجب أن توضع حدود لذلك.
- التزم بالوقت. لا تأخذ من وقت فسحتهم أو تؤخرهم عن موعد انصرافهم.
- أنت تعرف العلم أكثر منهم. فلا تقلق من سؤال قد يوجهه إليك أحدهم. فمعظم الأسئلة ستجد لها جواباً علمياً لديك، وفي حالة الأسئلة النادرة التي لا تعرف إجابتها، يمكنك بسهولة أن تثني على السائل والسؤال، وتقول لهم إنه يتعين عليك الرجوع إلى بعض الأبحاث في الموضوع قبل العودة إليهم بالإجابة، أو يمكنك أن تقترح فرصة لهم للعمل معك في البحث عن الإجابة. واحذر حذراً شديداً أن تعطي جواباً لست متأكداً منه، فنتائج هذا كارثية عليك وعليهم.
- توقع غير المتوقع. كن مستعداً للإجابة عن الأسئلة المتعلقة بحياتك كعالم، وحياتك بشكلٍ عام. الأطفال الصغار، على وجه الخصوص، سيكونون مفتونين بما يعنيه كونك عالماً، والمواقع الغريبة التي زرتها في عملك الميداني، وغير ذلك. كن لطيفاً وصادقاً وقدوةً حسنة.
- لا تثبط عزيمتك وتحبط نفسك. أحياناً لا تسير الأمر كما هو مخطط ومرسوم لها. وهذا قد يكون لعدة أسباب، منها ما يرجع إلى الأطفال أنفسهم، أو الخدمات المتوفرة أو الظروف غير المواتية، وغيرها. فلا تجعل ذلك سبباً في إحباطك، بل حاول أن تعرف السبب، للتنبه في المرات القادمة وتوفير ظروف النجاح.

- وهنا بعض الخطوات التي يمكنك اتّخاذها عند إعدادك لمبادرة تواصل مع تلاميذ في فصل دراسي، ابدأ بالتفكير العميق ومحاورة نفسك، أو أحد أصدقائك، وسجّل:
- ما هو هدفك؟ هل ترغب في رفع مستوى الوعي حول موضوع معين؟ هل تمهّد لتقديم الفصل لعالم مشهور؟ فهم أفضل لما يعرفونه عن فيزياء الجسيمات؟ ... إن تحديد الهدف يسهّل التخطيط للوصول إليه.
  - ما هو الشكل الأنسب لتحقيق هدفك مع هذا الجمهور؟ هل هو من خلال عرضٍ تقديمي قصير، أو سلسلة من العروض التوضيحية، أو بعض التجارب العملية، أو شيء أكثر إبداعاً؟
  - كيف يرتبط هذا الموضوع بالمنهج الدراسي؟ ستكون مبادرتك أكثر فاعلية إذا كان من الممكن ربط الموضوعات التي تتناولها بالمنهج الدراسي. وهذا ينطبق بشكل خاص على طلاب المدارس الأكثر نضجاً. وحيث أنّ وقت الفصل الدراسي في كثيرٍ من الأحيان محدد وفقاً لجدولٍ زمني ضيق، والمنهج الدراسي المقرر مفصّل على عدد الحصص الدراسية، فمن المفيد أن تكون مبادرتك العلمية ضمن موضوعات منهجهم الدراسي.
  - رتب أفكارك وخطّط لها بعيداً عن المدرس. فدوره يأتي في تقديم المشورة بشأن ما سينجح وما لن ينجح في فصله الدراسي، وسيكون أيضاً قادراً على المساعدة في ربط خططك بالمنهج الدراسي.
  - اجر اختباراً تجريبياً لمبادرتك. اعمد إلى إجراء بضع دورات تجريبية قبل أخذ زمام المبادرة وتنفيذها في المدرسة، حيث سيساعدك ذلك على حلّ أي مشكلة مسبقاً. يمكنك الاستعانة بطلاب البكالوريوس والدراسات العليا في جامعتك، ويمكنهم المساعدة في هذه المرحلة.
  - تطبيق المبادرة. تواصل مع مدرّس الفصل الذي تحدثت إليه أثناء عملية التطوير والإعداد. استأذن، وتبين إن كان على استعداد للسماح لك بتجربة مبادرتك في فصله.

- التقييم والتقويم. بعد الانتهاء من المبادرة، انقدها بنفسك، وفكر ما الخطأ الذي حدث وما الذي جرى بشكل صحيح؟ اطلب تعليقات من المعلم وفصله وأيضاً من الأشخاص الذين شاركوا في عملية الاختبار التجريبي. وفكر، كيف يمكنك استخدام هذه التعليقات لتحسين مبادرتك، وهل تحتاج إلى أي دعم و / أو موارد إضافية لتنفيذها بشكل أفضل؟

### 3.3.2 الأطفال في بيئة غير نظامية:

التعلم ليس محصوراً في الفصل الدراسي. هناك بيئات كثيرة ومتنوعة خارج أسوار المدرسة، حيث يمكن للأطفال الاستمرار في تعلم العلوم، ومن أمثلتها: المتاحف، ومراكز العلوم، وحدائق الحيوانات، وغيرها. التعليم غير النظامي للعلم ليس المقصود به فقط التعليم خارج الفصل الدراسي، بل هو تعلم له دوافع ذاتية وموجهة باحتياجات المتعلم واهتماماته.

هناك مبادرات كبيرة وكثيرة لتعليم الأطفال في بيئات غير نظامية، وتتضمن المهرجانات العلمية والمعارض العلمية والمحاضرات العامة. زيارات للمتاحف وحدائق الحيوان وحدائق الأسماك، وما إلى ذلك. لقد أثبتت مثل هذه المبادرات للتواصل العلمي أنها تعزز التزاماً قوياً بالعلم وبتعلم العلوم، ولها تأثير قوي على الخيارات المهنية المستقبلية للأطفال.

عندما تقوم بمبادرة للتواصل مع تلاميذ خارج البيئة المدرسية، خذ في اعتبارك أنه قد لا يكون المدرس موجوداً معكم، وسيصرف الأطفال بشكل مختلف خارج بيئة المدرسة. قد يشعرون بأنهم أقل حرجاً، وقد تكون هناك مشكلات سلوكية تحتاج إلى المراقبة دون حضور المعلم. في مثل هذه البيئات غير النظامية، من الضروري ألا تبقى لوحدهم مع الأطفال. ويجب أن يكون معك مرشد من المدرسة.



### 3.4 أشكال متعددة من التواصل العلمي

إن ما يصلح لجمهور معين ربما لا يصلح لغيره أو ربما لا يؤدي الغرض بالكفاءة المطلوبة. وبناءً على ذلك، فإنّ عدد أشكال التواصل وأساليبه تختلف باختلاف الجمهور والظروف المحيطة به، وهنا يظهر الإبداع في اختيار الشكل الأنسب للتواصل. بمعنى آخر، فإنّ عدد أشكال التواصل لا تناهي لها، ولا يمكن حصرها. ولكننا سنعطي فيما يلي بعض الأمثلة العامة التي يمكن تحويلها وتعديلها حسب الحاجة.

#### 3.4.1 المحادثات العلمية:

وهي النموذج الغالب من أساليب تواصل "النشر"، أحد نوعي التواصل مع الجمهور الذي ذكرناه في الفقرة [3.2]. المحادثة العلمية، وكما يدلّ اسمها، هي محاورة بين مدرّسٍ أو خبيرٍ مع طلابٍ أو مهتمين حول مفهومٍ علمي معين يشارك فيه الطلاب أو سيشاركون فيه. قد تكون على هيئة محاضرة مع فتح مجال للأسئلة والأجوبة، أو قد تكون بشكلٍ غير رسمي في محادثة فردية أو أثناء زيارة متحف أو موقع أو حتى في مقهى أو غير ذلك. إنها طريقة ممتازة لمساعدة الطلاب أو الجمهور على التفكير والتعلّم الاستقصائي القائم على السؤال وإثارة الحماس والفضول. وتعدّ المحادثات العلمية فرصة للطلاب والجمهور للتعرف على مفهومٍ علميٍّ معين، والتفكير فيما يتعلمونه، أو مواجهة التحدي لاستكشاف مفهوم العلم بشكلٍ أكبر. وأياً كان شكل المحادثة العلمية، يبقى عليك، وكما ذكرنا سابقاً، أن تهتمّ بالأركان الثلاثة لأيّ تواصل، أي بالسرّد (المحتوى) والجمهور (المتلقي)، ونفسك (المتحدث). أيضاً، ضع في اعتبارك أنّ عدم وجودك في مؤتمرٍ دولي لا يعني عدم وجود خبير في المكان. لذلك، حاول أن تعرف من سيضمّ الجمهور، حتى تتحاشى أن تكون المحادثة فوق أو تحت مستوى الجمهور. ومرة أخرى، وكما أوصينا في الفصل السابق، احرص

على أن تتعرّف على الأجهزة ووسائل العرض في الغرفة أو القاعة وحاول أن تنسّق مع الشخص التقني المسؤول (في حالة أن المحادثة في غرفة معدة لها).

### لماذا المحادثات العلمية مهمة؟

إنّ من أهم أهداف تعليم العلوم هو الفهم العميق وبناء التفكير العلمي القائم على المنطق والتحقّق والتثبت، ومن ثمّ القناعة. وعلى ذلك، ينبغي أن تكون المحادثة العلمية والتعليم بصورةٍ عامة بلغة التفكير، باللغة العربية في حالتنا، من أجل بناء المفاهيم وارتباطاتها العقلية في ذهن الطالب أو المستمع، والتي تخلقها الأسئلة والإجابات والأمثلة والتصورات والخيال...

بالنسبة للأطفال الصغار، تساعد المحادثة العلمية في جعل عملية التفكير أكثر وضوحًا، من خلال استخدام محادثتهم لاستيضاح الأفكار والأسئلة وممارسة تركيزهم. هذا النهج هو مفتاح التحقيق في تعلّم العلوم لأنه يمكن المفاهيم من الترسخ عند الأطفال، بمصطلحاتهم الخاصة وبعمقٍ مع مرور الوقت.

تشمل المزايا الأخرى للمحادثات العلمية في الفصل الدراسي ما يلي:

- تبادل الأفكار والتعاون بين الطلاب والمدرس مما يشجّع النشاط العلمي بين زملاء الدراسة.
- بناء القدرات اللغوية من خلال المحادثة.
- تقدير ودعم الأطفال في وجود أقرانهم.
- تعزيز الخبرات وترسيخ الفهم.

### 3.4.2 حلقات النقاش:

تعتبر حلقة النقاش وسيلة فعّالة لإظهار التباين في وجهات النظر والآراء والمعرفة حول موضوعٍ معين. كما أنها تساعد في التوضيح للجُمهور أنّ العلم شاسع ويسع آراء

مختلفة قد تكون أحيانا عنيفة ومتناقضة. استخدم "حلقة نقاش" عندما تعتقد أنّ مجموعة المتحدثين ستولّد شيئاً أكثر إثارة للاهتمام مما يمكن لأيّ عضوٍ بمفرده أن يقدمه بمفرده.

حلقة النقاش هي تنسيقٌ محدّد يُستخدم في اجتماعٍ أو مؤتمر. إنها مناقشة حية أو افتراضية، حول موضوعٍ معين بين مجموعة مختارة من الخبراء الذين يشاركون بوجهات نظرٍ مختلفة أمام الجمهور. عادةً يتراوح عددهم بين ثلاثة وأربعة، وهم يردون على أسئلة الجمهور بعد عرض وجهات نظرهم. غالباً، تستمر الجلسة لمدة 60-90 دقيقة.

ويمكن تنظيمها لعرضها أمام جمهورٍ مباشر أو تسجيلها لإعادة عرضها واقعياً أو عن بُعد، وقد يكون كلاً من مدير الحلقة وأعضائها في مكانٍ واحد، أو يكون اجتماعهم عن بُعد، ومع الجمهور في غرفة فعلية واحدة، أو "افتراضياً".

كما يجب أن نعرف أن هناك أنواعاً من الحلقات تختلف حسب الغرض والموضوع، يجب البحث عنها حسب الحاجة، مثل مناقشات الطاولة المستديرة، وغيرها. إن كنت أحد المتناقشين في الحلقة، تعرّف على زملائك في الحلقة وموقفهم من الموضوع قيد المناقشة، قبل الجلسة.

أما إن كنت من منظّمي الحلقة، فاختر الموضوع الذي يهمّ ويتعلق بالجمهور، وادع مجموعة مختلفة من المتناقشين ومنهم غير العلميين، لإبراز وجهات نظر مختلفة حول الموضوع. وإن أردت تسجيل المناقشة، فينبغي أن تخبر المتناقشين وتبيّن لهم كيف ستستخدم ذلك التسجيل والغرض منه، وتأخذ الإذن منهم لقيامك بذلك. اختر مديراً للحلقة يضبط الوقت ويتأكّد من أن جميع الأصوات والآراء مسموعة.

### 3.4.3 الورش:

نستخدم هنا مصطلح "ورشة" كمصطلحٍ شاملٍ يتضمّن الاجتماع والعمل مع جمهور من أجل مناقشة وطرح موضوعٍ مثيرٍ للاهتمام، وتبيان كيفية القيام بعمل

ما أو أداء نشاطٍ معين، حتى يتمكن الجميع من التعلّم. قد يكون اجتماعاً لمدة ساعة حول طاولة في مركزٍ محلي لمناقشة موضوعٍ علمي معين مع ضيوف من المجتمع، أو قد يكون مناقشةً وعصفاً ذهنياً لأفكار تخص موضوعاً محدداً مثل الطاقة النظيفة أو تنقية المياه مثلاً، من أجل توصيلها لمتخذي القرار، أو غير ذلك. وأياً كان شكل ورشتك، فيجب أن يكون الهدف منها واضحاً، وأن تكون معدّة لجمهورٍ معين.

#### 3.4.4 نوادي الكتاب:

نادي الكتاب عبارة عن مجموعة قراءة، تتكون عادةً من عدد من مطالعي الكتب، ويتحدثون عنها بناءً على موضوع أو قائمة قراءة مُتفق عليها. عادةً، تختار نوادي الكتب كتاباً معيناً لقراءته ومناقشته في نفس الوقت. تلتقي نوادي الكتاب الرسمية على أساسٍ منتظم في مكانٍ محدد، وتجتمع معظم تلك النوادي شهرياً لإعطاء الأعضاء وقتاً لقراءة الكتاب التالي. تركز بعض نوادي الكتب على نوعٍ معين من المواضيع حسب الاهتمام. حتى أن هناك نوادي كتب مخصّصة لمؤلفٍ معين أو سلسلة معينة. ويمكنك البحث عبر الانترنت أو في المكتبات المحلية التي توفر مثل هذه النوادي.

ومهما كانت مادة القراءة التي تفضّلها، إذا لم تتمكن من العثور على نادي كتاب لها، فلماذا لا تفكر في إنشاء نادٍ خاص بك؟

يوقّر إنشاء واستضافة نادي الكتاب طريقةً مبتكرة لمناقشة العلوم بتنسيقٍ سهل الوصول إليه وجذاب. وإن فكرت في ذلك، فمن المفيد أن تختار موضوعاً شاملاً وغير واسع. مثلاً، الكتب التي تضم "تكنولوجيا المعلومات" أو "المجموعة الشمسية"، بدلاً من "العلم والتكنولوجيا" بشكلٍ عام. كما أنّه من المهم اختيار كتبٍ متوفرة في المكتبات المحلية أو عبر الانترنت بشكلٍ سهل وغير مكلف. ويمكنك اختيار مجموعة من الكتب، ليتمكّن كلّ عضوٍ في النادي من اختيار الكتاب وليأخذ فرصته للمناقشة حوله. وعادةً، يقوم مجموعة من الأصدقاء بإنشاء نادي كتاب خاص بهم يناقشون

فيه الكتب التي تثير اهتمامهم. وقد يكون مؤلف الكتاب ضمن المجموعة، أو معلم وطلابه، أو مجموعة من الباحثين في موضوع معين. يجتمع أعضاء نوادي الكتب فعلياً في مكانٍ معين، أو قد يجرون جلساتهم افتراضياً عبر وسائل التواصل الاجتماعي، خاصةً تويتر. ومرة أخرى، هذه نماذج لأشكال من التواصل العلمي، ويمكنك أن تبتكر أشكالاً متنوعةً حسب الغرض من التواصل ونوع الجمهور والموضوع والظروف والإمكانيات المتاحة.

وتذكّر دائماً، أنّ تواصل العلميين مع الجمهور أمرٌ أساسي وضروري وأخلاقي بالنسبة لهم، ولا يقتصر فقط على أقرانهم في المؤتمرات ونشر الأوراق البحثية، أو في الفصل الدراسي مع طلابهم، وبأسلوبٍ تقليدي تلقيني أحادي الاتجاه، وأنهم يستفيدون هم ومؤسساتهم منه كما يفيدون المجتمع، لذا ينبغي على كل علمي أن يسعى ويطوّر مجموعات تواصلٍ مع الزملاء وأن يطالبوا جامعتهم أو مؤسستهم بتسهيل ذلك الأمر وجعله تقليدًا له. كن ايجابياً وذا أثر.

### 3.5 العلم التشاركي

العلم التشاركي هو مثلاً مألوفٌ لشكل المشاركة العامة في العلم. فهو شكلٌ من البحث التعاوني الذي يُشرك أو يُستخدم فيه أعضاء من المجتمع (مواطنون ومقيمون) في تجميع البيانات، وإنتاجها، وتحليلها في بعض الحالات. وقد سبق أن نشرنا عددًا من المقالات توضح الفكرة وأساليب التشارك بين العلميين وأفراد المجتمع في انجاز البحوث العلمية، أو ما يسمى "بالعلم التشاركي" (5<sup>5</sup> ، 6<sup>6</sup> ، 7<sup>7</sup>). هناك الكثير من المواقع العالمية المعنية بهذا النوع من التشارك العلمي بين الباحثين

---

[5 العلم التشاركي.](#)

[6 العلم التشاركي ومستقبل البحث العلمي.](#)

[7 العلم التشاركي وكيفية تطبيقه في الوطن العربي.](#)

والجمهور والذين يصل عددهم في بعضها لمئات الملايين من جميع أنحاء العالم، وفي جميع التخصصات، ولكل المستويات حتى في رياض الأطفال، على شبكة الانترنت..

هدفنا ورؤيتنا التي نسعى لتحقيقها هي توسيع تواصل الباحثين والجامعات مع المجتمع بشتى السبل، ومنها تطبيق العلم التشاركي وتبنيه من قبل الجامعات والمؤسسات البحثية في بلداننا العربية والتي، وللأسف، لا تكاد تعرف عنه شيئاً فضلاً عن تطبيقه واعتماده، مع أنه ينمو ويتطور في العالم بشكلٍ مذهلٍ ومنذ تسعينات القرن الماضي، بالإضافة إلى أهميته وفائدته لجودة البحث وسعته والتوفير في تكاليفه من جهة وتوسيع المشاركة الشعبية ونشر الوعي والثقافة والسلوك العلمي في المجتمعات العربية. وسنورد هنا بعض الأمثلة لمشاريع عالمية قائمة في الوقت الحالي ويمكن لأي شخص أن يسجل ويشارك فيها من خلال مواقعها على الانترنت، وذلك لتقريب وتوضيح مفهوم العلم التشاركي وأهميته. وكما ستلاحظون لا يوجد من ضمن هذه المشاريع أي موقع عربي واحد، مما يبين الحاجة الماسة لدينا إلى هذا المجال.

### [Galaxy Zoo](#)

وهي سلسلة من المشاريع عبر الانترنت، تدعو المشاركين لتصنيف أنواع مختلفة من المجرات تبعاً لتركيبها؛ فالعين البشرية أفضل في تحديد الفروق بين المجرات من الآلة. وهناك إصدارات عديدة من Galaxy Zoo، فقد كانت النسخة الأولى بين 2007 إلى 2009، وقد استقبلت أكثر من خمسين مليون تصنيف من 150 ألف مشارك في السنة الأولى بعد إطلاق المشروع، وما زالت الإصدارات تتوالى. ويمكن للمهتم بالبحث عنها في الانترنت.

### [Old Weather](#)

مشروع يهدف لمساعدة العلماء لاستعادة المشاهدات والملاحظات المتعلقة بالطقس والتي لوحظت ودوّنت بواسطة السفن البحرية للولايات المتحدة منذ أواسط القرن

التاسع عشر، وذلك من خلال الاستعانة بالمواطنين لرقمنة المخطوطات القديمة التي سُجّلت في دفاتر سجلّات السفن. مثل هذه المعلومات تحسّن المعرفة الكلية للأحوال البيئية، ولا يخفى أن توفير فهم أفضل لتلك الأحداث الماضية يؤدي إلى تحسين نمذجة أنماط الطقس في المستقبل. نفس الفكرة يمكن تطبيقها لاستعادة ورقمنة الكثير من دفاتر الملاحظات أو المخطوطات وغير ذلك. وحاجتنا إليها كبيرة في بلداننا العربية

### **The Community Collaborative Rain, Hail & Snow Network**

وهي شبكة مجتمعية غير هادفة للربح لمتطوعين يقيسون ويحددون مكان هطول الأمطار والصقيع باستخدام أدوات قياس غير مكلفة، والمشاركة والتفاعل من خلال موقع الكتروني خاص بالشبكة. المشروع بدأ في كولارادو في عام 1998 والآن أصبح يضم شبكات عبر الولايات المتحدة وكندا، تضم آلاف المتطوعين مما جعل هذا المشروع أكبر مزود لمشاهدات هطول الأمطار والثلوج في أمريكا الشمالية.

يوجد غير هذا الكثير من المشاريع التشاركية من جميع التخصصات والمستويات لا يمكن حصرها هنا. الاعتراض الوحيد على هذا النوع من المشاريع أنه قد تتضمن استغلالا - كونه عملا بدون مقابل مادي- من قبل العلماء لأشخاص من غير العلماء في جمع وتحليل كمية كبيرة من البيانات. فرغم أنه من المعتاد تخصيص حوافز للقيام بهذا العمل مثل الجوائز والأوسمة والتكريم، إلا أنّ أسماء المشاركين من المواطنين المتطوعين لا تظهر بين أسماء مؤلفي الأوراق المنشورة لتلك البحوث التي شاركوا فيها.

فإن كنت تفكر في تطوير مبادرة للعلم التشاركي، تأكّد أن المشاركين المتطوعين الذين تستعين بهم للمشاركة فيها يتم تعريفهم وتقديرهم بشكل صحيح. وكمثال، فإنّ **شبكة هطول الأمطار المجتمعية في المملكة المتحدة** والتي يراقب فيها الأطفال

عبر المملكة المتحدة هطول المطر والثلج باستخدام مقاييس تصنع في البيت، تشكر جميع المساهمين المتطوعين بأسمائهم في المجلة المنشورة التابعة لهم.

التواصل هو نشاطٌ اجتماعي وإنساني، لذا ليكون له تأثير مفيد وإيجابي، يجب أن نراعي فيه أموراً من أهمها الثقة والقبول وحسن التعامل بين جميع الأطراف. وعندما تريد التواصل مع مجموعة أو مجتمع مختلفٍ عنك، يجب أن تبدأ بالمعرفة وبناء الثقة وبناء جسور التواصل بينك وبينه قبل الشروع في مبادرتك وتحقيق أهدافك.

من المفيد أن تبدأ مع مجموعة تنتمي لها، مثلاً إن كنت عضواً في نادٍ رياضي، أو متطوعاً في جمعية محلية، أو تمارس نشاطاً أسبوعياً في مجالٍ معين، ثقافي أو اجتماعي، المقصود أن تكون شخصياً معروف لديهم، فعندما تبدأ مبادرتك في التواصل العلمي كونك علمياً، سيكون ذلك أسهل عليك وعلمهم. أما إذا كنت لا تنتمي إلى المجموعة المستهدفة، فيمكن البدء بتطوير علاقةٍ مع عضوٍ فيها، وحبذا لو كان في موقع مسؤولية وقدرة على التأثير في المجموعة. فإن كانت المجموعة لشباب يافعين، يمكنك التواصل مع قادتهم الكبار، وإن كانوا تلاميذ يمكن التواصل مع مدرّسهم. كما يجب الأخذ بعين الاعتبار والحرص عندما تكون الفئة التي تريد التعامل معها ومشاركتها من الأطفال، فهم فئة تستلزم الكثير من العناية والخصوصية، كما ذكرنا، ويجب التعاون مع مدرّسهم ومدارسهم بناء على ذلك.

وبناء هذه العلاقة قد يكون عن طريق الرسائل الالكترونية والمكالمات الهاتفية، والمقابلات الشخصية، ويجب أن تبدأ هذه العلاقة قبل فترة طويلة نسبياً من بدء المبادرة، لأن ذلك ضروري لبناء الثقة والقبول. أما المبادرات التي هي جزءٌ من برامج لجامعة أو مؤسسة، فإنّها توفّر ظروفاً أفضل وتمويلًا وتعاونًا أكثر.



وأثناء وبعد الانتهاء من مبادرة التواصل، يجب أن يكون هناك تقييم للنتائج لمعرفة النهج الأفضل، فهذا موضوعٌ جديد ومتجدد من جهة وتدخل فيه عوامل كثيرة ومتنوعة.

مشاريع العلم التشاركي: هي مشاريع "تحشد الجمهور في جمع كميات كبيرة من البيانات عبر مجموعة من الموائل والمواقع على مدى فترات زمنية طويلة. بعبارة أخرى، فإن العلم التشاركي أو علم المواطنين هو، كما يشير الاسم، العلم الذي يمارسه المواطنون ويتشاركون به مع الخبراء. يوصى بتطوير وتنفيذ مشاريع العلوم التشاركية باتباع الخطوات التسع التالية<sup>8</sup>:

- صياغة السؤال العلمي الذي يرغب المرء في الإجابة عليه. غالبًا ما يكون لهذا السؤال نطاق مكاني و / أو زمني كبير ومصمم بطريقة يمكن من خلالها جمع الملاحظات الضرورية دون الحاجة إلى معرفة الخبراء، أي لا يلزم أن يكون المتطوع خبيراً في الموضوع.
- تشكيل فريق من الخبراء للإشراف على المشروع ومعالجة البيانات التي تم جمعها.
- تطوير واختبار وصقل البروتوكولات ونماذج البيانات والمواد التعليمية
- استقطاب المشاركين، وعادةً من خلال استجابة المشاركين للمقالات الصحفية وإعلانات الخدمة العامة.
- تدريب المشاركين، وينفذ عادة من خلال تزويد المشاركين بتعليمات المشروع والمواد الأساسية.
- القبول، تحرير وعرض البيانات الأولية التي تم جمعها من قبل المشارك للجمهور والمشاركين أنفسهم.
- يتم تحليل البيانات الأولية وتفسيرها من قبل فريق الخبراء.

---

<sup>8</sup> <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcomm.2019.00055/full>

- نشر نتائج المشروع من خلال المنشورات في المجالات العلمية والتقارير الفنية لجمهور محدد والموقع الإلكتروني للمشاريع.
- قياس ما إذا كان المشروع قد حقق التأثير المطلوب.

بصورة عامة، مشاريع العلم التشاركي أصبحت وسيلة شائعة لإشراك الجمهور، تزداد يومًا بعد يوم، وتخدم البحث العلمي، لاسيما مع الانتشار السريع لوسائل التواصل الاجتماعي ومنصات الاتصال الأخرى. ومع حاجة العلميين لمساهمة المشاركين من الجمهور لأبد من ضمان حقوق المشاركين وضمان تقديرهم وحصولهم على الاعتراف المناسب. بخلاف ذلك؛ يخاطر العلماء بمعاملة زملائهم الجدد (المواطنين) على أنهم ليسوا أكثر من مشاركين من الدرجة الثانية. هذا مع العلم أنّ المشارك من المتطوعين يجني فوائد علمية وسلوكية ونفسية تحقّق له الرضا النفسي، والمتعة بالمشاركة والممارسة لموضوع يهتم به ويحبه، ربما لم يتمكن من التخصص أو العمل فيه. فعادةً، يشارك المتطوّع فيما يهوى من الموضوعات، ويكتسب الكثير من المعلومات حول الموضوع، وهذا يحد ذاته مكسب.

أخيرًا، إذا كنت مهتمًا بإعداد مشروع للعلم التشاركي (علم المواطن) خاص بك، فقد أنتج مجلس البحوث البيئية الطبيعية ومتحف التاريخ الطبيعي في المملكة المتحدة، [دليلاً<sup>9</sup>](#) مفيدًا للغاية حول كيفية القيام بذلك بشكل فعّال وأخلاقي، يمكنك الاستفادة منه.

---

<sup>9</sup> <https://www.ceh.ac.uk/sites/default/files/citizenscienceguide.pdf>

### 3.6 التمويل والدعاية والإعلان

والآن، وبعد أن تعرفت على بعض أنواع وأشكال تواصل العلميين مع جمهور من خارج المجتمع العلمي، وبعد أن حددت نوع وشكل التواصل الذي تريد مد جسوره ليلبي الهدف من هذا التواصل مع جمهورك الذي اخترته، جاء دور التفكير في التنفيذ. وأولى خطوات التنفيذ هي بلا شك توفير التمويل اللازم للفعالية المزمع إقامتها، والدعاية والإعلان عنها.

#### 3.6.1 التمويل

لا تخلو أي مبادرة مهما كانت بسيطة من بعض التكاليف، أمّا المبادرات الأكبر، فلا بدّ أن تؤخذ في الاعتبار تكاليف مثل السفر والاستئجار بالإضافة إلى أمورٍ أخرى مثل المساهمة في أجور المشاركين والمساعدين والفنيين، وغير ذلك حسب المبادرة والحاجة. أما مبادرات العلم التشاركي، فعادة تمويلها الجامعات أو الجهات المعنية بالبحث الذي سيشارك فيه الجمهور.

قد يقف التمويل حجر عثرة في طريق التنفيذ، لذلك لا بد أن نقترح ونستعرض معكم بعض مصادره. ولأن موضوع التواصل العلمي مع الجمهور لم يأخذ بعد وضعه في العالم العربي، فقد بحثنا عن مصادر وطرق التمويل التي تحصل عليها مثل هذه المبادرات في دول العالم المختلفة. ووجدنا أننا، في بلداننا العربية بشكل عام، نحتاج لتوطين العلم وبناء البنية التحتية اللازمة له وسنّ القوانين التي تمكنه وتدعمه.

كم نحتاج لفكرٍ مستنير، وعقلٍ ذكي يحمل مشروعًا نهضويًا حقيقيًا بعيدًا عن المظاهر والاستعراضات التافهة. نحتاج فعلاً لتأسيس الجمعيات العلمية وأن ننشر الوعي بين العلميين أنفسهم بأهميتهم وأهمية دورهم في تغيير الوضع الراهن الذي يهتمش الشعوب ويصادر حقها في المشاركة، وأن ننشر الوعي والثقافة وطريقة التفكير العلمي بين الناس، فضلاً عن مشاركتهم في أمورٍ تتعلّق بحياتهم ومستقبل أجيالهم. فتمثيل الشعوب ليس فقط سياسيًا فيما يسى بالمجالس التشريعية (الصورية) بكافة مسمياتها، بل في كلّ تفاصيل الحياة اليومية أيضاً.

إليكم بعض المصادر المقترحة للتمويل، ستختلف من بلدٍ إلى بلدٍ ومن ظرفٍ لآخر، ولكن رغم ذلك يجب على المجتمع العلمي أن يسعى بكل ما يستطيع للحصول على التمويل من مظانّه ويتواصل مع مجتمعه.

توجد مؤسسات وطنية في كثير من دول العالم لدعم المشاركة العامة، توفرها الدولة لتمويل المشاريع والمبادرات التي تشجع مشاركة الناس في أي نشاط عام ومنها مبادرات التواصل العلمي، يمكن التقدم إليها بالمشروع، فإن استوفى الشروط يتم تمويله. من أمثلة ذلك: [مركز التنسيق الوطني للمشاركة العامة في المملكة المتحدة<sup>10</sup>](#)، الذي يدعم ويساعد الجامعات لمشاركة الجمهور والتواصل العلمي معه. وهذا مثال أدرجته هنا للتوضيح، وإلا فمثله كثير في معظم الدول المتقدمة. وغنيّ عن القول، أن هذا يستلزم أن تكون لدى الدولة استراتيجية واضحة لإشراك الجمهور في كل شأنٍ يخصّه، والعلم من أهم تلك الشؤون، وهو الوسيلة التي تمكن الشعب أن يختار ما ينفعه بوعيٍ وعلمٍ وشفافية. نتمنى أن يوجد في بلداننا العربية مثل هذه المؤسسات.

### الجامعات:

نادرا ما تخلو الجامعات من أقسام للعلاقات العامة تنسّق بين الجامعة والمجتمع، وفي دول العالم المختلفة تجد من ضمن فريق العمل في تلك الأقسام أشخاصاً مُكْرَسِينَ لمبادرات الاتصال العلمي بين الجامعة والجمهور. فيمكنك التواصل معهم والتنسيق وتوفير التمويل اللازم لمبادرتك. ستجدهم، إن كان التواصل العلمي مع المجتمع ضمن استراتيجية الجامعة.

### المنح البحثية الموجودة:

تقوم كثير من مبادرات وفعاليات التواصل العلمي مع الجمهور على بحوثٍ قائمة في الجامعات تمّ تمويلها. وفي كثيرٍ من الدول، يجب على الباحثين المتقدمين لمنح

---

<sup>10</sup> <https://www.publicengagement.ac.uk>

تمويل بحوثهم خاصة المنح الكبيرة منها، أن يبينوا "مسارات التأثير" لتلك البحوث والمشاريع، أي يجب أن يبينوا كيف تُبذل جهود واعية لإعلام المجتمع بالبحث الذي يقومون به، وأهمية ذلك بالنسبة للمجتمع بشكل أوسع. وعادةً ما يتم تخصيص أموال من قيمة التمويل للقيام بذلك، وبالتالي تُمثل مصدر دخل محتمل للمبادرات المستقبلية للتواصل العلمي مع الجمهور حول ذلك المشروع وما يتعلّق به. ومرة أخرى، هذا إن كانت الدولة والجامعة تهتم بالمواطن والمجتمع وتحرص على إشراكه في شأن يخصه.

### المجالس المحلية

المجلس المحلي أو البلدي، وقد تختلف التسميات باختلاف البلدان، له مخصّصات معينة من الأموال، يجب أن يُستخدم جزء منها للمساعدة في تحسين المشاركة مع المواطنين في المنطقة، ويمكن التقدّم لهم بالمبادرة للمساعدة في تمويلها. كما أنه من الناحية التنسيقية، تُعتبر المجالس المحلية مفيدة للغاية فيما يتعلّق بالاتصالات والتواصل مع المدارس والمجتمع، وغالبًا ما يكون لديها أماكن لإقامة الفعاليات يمكن تقديمها للاستخدام بسعرٍ مخفّض أو مجاني.

### الجمعيات العلمية:

تقدم معظم المعاهد الأكاديمية أو الجمعيات العلمية نوعًا من الدعم لمبادرات الاتصال العلمي، من خلال المنح الرسمية وعبر صناديق التنمية للأعضاء المنتسبين لها والزملاء. فإن كنت عضواً في إحدى هذا الجمعيات فقد تحصل على تمويلٍ منها لمبادرتك. على سبيل المثال، يوفر معهد أو جمعية للفيزياء التمويل للأفراد والمنظمات التي تدير مبادرات اتصالات علمية قائمة على الفيزياء، وتوفر جمعيات البيئة دعماً للمبادرات البيئية.. وهكذا.

### ممولون آخرون

يمكن التقدم بطلب التمويل إلى مولين مثل الشركات والمصانع وبعض الجهات الحكومية والخاصة والتي لها علاقة بالعلم أو موضوع المبادرة أو لديها صندوق لمشاريع (خدمة المجتمع)، وغيرها.

وأياً كان مصدر التمويل، يجب الحرص أن تُقدّم المبادرة مكتوبة بطريقة رسمية واضحة، وأن تُبيّن المصاريف المطلوبة بشكلٍ واضحٍ وشفاف، وأن يكون هناك تدقيق في الحسابات، حتى لا تُفقد المصدقية وصفة النزاهة، والتي هي في غاية الأهمية لسمعة العلماء ومستقبل فرص التمويل في المستقبل.

### 3.6.2 الدعاية والإعلان

وبعد أن أتممت إعداد وتطوير مبادرة تواصلك العلمي، واختبرتها، ووفرت لها التمويل، فكر كيف تضمن وجود الحضور (جمهورك)؟ القاعدة الأساسية، هي أن أيّ تواصل بينك وبين أي جمهور مستهدف، يجب أن يكون بالتعاون والتشاور والتنسيق مع أحد ممثلي ذلك الجمهور. فهو يستطيع أن يرشدك للطريقة الأكثر فعالية للوصول إليهم، الأسلوب والوقت والمكان وكل ما يتعلق بهم. فمثلاً، إن كانت مبادرتك تتضمن تواصلًا مع طلاب المدارس، ذهابك إليهم أو مجيئهم إليك، ففي هذه الحالة سيكون من الضروري التنسيق وترتيب اللقاء مع المدارس المعنية. أما إذا كانت مبادرتك مع جمهور له خصوصية معينة فيجب أن يكون أحد أفراد ذلك المجتمع الذي يعرف ما يناسبه ويستطيع أن يرتّب وينسّق معك كل تفاصيل المبادرة بالإضافة إلى تعريفك إليهم وتقريبك منهم ليستمعوا منك. القوائم البريدية وإرسال الرسائل الإلكترونية لمدعويين معينين تُعدّ طريقة مفيدة إذا كان جمهورك المستهدف من الأكاديميين، خاصة أولئك المهتمين بالتواصل العلمي، وهؤلاء غالباً ما يوصون بدعوة مجموعات محلية أخرى قد يكون لديها اهتمام بموضوع مبادرتك. كما أن إرسال رسالة إلكترونية باسم شخص معين تُعرف أو تتوقّع اهتمامه بالموضوع، يُعدّ أيضاً وسيلة فعّالة للدعاية لمبادرتك والحضور إليها. من ناحيةٍ أخرى، من المحتمل ألا يتم فتح رسائل البريد الإلكتروني العامة التي يتم إرسالها إلى مجموعة كبيرة من الأشخاص من قبل غالبية المستلمين، لذا يكون التخصيص مفيداً.

الإعلانات من خلال الصحف والمجلات المحلية والدولية، غالباً ما يكون مفيداً. فبالإضافة إلى الإعلانات المدفوعة، فإنّ العديد من هذه الصحف والمجلات تقدم أيضاً قوائم مجانية، سواء في نسخها الالكترونية أو المطبوعة. تساعد الملصقات والنشرات الاعلانية أيضاً في زيادة الوعي والعلم بمبادرتك، خاصةً إذا تمّ وضعها في أماكن يتردّد عليها جمهورك المستهدف. يمكن لوسائل التواصل الاجتماعي زيادة الوعي بين مجموعة كبيرة جداً من الجمهور المستهدف في فترة زمنية قصيرة نسبياً. خاصة إذا تمّ اختيار الوسيلة والقناة الأنسب. فمثلاً، إذا كانت مبادرتك تستهدف جمهوراً معيناً (هواة علم الفلك)، أو إذا كانت مرتبطة بمناسبة محلية أو عالمية (مثلاً، اليوم العالمي للضوء)، فيجب عليك مشاركة المعلومات حول مبادرتك مع الأشخاص الذين يتحكمون في قنوات التواصل الاجتماعي المختلفة لأيّ منظمة مرتبطة بالموضوع. كما يجب أيضاً إبلاغ الجمعيات العلمية والمنظمات الأخرى التي ترتبط بطريقةٍ أو بأخرى بموضوع مبادرتك، وكذلك الحال مع الممولين.

وأخيراً، حجز المقاعد للحضور أو قطع التذاكر، أصبح أسهل بكثيرٍ مع وجود مواقع على الانترنت تقوم بهذا العمل مقابل رسوم عادةً تكون مخفّضة في حالة المبادرات المجانية والمفتوحة. ولكن في حالة المبادرات المفتوحة والمجانية، هناك مشكلة مزعجة بعض الشيء، حيث إنّ البعض يحجز مقعداً ثم لا يحضر، وبالتالي يفوت الفرصة على من يريد الحضور فعلاً، لذلك فرض رسوم بسيطة للحضور قد يشجع من حجز أن يحضر، أو ألا يحجز إلا من يرغب بالحضور فعلاً.

## الفصل الرابع

# التواصل مع وسائل الإعلام

"التعاون مع الصحفيين يساعدك على إيصال علمك إلى جمهورٍ أكبر وإلى صناع القرار".

### 4 المقدمة:

تتمثل هوية العالم المهنية في اكتشاف المجهول وتحليل المعلومات والبيانات بصدقٍ ودقة، والفضول لمعرفة الحقيقة، ثم إضافتها إلى المعرفة الإنسانية المتراكمة. ومن واجب العلماء تسجيل ونشر أيّ معرفة فعلية ودقيقة يكتشفونها. لا فائدة من أن تكون الشخص الوحيد الذي يعرف شيئاً ما. لذلك، فإنّ أهمية ضرورة نشر العلم تماثل أهمية اكتشافه. غير أنه لا بدّ من الالتفات لعدّة نقاط، لا سيّما مع تعدّد وسائل نشر العلم، واختلاف طبيعة الجمهور الذي تريد أن تنشر المعلومة له، ونوع تلك المعلومة، إلى جانب الغرض من النشر أيضاً.

لقد درج العلماء على نشر بحوثهم ونتائجها في أوساطهم العلمية (التواصل الداخلي)، على هيئة النشر العلمي في المجلات العلمية المحكمة، أو المؤتمرات العلمية. وهذا مهمٌ بلا شك، ووسيلة ممتازة لنشر العلم، ولكن الكثير من العلماء يكتفي بهذا الجمهور المغلق إلى حدّ ما، ويهمل الجمهور الواسع خارجه، والذي يجب



علينا نشر العلم إليه. ومن المهم لفت انتباه غير العلماء إلى علمنا، لتمكينهم من استخدامه ولإلهام المجتمع الأوسع، ونقل العلم إلى كل معتن به وصناع القرار، خاصةً ما يكون منه محطّ اهتمام حياة الناس. لذلك نحتاج إلى التواصل لنشر العلم مع المجتمع الكبير عبر وسائل الإعلام، ونقصد هنا "وسائل الإعلام" التقليدية، مثل الصحافة المطبوعة والتلفزيون والإذاعة. وعندها نحتاج لتكييف نتائج بحوثنا بشكل يمكن أن تستخدمه تلك الوسائل الإعلامية ليساعدهم على إحداث تأثير أكبر.

#### 4.1 لماذا تتعامل مع وسائل الإعلام، ومتى وكيف؟

تُشكّل وسائل الإعلام الجماهيري بابًا يمكن للعلم من خلاله زيادة الوعي لدى عددٍ كبيرٍ من الناس حول استنتاجات وتأثيرات البحث من حيث ما قد يعني البشر والطبيعة. فمثلاً، قد تكون هذه النتائج سبباً لحماية الإنسان من استخدام بعض المواد الضارّة في الصناعات المختلفة أو مخلفاتها، ممّا يؤدي إلى اتخاذ قرارات بمنعها أو الحدّ منها، وغالباً ما يكون المسؤولون في الحكومة أو أصحاب صناعة القرار ليسوا على درايةٍ واسعة بنتائج البحوث داخل الجامعات، وهنا تكمن أهمية وسائل الإعلام من خلال تسليط الضوء على ذلك، لبحث القضية واتّخاذ ما يلزم. وكذلك الحال في الوقاية من العدوى والأمراض، وكما لاحظنا جميعاً دور وسائل الإعلام في جائحة كوفيد-19 الأخيرة، وغير ذلك من القضايا التي تهتمّ المجتمع بصورةٍ مباشرة أو غير مباشرة.

إن نشر المعرفة على نطاقٍ واسع، يزيد من إمكانيات أخذ نتائج بحثك وتطبيقاته في جميع الاتجاهات، وربطه بالمعارف الأضيق في المجالات التي قد يتعدّر الوصول إليها بطريقةٍ غير وسائل الإعلام المتخصصة. بعبارةٍ أخرى، تُعدّ وسائل الإعلام وسيلةً لإيصال المعرفة ولإطلاع الجماهير على اختلاف فئاتها، لاسيما تلك التي لا تسعى للحصول على معلومات من الأوساط الأكاديمية مباشرةً. بمعنى آخر تُمثّل وسائل الإعلام دور الناقل للعلم ونتائج البحوث لمن يمكن أن يستثمرها في مجاله. كما أنّها

وسيلة لإلهام الجيل القادم من العلماء، وتشجيعهم للانخراط والتخصّص في المجالات العلمية المختلفة، وغرس فلسفة العلم والسعي الصادق للمعرفة فيهم كأركانٍ أساسية لحضارتنا وثقافتنا.

إنّ احترام الحقيقة وحرية السعي وراءها هو بلا شكّ السبب وراء نجاح الإنسان في عمارة الأرض وبناء الحضارة. ومن خلال نقل هذا الشعور إلى الآخرين، فإننا نشجعهم ونمكّنهم من طرح الأسئلة والوصول إلى آراء مستنيرة بغية فهم العالم من حولهم، وبالتالي تحسين سلوكهم تجاه البيئة والمحافظة على مواردها.

وبالمقابل، تسعى وسائل الإعلام للحصول على مادةٍ تثير اهتمام جمهور واسع من المتابعين لها، وزيادة وعي المجتمع بالقضايا التي تمسّ حياته وعيشه. وبين حاجة العالم لتوصيل المعلومة، وحاجة وسائل الإعلام للحصول على معلومة، ينشأ التواصل بين الطرفين، ليصبح هدفهما المشترك هو توصيل معلومة نافعة ومهمة وصادقة للمجتمع من أجل خير ومصالحة ذلك المجتمع. وهنا تبرز أهمية الحرص الشديد على الأمانة في نقل المعلومة، فقد تغري الشهرة والاستضافة في وسائل الإعلام العالم فيقول ما ليس له به علم، وقد يغري السبق الصحفي وزيادة المتابعين وسائل الإعلام للتحريف أو المبالغة في المعلومة، وكلا الأمرين يقود إلى تضليل وتجهيل للمجتمع، وهو عكس الهدف من تواصل العلم مع الإعلام. ويجب أن نستحضر دائماً، أننا مسؤولون أمام الله، عن كلّ خبرٍ ننشره أو كلمة نقولها. وأنّ من أخلاقيات العالم الحرص على الصدق والحقيقة.

بعد أن عرفنا لماذا، يقودنا هذا إلى التساؤل عن متى، وكيف ينبغي أن نسعى للتعامل مع وسائل الإعلام؟

وهنا يجب أن نقرّر متى تكون لدينا قصة تستحق الرواية، أو تعليق يستحق الإدلاء به، وما هي أفضل طريقة لنقل تلك القصة أو التعليق.

بالطبع، ليست كل الدراسات البحثية يمكن أن تكون محطّ عناوين رئيسية في وسائل الإعلام، ذلك أنّ بعض العلوم والبحوث قد لا تكون ذات صلة بما يكفي لعامة

الناس لتبرير التغطية الإعلامية. وقد لا يدرك العديد من العلماء متى قد تكون أبحاثهم ذات أهمية لوسائل الإعلام، وهناك من يعتقدون أنّ علومهم مثيرة للصحفيين بينما هي خلاف ذلك. وفي هذه الحالات إن لم تكن متأكدًا مما إذا كان بحثك يستحق النشر، أو يحظى بالاهتمام في وسائل الإعلام العامة، اسأل المكتب الصحفي لمؤسستك أو المكتب الصحفي للناشر أو المجلة التي نشرت ورقتك البحثية، فقد يمكنهم مساعدتك في معرفة ما إذا كان بحثك ذا أهمية إخبارية، وإذا كان الأمر كذلك، ننتقل إلى السؤال حول ما هي أفضل طريقة لضمان وصولها إلى أكبر عددٍ ممكنٍ من الجمهور.

قد ترغب في تنبيه وسائل الإعلام إلى شيءٍ تودّ أن تقوله (هنا أنت تطلب)، أو قد تتمّ استشارتك للتعليق على موضوعٍ ما (هنا هم يطلبون). وهنا، عادةً ما يكون الأمر متروكًا لك لتحديد ما إذا كان لديك شيء يستحقّ قوله أو أنك الشخص المؤهل لذلك. وفي هذه الحالة من المهمّ أن تسأل نفسك هل لديك معلومات صحيحة ودقيقة ومفيدة لنقلها للجمهور من خلال وسائل الإعلام. وكما قلنا، قد يقع بعض العلماء في فخّ حب الظهور على وسائل الإعلام فيتكلّم فيما ليس متأكدًا منه، فاحذر هذا المطبّ.

الخطوة التالية هي النظر في روايتك أو رسالتك، والتفكير في الجمهور الذي تريد الوصول إليه، وأفضل طريقة لقولها بطريقة موجزة، ولكن دقيقة ومفيدة.

وفيما يلي نلقي نظرة على بعض الطرق التي يمكنك من خلالها التفاعل مع وسائل الإعلام.

## 4.2 البيانات الصحفية وتوقيتها

عادةً ما يكون البيان الصحفي وصفًا قصيرًا (غالبًا صفحة واحدة) لبعض الاستنتاجات العلمية الجديدة، أو مشروعٍ جديدٍ مهم، يثير اهتمام وسائل الإعلام. يحتوي البيان الصحفي على عنوانٍ قصير، ووصف الموضوع العلمي الذي تريد

تناوله وسبب أهميته. تتطلّب صياغة بيان صحفي جيد تدريبًا أو مهارة، وغالبًا ما يكون من المناسب الحصول على مساعدةٍ من محترفين خاصة في بداية تعاملك مع الصحافة. ولكن مع الخبرة، يمكن للفرد صياغة بيانٍ صحفي جيد بأقلّ قدرٍ من المساعدة.

ومن المهم أنه يجب عليك دائمًا طلب الموافقة من المؤسسة التي تعمل فيها، على كتابة بيان صحفي وإرساله عبر القنوات الإعلامية المعتادة، خاصة أنك ستستخدم اسمها في تعريف انتمائك المهني إليها. وهذا سيوفّر الحماية لك، وقد يُجنّبك المشكلات القانونية المحرجة إذا وقعت أخطاء غير متوقعة.

إنّ معظم الجامعات والمؤسسات البحثية لديها مكاتب صحفية مهمتها نشر البيانات والأخبار العلمية والأبحاث التي تُنجز فيها. فقد يقوم المكتب الصحفي في مؤسستك بالتعاون معك لصياغة بيان صحفي عن بحثك. وعادةً ما تقوم هذه المكاتب بإرساله إلى مجموعةٍ من المكاتب الصحفية لدى مؤسساتٍ إخبارية معينة (وسائل إعلام)، أو إلى صحفيين معينين بطريقة أكثر استهدافًا. عندها سيتخذ الصحفيون العلميون في تلك المؤسسات الإخبارية قراراً بشأن ما إذا كانوا يرغبون في التقاط الخبر وتكوين قصة، ثم مناقشتها مع رئيس التحرير لديهم. قد يحاولون بعد ذلك الاتصال بك لمناقشة القصة بشكلٍ أكبر أو قد يأخذون المعلومات التي يحتاجون إليها من بيانك الصحفي. فالعديد من القصص الإخبارية العلمية التي تشاهدها على التلفزيون، أو تسمعها على الراديو، أو تقرؤها في صحيفةٍ هي في الأصل بيانات صحفية التقطها صحفي علي. من هنا تتّضح أهمية صياغة البيان الصحفي، لأنه قد يكون بداية الطريق.

#### التوقيت:

ليست كلّ البيانات الصحفية التي ترسل للمؤسسات الإعلامية موضع اهتمام وتلقى رواجًا، وهذا قد لا يكون بسببك أو بسبب العلم الذي تحتويه، وإنّما هي مرتبطةٌ بعدة عوامل. إنّ حصول بيانك الصحفي على رواج كبير في الصحافة يعتمد أيضاً على التوقيت، أو على السياسة التحريرية للجهة الإعلامية التي تنشر فيها، لذا

من المهم أيضاً التفكير في توقيت نشر موضوعك وإرساله إلى وسائل الإعلام التي تخاطب أكبر عدد من الجمهور.

#### الحدائثة:

من أهمّ ما يجعل بيانك الصحفي ذا أهمية إخبارية للصحفيين هو جدته، فاحرص على أن يكون جديداً، أي يحتوي على معلوماتٍ جديدة، فبمجرد نشر الورقة البحثية أو الخبر عبر الإنترنت، تنخفض قيمة الأخبار ساعة بعد ساعة. لذا من المهمّ أن تتأكد بنفسك من حدائثة مضمون بيانك أو أن تستعين بالمسؤول الصحفي الذي تتواصل معه للنشر سواء في مؤسستك أو في الجهة الناشرة، وعند مشاركة المسودة مع المراسلين، ينبغي التأكيد من "حظر"-أي منع- نشر أيّ مقالاتٍ أو أخبار عنها قبل التاريخ المحدد مسبقاً لذلك. هذه الفترة والتي يمكن أن يطلق عليها "فترة الحظر"، قد تكون أياماً أو أسابيع قبل نشر البيان الصحفي الرسمي. وطوال هذه الفترة قد يعدّ المراسلون مقالاتٍ متعلّقة بالموضوع يحتفظون بها إلى حين موعد نشر بيانك الصحفي. ومن الطبيعي أن هذا الموعد يتعلّق بأمرٍ كثيرة أيضاً، منها سياسة النشر، وطول مدة الحظر للمجلة أو وسيلة الإعلام التي ستنشر فيها، كما أن الظروف والأحداث المحلية والعالمية قد يكون لها دور أيضاً في تحديد التوقيت.

#### أهمية الخبر للجمهور:

هناك عامل آخر لا يقلّ أهميةً عن عاملي التوقيت والحدائثة للخبر، وهو مدى أهميته للجمهور، حيث يجب أن تختار الموضوع وطريقة عرضه بحيث يلبي سبباً واحداً على الأقلّ ممّا يسترعي انتباه الجمهور، مثل:

هل يؤثر ما وجدته وما ستعرضه في بيانك الصحفي على شريحةٍ واسعة من السكان؟

هل ترتبط ورقتك بالمسائل التي هي حديث الساعة؟

هل نتائجك غير متوقعة ومألوفة؟

هل من المحتمل أن تثير ورقتك رداً عنيفاً من جهة أو فئة معينة من المختصين؟

هل نتائجك ذات صلة خاصة بمنطقة جغرافية معينة؟

هل هو مرتبطٌ بحديثٍ جماهيري مهم؟

### 4.3 كيف تعد رسالة علمية لوسائل الإعلام؟

يعتمد شكل رسالة لوسائل الإعلام وتحديد نطاقها على نوع الوسائط التي تتعامل معها، ومقدار المساحة (في حالة المقالة المكتوبة) أو الوقت (في حالة المقابلة) التي تُمنَح لك لتقديمها. ومع ذلك، هناك بعض القواعد المشتركة لجميع الوسائط التي يجب وضعها في الاعتبار للمساعدة في ضمان فهم رسالتك من قبل أكبر عدد ممكن من الأشخاص، وهي:

البساطة، تحدث بلغة يفهمها أكبر عدد من الناس، وتجنب المصطلحات غير المألوفة ما أمكن.

التركيز، حدد وناقش نطاقًا محددًا ولا تبتعد عنه، أي حدد نقطة رئيسية واحدة لسردك.

الوضوح، استخدم لغة واضحة ولا تدلّ ببيانات غامضة.  
الدقة، تأكد من أنك قمت بالبحث عما تقوله وأنت تعرف ما الذي تتحدث عنه.

### 4.4 الحماية من التحريف والتضليل:

يَحذّر بعض العلماء من السعي وراء اهتمام الصحافة، خوفًا من المبالغة في النتائج التي توصلوا إليها أو تحريفها بشكلٍ ما، بهدف الإثارة، وهذا يُعدّ مصدر قلق مشروع. فعلى سبيل المثال، في مجال البحوث الصحية، أحيانًا ما تُضخّم المقالاتُ الإخبارية مضمون الدراسات الطبية الحيوية التي تُجرى على نماذج حيوانية وخلايا مستزرعة، وتعرضها بطريقةٍ توحي أنّ النتائج مؤكدة على الإنسان، وأنّ مشكلة مرضٍ ما قد انتهت وتمّ إيجاد الدواء، أو على النقيض تحذر من أن هناك خطر ما يهدد حياة البشرية، وما إلى ذلك. علمًا بأن هذا التضليل ليس دائمًا مصدره الصحفيون، بل قد يكون البيان الصحفي نفسه الذي يُصدره المكتب الصحفي في الجامعة أو حتى الباحث نفسه، وذلك بسبب "الثقة الكبيرة" أو "حب الظهور". وهذا يتطلّب التحقق بصرامةٍ من دقة وصحة البيانات الصحفية وأيّ مواد أخرى قبل

وضعها في صيغتها النهائية، وألا تكون الصيغة قابلة للتأويل، خاصة إذا ساهم المتعاونون، أو المسؤولون الصحفيون في كتابة البيانات. وعند الضرورة، أضف كلمات مثل "يجوز" أو "يمكن" أو "يُحتمل"، وقم بتضمين توضيحات وتحذيرات، مثل (هل كانت الدراسة على الفئران؟) بشكلٍ بارز في البيان الصحفي، منعاً للالتباس، أو استغلاله في خدمة علامات تجارية بتضخيم نتائج بحث يؤديها أو بخس علامة تنافسها.

وأهم شيءٍ يجب أن تضعه في اعتبارك هو أن تكون حريصاً على أن الصحفي، أو القارئ، أو المشاهد لا يمكنه التقاط شيءٍ لم ترد قوله من بيانك الصحفي، أو مقالك، أو تعليقك، أو مقابلتك. سوء الفهم أو الاقتباس في الأمور العلمية ربما يكون نادراً، بعكس مما هو عليه في مجال مثل السياسة والإعلام الاجتماعي، حيث يهتم النقاش غالباً بالمواقف ووجهات النظر أثناء تطورها. لكن في النقاشات الخلافية والعاطفية التي تدور حول العلم قد يحدث ذلك أيضاً، مثلاً تدهور المناخ بسبب النشاط البشري، أو تلوث الهواء، أو المياه في منطقةٍ ما، وقد توجه السياسة التحريرية سياق كلامك أو كيفية اقتباسها منه إلى حدوث مغالطة. ومع ذلك، غالباً ما يكون سوء الفهم غير مقصود تماماً. ويرجع ذلك إلى عدم فهم الصحفي (المحايد) لما تحاول إخباره به. لذلك، فإن مهمتك تقتضي تقليل خطر سوء الفهم عن طريق إنشاء أي اقتباس، أو مقالة، أو بيانٍ صحفي بعناية، وحيثما أمكن، اغتنام فرصة لمناقشة قصتك أولاً مع المكتب الإعلامي أو الصحفي بشكلٍ غير رسمي، بحيث يكون لدى كل منكما فرصة للتأكد من وجود فهم متبادل للحقائق والأسلوب والانطباع. وفي هذا الإطار يحتاج معظم الصحفيين الوقت الكافي للتأكد من أنهم يفهمون أي قصةٍ من وجهة نظرك، ومنحك فرصة للتعليق، أو تغيير أي شيءٍ يكتبونه أو يقدمونه. بل في كثيرٍ من الأحيان، قد تخطو المؤسسات الإعلامية الأكثر جدية واحترافية خطوة إلى الأمام، وتتحرّق من دقة ما قلته من خلال استشارة مصادر أخرى، وقد يُطلب منك إعادة تأكيد قصتك.

نادراً ما يُطلب منك التحدث أو التعليق دون أن تتاح لك فرصة مناقشة التفاصيل مقدماً، حتى عندما يحدث ذلك التحضير للمقابلات المباشرة. والأهم من ذلك، أنه إذا لم تكن مرتاحاً أو واثقاً من أن ما ستقوله سيتم تقديمه بدقة، فيجب أن تقول ذلك وتنسحب من العملية إذا استدعى الأمر ذلك.

#### 4.5 التنسيق مع الشركاء:

إذا كان بحثك يهّم فئة معينة أو تسعى من خلال نشره أن يصل إلى فئة معينة من صناع القرار، فمن الحكمة التحضير لذلك بمشاركةهم والتنسيق معهم قبل إصدار البيان. مثلاً، إذا كان بحثك حول مادة ضارة موجودة في الصناعة تضر بالصحة والبيئة، فيمكنك إيصال ذلك إلى المسؤولين في الحكومة والجمعيات البيئية والصحية وأرباب الصناعة لتضمن تأييدهم لنتائجك وإشراكهم لإثارة الاهتمام، وربما إلقاء الضوء على الحلول. ويمكنك عندئذٍ الاستشهاد بهم في بيانك الصحفي، أو حتى اقتراح قيامهم ببيان صحفي خاص بهم، أو حملة تأييد بعد نشر ورقتك. وكلما قمت مبكراً بإشراك هؤلاء الشركاء في عملية البحث، كان ذلك أفضل.

#### 4.6 ضع خطتك:

الآن وبعد أن قررت أنك تريد التعامل مع وسائل الإعلام، يبرز سؤال حول كيفية البدء في بناء بيان، أو قصة ناجحة ودقيقة لاستخدامها؟ هناك عدد من الخطوات التي يجب عليك اتخاذها للاستعداد مسبقاً. وأياً ما تكن وسيلة مشاركتك سواء بمقابلة مباشرة أو مسجلة أو تغطية مكتوبة، فإنك تحتاج إلى تقسيم المعلومات التي تريد نقلها إلى أجزاء بسيطة وأن تحدد لنفسك أين تبدأ قصتك وأين تنتهي، بحيث لا تتحرف عن الموضوع وينزلق الحديث عن الجوانب التي لست مؤهلاً لمناقشتها مهنيًا. وإذا كان هناك تخمين شخصي وحقيقة علمية، فيجب أن تكون واضحاً جداً في التفريق بينهما. ومرة أخرى، تذكر: لا تحاول الإجابة على سؤال لا تعرف إجابته.



وفيما يلي بعض النصائح المفيدة التي عليك مراعاتها عند إعداد أي محتوى (بما في ذلك مقابلة) لوسائل الإعلام:

فكر في بحثك أو موضوع بحثٍ يثير اهتمامك. قم بعمل قائمةٍ ببعض النتائج الرئيسية الأخيرة من هذا التخصص أو من نتائج بحثك الخاص. من هذه القائمة، رتب أو صنف تلك النتائج التي تعتقد أنها قد تكون ذات أهمية أكبر للجمهور بالترتيب. أكتب جملةً واحدة تصف الجانب، أو النقطة، أو الاستنتاج الشامل الذي قد ترغب في الوصول إليه. تأكد من أن هذه الرسالة البسيطة هي في المقدمة وقبل كل شيء في عقلك.

أنشئ عنوانًا يحتوي على أهم نتيجة أو مجموعة نتائج واكتب ملخصًا لها. اشرح السياق والخلفية لهذه النتيجة وشرح سبب كونها قصة مهمة لجمهورٍ واسع. أكتب مسودة بيانٍ صحفي، سواء كنت تنوي تقديمه أم لا. فهذا سيكون مفيدًا، حتى لو كان تحضير مقال مكتوب لمجلة علمية. سيساعدك ذلك على إضفاء الطابع الرسمي على أفكارك وتقديمها بعباراتٍ رسمية.

حاول قراءة بيانك الصحفي من وجهة نظر شخصٍ غير خبير. أطلب المساعدة من شخصٍ غير متخصص إذا كان لديك الوقت. حدّد المكان الذي يوجد فيه مجال لأيّ ارتباك، مثل العبارات الغامضة أو العبارات التي لا تكون متوازنة بالقدر الكافي الذي قد تحتاج إليه وضح مثل هذه العبارات أو قم بإزالتها. أو مثل مراجعة الأدبيات، تأكد من فهمك لجميع الجوانب التي قد تحتاج إلى إثارتها.

أكتب اقتباسين (حوالي 40 كلمة لكلٍ منهما) يمكن استخدامهما من قبل وسائل الإعلام دون إذنٍ منك، واللذان ينقلان رسالةً مركزية حول النتيجة التي تريد إبرازها. لكي تضمن عدم وضع الآخرين اقتباسات من عندهم. حدّد من تتصل به للحصول على مزيدٍ من المعلومات.

إذا كانت لديك إمكانية الوصول إلى المكتب الصحفي في مؤسستك، فم بتميرير هذا البيان الصحفي إلهم للتعليق والمشورة، مع التأكيد عليه بعدم نشره. (انظر فقرة الحداثة في هذا الفصل).

#### 4.7 المقابلات التلفزيونية والإذاعية

المقابلات التلفزيونية والإذاعية تعدّ واحدة من أهم وسائل التأثير على الرأي العام. لكن من بين جميع وسائل الإعلام، قد يكون تعريض المرء نفسه لكاميرا التلفزيون أو الميكروفون هو الأكثر إثارة للقلق. وحتى بعد أكثر من 100 مقابلة من هذا القبيل، سواء المباشرة أو المسجّلة، لا يزال من الطبيعي وربما من المفيد الشعور ببعض التوتر، ولكن من المهم أيضًا الحفاظ على الهدوء وعدم الذعر. ومع التحضير والتدريب والممارسة والخبرة يمكن أن يصبح الأمر أسهل بكثير. وإليك بعض النصائح والإرشادات لهذا النوع من التواصل مع وسائل الإعلام. وتجدر الإشارة أيضًا إلى أن الكثير من النصائح التي سبق ذكرها في الفصل الثالث من هذا الكتاب والتي تُعنى بالعروض التقديمية، مفيدة للغاية أيضًا لهذه المواقف، فننصح بالرجوع إليها. غنيٌّ عن القول إن الإعداد هو الخطوة الأولى لأيّ مقابلة. يتضمّن ذلك تحديد نطاق ما تريد وما لا تريد قوله، ومناقشة محتوى أي مقابلة مع الصحفي أو المنتج أو المقدم، مسبقًا.

وفي حالة بث المقابلات التلفزيونية أو الإذاعية، عادةً ما يتمّ الاتصال بك عبر الهاتف في وقتٍ مبكر، من قبل المنتج الذي سيناقش ويوافق على إجراء المقابلة معك. قد يكون هذا قبل عدة ساعات من أيّ مقابلة أو حتى اليوم السابق لها، وستتمّ دعوتك للتحدّث بشكلٍ غير رسمي حول الموضوع الذي ستناقشه على الهواء. في هذه المرحلة، ستتاح لك فرصة للتأكد من أنك أنت والمنتج على درايةٍ بما تريد مناقشته وما لا تشعر بالراحة في مناقشته، فيما سيبحث هو عن مدى اطلاعك، وما إذا كنت ستتمكن من التعبير عن رسالتك مباشرة على الهواء.

وفي هذه الحالة ستحتاج أنت إلى التأكد من معرفة طبيعة الأسئلة التي سيتم طرحها عليك لتضعها في ذهنك وتجيب عليها بسهولة. وقد تتم دعوتك ومنحك وقتاً للوصول إلى الاستوديو، أو إخبارك بالوقت الذي سيأتي فيه مقدم العرض وطاقم الكاميرا إلى مكان المقابلة.

يمكن أن تتخذ المقابلات الإذاعية والتلفزيونية المباشرة أحد الأشكال الثلاثة التالية:

مقابلة وجهًا لوجه مع مقدم أو مذيع في الاستوديو؛

مقابلة عن بعد من استوديو محلي، حيث عادةً تسمع المقدم (ولا تراه) فقط من خلال سماعة أذن أو سماعة رأس؛

ومقابلات وجهًا لوجه مع المقدم في الميدان.

ربما تكون المقابلة عن بعد باعثة للقلق أكثر خاصّة بالنسبة للمبتدئين. وفي هذه الحالة، ستلتقي عادةً بمنتج أو أحد أفراد الطاقم في غرفة الانتظار والاستعداد في الاستوديو. حيث ستتاح لك فرصة أخيرة لمناقشة المقابلة قبل أن يتم نقلك إلى غرفة عازلة للصوت مع أحد أعضاء الطاقم الفني الذي سيقوم بترتيبات وإعدادات للكاميرا والصوت قبل البث. ستحدث بعد ذلك بإيجاز عبر الميكروفون إلى أحد أعضاء شرفة الاستوديو، الذي يتكون من فريق من المخرجين والفنيين، الذين سيتحققون من أنه يمكنك سماع المخرج في الاستوديو لينبهك عندما تكون على الهواء مباشرة مع مقدم العرض، والذي لن يكون معك في نفس الغرفة. في هذه المرحلة، من المهم أن تأخذ أنفاسًا عميقة وبطيئة وأن تهدئ نفسك قدر الإمكان. ويمكنك عادةً سماع البث الصوتي المباشر، لذلك يجب أن تستمتع بهذه اللحظات القليلة للاستماع إلى الأخبار "كما لو كنت في المنزل". استرخ، فإن التفكير المبالغ به في المقابلة يمكن أن يؤدي إلى توترٍ ونتائج عكسية.

وتذكر أن تتنقّس بعمقٍ أثناء أي وقفة أو فاصل وحاول أن تكون واعيًا لأيّ لغة جسدٍ أو تمللمٍ عصبي. ومن الطرق الجيدة للتخفيف من ذلك التوتر، التدرّب أمام

كاميرا الويب، أو الكاميرا في المنزل، والحذر من أي شيء قد لا يبدو احترافياً على الكاميرا. الحركات الانفعالية ليست مفيدة، إنما الاستخدام المناسب لحركات اليد، وإمالة الرأس، والتواصل الجيد بالعين مع الكاميرا يمكن أن يساعد حقاً في التأكيد على رسالتك. أما بالنسبة للغة الجسد، فهي مهمة ويجب أن تتدرّب عليها مع التفكير والملاحظة الدقيقة، فمثلاً، يمكن أن تساعدك الإجراءات البسيطة مثل الحفاظ على وضع مستقيم عند الجلوس أو الوقوف في إظهار الثقة والوضوح.

قد تجد ردودك على الأسئلة أثناء المقابلة الفعلية تلقائية تماماً، خاصة إذا كنت أنت والمنتج قد حددتها مسبقاً. حاول التأكيد من أنّ نقاطك الرئيسية قد تمّ توضيحها في وقت مبكر. أجب عن أي أسئلة تشعر أنك قادرٌ على الإجابة عليها، ولا تجب عن تلك التي قد لا تعرف إجابتها، وأوضح أين يمكن تقديم الرأي (الشخصي). أثناء المقابلات وجهاً لوجه في الاستوديو المباشر قد تكون أكثر راحة، حيث يمكنك رؤية المقدم والاستفادة من القدرة على التفاعل مع لغة جسده وهذا ما لا يمكنك القيام بها في الاستوديوهات البعيدة. ولا تزال المقابلات الميدانية أكثر راحة نظراً لأنّ مقدم العرض الميداني (إذا لم يكن يعمل كمذيع) عادةً ما يكون لديه بعض الوقت للتحدث معك قبل المقابلة المباشرة ومناقشة أيّ أسئلة معك أكثر، والتي قد تجدها تساعد بشكلٍ طبيعي على تهدئتك.

### المقابلات الإذاعية:

ولا تختلف المقابلات الإذاعية الحية كثيراً عن المقابلات التلفزيونية. العملية والإعداد متماثلان إلى حدّ كبير – قد تكون وجهاً لوجه مع مقدم في استوديو بعيد (أو تتحدث عبر الهاتف)، أو في الخارج مع مراسلٍ متنقل. وفيما يخصّ المقابلات الإذاعية فإننا نوصي باتباع الطريقة نفسها تماماً كما الحال في المقابلات التلفزيونية. وعند التحدّث إلى مقدم العرض، تصرف تماماً كما تفعل في أيّ مقابلة تلفزيونية، بما في ذلك استخدام الإيماءات أو لغة الجسد. ممّا يساعد بشكلٍ طبيعي على إبراز اتصالٍ شفهي واضح.

وأدناه بعض النصائح المجربة والمفيدة حول التعامل مع المقابلات الحية:  
كن دائماً راقياً وأنيقاً. لا تُواصل الحديث عن موضوعٍ مطوّل عندما يطلب منك  
مقدم العرض التوقف.

لا تقاطع، أو تنقطع إذا تمت مقاطعتك، واستمرت المقابلة، تذكر أن تعود إلى  
رسائلك الرئيسية إذا لم تكن قد تمّت بالفعل.

إظهار الشغف (العاطفة). تحدّث بوضوح، وبصوتٍ عالٍ، وثقة، ونغمة. لا تكن  
جامداً أو بارداً في إجاباتك.

انتبه لنفسك. انتبه لحركات الجسم العصبية وأفعالها مثل التمايل أو حكّ رأسك أو  
اللعب بملابسك.

لا تتردّد في استخدام الإيماءات والإشارات. استخدم لغة الجسد المؤكدة مثل إمالة  
الرأس وحركات اليد إذا كانت هذه تأتي بشكلٍ طبيعي. لكن استخدمها باعتدالٍ  
وبدقة.

انتبه ولاحظ هيئتك. اجلس أو قف منتصباً قدر الإمكان، وبشكلٍ لائق.  
تجنّب حشو الكلام. مثلاً، حاول تجنب ألفاظٍ ليست محددة أو يمكن الاستغناء عنها  
مثل و "هكذا" أو "اممم" في بداية الجمل. غالباً ما تُستخدم هذه الكلمات "الحشو"  
لمساعدتنا على صياغة الأجوبة في المواقف العصبية، لكنها لا تظهرك بشكلٍ جيد.  
كُن على وعيٍ بحدودك. لا تحاول الإجابة عن أيّ شيء لا تعرفه. بدلاً من ذلك، أجب  
بتذكير المحاور بأدبٍ بما أنت موجود لأجله هناك لمناقشته. أو الأفضل من ذلك،  
اشرح كيف يمكن الإجابة عن مثل هذا السؤال بمزيدٍ من العلم إذا كان ذلك مناسباً.  
التصرّف بشكلٍ مناسب. تذكر أنّ مقابلتك تُسجّل (ويجب أن تسأل عن ذلك إذا  
كنت غير متأكد)، كُن حذراً بشأن عدم قول أيّ شيء لا ترغب في رؤيته أو نقله عنك  
أو نسبته إليك.

تدرب أمام الكاميرا بنفسك. ستندهش كيف يمكن لأيّ جهاز تسجيل أن يجبرك بشكلٍ طبيعي على التصرف كما لو كان هناك جمهور بالفعل. لكن طبعًا هذا يكون في بيتك قبل المقابلة.

المقابلة المسجّلة، يمكن استخدامها في إنتاج الأفلام الوثائقية العلمية، أو أي مخرجات أخرى. والإعدادات لكلا النوعين الحية والمسجلة متشابهة إلى حدّ بعيد، باستثناء أنّه في المقابلات المسجلة يمكنك إعادة تسجيل الفقرات التي لست راضيًا عنها قبل إصدارها ونشرها. بالإضافة إلى أنّ الفرصة أيضًا تكون متاحة لفريق الإنتاج لتحرير أيّ مادة قبل صدورها. ومن الغريب أن مجرد المعرفة بإمكانية التعديل في المقابلات المسجّلة يجعلك أكثر عرضة لارتكاب أخطاء لفظية، بينما يبدو أنّ ضغط البث المباشر يجعلك تقدمها بالشكل الصحيح من أول مرة.

تدرّب على مقابلة مباشرة

قم بتمرير البيان الصحفي الذي أعدته إلى صديق، أو زميلٍ يرغب في مساعدتك من خلال العمل كمقدم أخبار تلفزيونية ومحاوّر. واطلب منه إعداد قائمةٍ بالأسئلة لطرحها عليك بناءً على بيانك الصحفي.

قم بإعداد كاميرا ويب أو كاميرا فيديو بها ميكروفون في غرفةٍ هادئة، حيث يمكنك أنت والمحاوّر محاولة محاكاة مقابلة مباشرة. ركّز الكاميرا عليك من جانبٍ أمامي، أمّا مُحاوورك فيكون بعيدًا عن الأنظار. هذا لأننا نريد محاكاة الضغط والانتباه عليك (وليس على القائم بإجراء المقابلة).

أطلب من صديقك أو زميلك إجراء مقابلةٍ معك حول الموضوع الذي اخترته وقم بتسجيله. يمكنك أن تطلب من الذي يلعب دور المحاوّر التفكير في بعض الأسئلة الصعبة بشكلٍ خاص، خاصّة تلك المصمّمة لإثارة ردود فعل عاطفية أو شخصية. شاهد المقابلة مرة أخرى، ويُفضّل أن يكون ذلك مع صديقك أو زميلك، وفكّر في مدى جودة وصول رسالتك. ركّز أيضًا على أسلوبك في الإلقاء والثقة والوضوح ولغة الجسد. هل هناك أي شيء لست سعيدًا به أو يمكنك تحسينه؟

كرّر هذا عدة مرات قدر الإمكان حتى تشعر بمزيدٍ من الثقة والطبيعية أمام الكاميرا.

للمضيّ قدماً في هذا الأمر، يمكنك التفكير في جعل هذا السيناريو جزءاً منتظماً من حياتك المهنية عندما تريد تسجيل بودكاست أو مدونة فيديو حول العلوم الشائعة في مجالك ونشره على الانترنت.

وأخيراً... إنّ مفتاح المشاركة الناجحة يعتمد على الإعداد الجيّد والممارسة والثقة. وفي حين أنّ التعامل مع وسائل الإعلام يمكن أن يكون مثيراً للقلق، إلا أنّه طريقة قوية وممتازة لتثقيف الآخرين وإلهامهم وإحداث تغيير هادف كنتيجة للتقدّم العلمي.

#### 4.8 مقالات تبسيط العلوم:

كتابة العلوم المبسطة فنّ تحتاج أن تجيده وتدريب عليه، إنها تعني كتابة العلوم والأخبار العلمية بطريقة مبسطة يفهمها الجمهور غير المتخصص، وهي تحتاج إلى مهارات تجمع بين العلم والقدرة على التواصل وفن الكتابة والتمكن من اللغة. يمكن للصحفي المهتم بالعلوم والذي لديه معرفة كافية بما يكتب عنه أن يكون صحفياً علمياً، كما يمكن للعلمي المتمكن من علمه والذي لديه مهارات جيدة في الكتابة والتواصل أن يكون كذلك كاتباً وصحفيّاً علمياً. فليس المطلوب منك أن تحمل شهادة أكاديمية للكتابة العلمية المبسطة لغير المتخصصين لكي تكون صحفياً علمياً، ولكن يستحسن الانخراط في دورات تدريبية لهذا الغرض، كما يمكنك التعلم ذاتياً، ومحاولة محاكاة مقالات علمية مبسطة تنشرها العديد من المواقع والمجلات المتخصصة في نشر العلوم المبسطة، فعندما تقرأ في مجلات العلوم المبسطة، ستتعلم منها كيف يقوم الآخرون بهيكلة قصصهم، كما أن الغوص بنفسك في اللغة التي تستخدمها تلك المجالات سيبيّن لك ما هو مقبول وما هو غير مناسب. ولكن دائماً التدريب وتكرار العمل والإصرار هو المطلوب. لا تيأس، وكرر المحاولة، حتى لو رُفض نشر مقالاتك خاصة في البداية، فحتى كبار الكتاب العلميين مروا في هذه المرحلة في بداية عملهم.

ربما من الأسهل أن تبدأ ببحوثك الخاصة إذا أمكنك أن تكتب عنها بدون تحيز، أو عن موضوعات في تخصصك إذا تدرّبت على مهارات تبسيط العلوم والكتابة واللغة الجيدة التي يفهمها عامة الناس. وقد تحتاج أن تجري مقابلات أو تحصل على إجابات من زملاء في جانب من التخصص أو الموضوع الذي تكتب عنه، وعندها تلزمك مهارات في التواصل واتساع في شبكتك العلمية. ومع الوقت سيصبح بإمكانك الكتابة في موضوعات متنوعة، شرط أن تكون لديك المعرفة الكافية بها والرغبة في الكتابة عنها.

يمكنك اختيار المجالات التي تنشر فيها حسب تخصصاتهم وشروط الكتابة لديهم. كما أن مناسبة الحدث مهمة لقبول ورقتك للنشر، فمثلاً عندما تكتب عن المياه في اليوم العالمي للمياه فإن ذلك سيزيد من احتمال قبولها للنشر.

وهذا النوع من الكتابة المبسطة مهم جداً لتوعية المجتمع ونيل ثقته وتقديره، كما أنه قد يكون مطلباً لجهات تمويل بحوثك لإظهار دعمها للبحث من جهة ولإقناع المجتمع ومتخذي القرارات والحكومة بأهمية ما تقوم به هذه الشركات ودعم مشاريعها. ولكن، الدافع الأكبر لمعظم العلماء الذين يكتبون هذا النوع من المقالات هو حبهم له، لأنه متعة حقيقية لمن يمارسه، ووسيلة لتوسيع نظرتك وزيادة معرفتك وتواصلك، بل قد يكون مشروعاً لمهنة مستقبلية لك.

### هيكلية المقال<sup>11</sup>:

يعتمد بناء المقال على نوعه، هل هو مقال إخباري عن أحد الاكتشافات العلمية؟ أم أنك تحاول إجراء تغطية متعمقة لموضوع معين؟ أم أنه تعليق، تطرح فيه رأيك الشخصي؟ لكل نوع من المقالات ترتيبات مختلفة. فعلى سبيل المثال، المقالات الإخبارية تبدأ بوصف قصير ومركّز للنتائج الرئيسية للبحث المعني، أي تبدأ بسرد الاستنتاجات أولاً. أما المقالات الرئيسية والتي تتحدث فيها عن موضوع علمي معين،

---

<sup>11</sup> <https://www.scidev.net/mena/practical-guides/how-write-about-science/>



فإنها تجذب القارئ إليها، عن طريق تمهيد الساحة باستخدام كتابة نثرية أكثر إبداعاً وحيوية.

وفي جميع الحالات، عليك تحويل بحثك أو اكتشافك العلمي إلى قصة شيقة باستخدام أسلوب السرد. يجب أن تُغري الفقرات الافتتاحية القارئ بمواصلة القراءة- فإذا كان المقال صعب الفهم منذ البداية، فسيتخلى القراء عنه على الفور. كما أن طول المقال يجب أن تأخذه في الحسبان.

يحتوي متن المقال على التفاصيل والحقائق، ويجب أن يتبع سردك خطأً واضحاً للقارئ، كل الفقرة تُفضي إلى التي تليها في تسلسل منطقي محاولاً أن تجد طريقة لتحويل الحقائق العلمية إلى قصة، ومن ثم نسج بعض الإثارة والمغامرة في حبكة تلك القصة. ثم يجب أن تقوم الفقرات الأخيرة من المقالات الرئيسية أو التعقيبية بتلخيص مضمون القصة، أو أن تشير إلى التطورات المستقبلية. بوسعك أن تترك للقارئ ببعض الأفكار ليتأملها، أو قد تكون دعوة إلى العمل. زودهم بشيء للتفكير فيه قبل أن تختتم مقالك.

صحيح إنه تبسيط للعلوم، ولكنه أيضاً نقلاً لمعلومات واضحة ودقيقة وصادقة، فيجب أن تراعي في مقالك كلا هذين الأمرين، فلا تبسيط مخلٍ ولا تعقيد منفر.

جمهورك ليسوا علماء، فكر كيف يمكنك ربط المقال بتجاربههم الشخصية؟ ما الذي يُحتمل أن يعرفوه عن هذا الموضوع، ولماذا تظن أنهم سيهتمون بقراءة قصتك؟ ضع نفسك في مكان القراء، وتخلّ عن كل ما لديك من المعرفة والخبرة. قُم بتغطية النقاط الأساسية، ولكن لا تُظهر التعالي؛ فهناك خيط رفيع يفصل بين تنفير الناس وتمكينهم. سيفهم الناس الأفكار المعقدة، طالما استخدمت في شرحها كلمات يعرفونها. واحذر من استخدام المصطلحات والاختصارات العلمية، فهي الحاجز الذي يفصل العلم عن الحياة اليومية للناس. عليك استخدام اللغة والمصطلحات التي يستخدمها الناس في حياتهم اليومية والتي يمكنهم فهمها وتخيلها، واستخدام

أمثلة من واقع الحياة. في البداية ستجد صعوبة في ذلك، ولكن مع الممارسة سيصبح الأمر أكثر سهولة وممتعة.

لا يهتم معظم الناس بكيفية اكتشافك لنتيجة ما، فما يودون معرفته هو ما تعنيه نتائج أبحاثك بالنسبة لهم. عليك أن تُجيب على سؤال "فماذا يعني ذلك؟". ركّز على ما يمكن أن يعنيه البحث لحياة الناس اليومية، أو كيف يمكنه أن يؤثر على المجتمع. استخدم الصور

يمكن للصور أن تثبت عيون القراء على صفحة ما، ولذلك يستحسن أن تُرفق بمقالك صورة وتعليقا إذا أمكنك ذلك. أثناء الكتابة، فكّر بشكل خلاق حول الصور وتعليقاتك عليها. تزودنا العلوم بصور جميلة وغير عادية، والتي يمكن أن تساعد القراء على تصوّر الموضوع الذي تقوم بالكتابة عنه. اقض بعض الوقت في صياغة تعليقات جذابة وغنية بالمعلومات- فهي تمثل مداخل لا غنى عنها لقصتك، مع الحرص أن تكون الصور التي تستخدمها متاحة، حتى تتفادى أي مسائل قانونية. بمجرد الانتهاء من كتابة مقالك، حوّل قارئك الخيالي إلى آخر حقيقي. اطلب من صديق لك-من غير العلماء- أن يقرأ مقالك، ومن ثم إرشادك إلى الأجزاء التي لم يتمكن من فهمها. وسرعان ما ستتعرف على مستوى الكتابة الذي يناسب قراءك، غير المتخصصين.

## الفصل الخامس

# ضع بصمتك على الانترنت

"أصبحت الانترنت وسيلة نستخدمها في عالمنا الحقيقي".

### 5 المقدمة:

أصبحت الإنترنت أداة لا غنى عنها في المجتمع المعاصر القائم على المعرفة والتواصل، وباتت جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، بل يمكننا القول إنها تعدّ واحدة من أكبر المؤثرات على أفكار الناس وسلوكهم. وإذا كنا نتكلم عن العلم، فإنّ الانترنت قد قلّلت بشكلٍ كبيرٍ من حجم الفجوة في الوصول إلى المعلومات. إذ يمكننا من خلالها مشاركة البيانات وتحرير المستندات والمقالات في وقتٍ واحدٍ مع الزملاء من جميع أنحاء العالم، والتحدّث معهم باستخدام وسائل المؤتمرات والاجتماعات عن بعد، والوصول لملايين الصفحات من الأبحاث التي تمّت مراجعتها من قبل الأقران، والمجلات والكتب العلمية الرقمية.

ومعلوم أنّ مهمّة العلمي الأكاديمي الرئيسية هي البحث عن المعرفة وإضافتها إلى رصيد المعرفة الإنسانية، وتعليم وتدريب الجيل الذي سيخلف جيله في حمل

مشعل العلم، ذلك أنّ المعرفة ليست لها قيمة أو معنى إن لم تتم مشاركتها أو بقيت مكدسة في الدفاتر أو الكتب، وإنما تستمدّ قيمتها من تبادلها بين الأقران وهو ما أسميناه التواصل الداخلي، أو مع المجتمع وهو ما أسميناه التواصل الخارجي، وكلاهما ضرورة لإكمال مهمتك كعلمي. والتواصل العلمي الرقمي، كالتواصل العلمي الحقيقي، أيضًا ينقسم إلى تواصلٍ داخلي وآخر خارجي: تواصل بين الباحثين والمجتمع العلمي وتواصل مع المجتمع الأوسع. وبحسب نوع التواصل والغرض منه والجمهور المستهدف، وما يتناسب مع شخصيتك وإمكاناتك، يمكنك اختيار نوع المنصة والأسلوب الذي تتواصل من خلاله مع جمهورك.

ونظرًا لقدرة الإنترنت على مشاركة الأبحاث، وتقوية المجتمعات العلمية، فقد أصبح من الضروري للعلميين تطوير بصمة رقمية خاصة بهم والحفاظ عليها. وفي حين أن هذا قد يبدو في البداية مرهقًا أو شاقًا، فإنّ إنشاء وجود فعّال عبر الإنترنت سيساعد في توسيع الطرق التي يمكنك من خلالها التواصل، وإجراء البحوث، وتطوير العلم، ومشاركته. ولكن، أيًا تكن الوسيلة والمنصة الرقمية التي تستخدمها، تبقى أنت ذلك الإنسان الأخلاقي الذي يحرص على الجدّ وتحري الدقة والصدق فيما ينقله للآخرين، إلى جانب الإتقان والتركيز والجودة في العمل. فإن كانت هذه الصفات مطلوبة في وسائلنا التقليدية وفي مقابلاتنا وجهًا لوجه، فإنها أكثر أهمية في الوسائل الالكترونية التي يمكن أن توصل ما تقدّمه إلى آلاف أو ملايين البشر، وأي خطأ أو تقصير يمكن أن تكون له آثاراً لا تحمد عقباه.

أنت المصدر

مع شيوع استخدام الإنترنت، أصبح أيّ إنسانٍ يمكنه البحث عن معلومةٍ ما في الوقت الذي يريد. أين سيذهب أحدهم عندما يريد الحصول على معلومات حول مجال دراستك وتخصّصك أو المشاريع البحثية التي تساهم فيها؟ سوف يذهب مباشرةً إلى المصدر – أي إليك أنت!

يمكنك تأسيس وجودك عبر الإنترنت والحفاظ عليه بغية الوصول إلى الجمهور مباشرةً.

قد تتساءل: ما هي الأدوات المناسبة لك؟ ما هي الاتصالات المهنية التي يمكن إجراؤها عبر الإنترنت؟ كيف يمكنك تعزيز المشاركة العامة من خلال تقنيات الإنترنت؟ في هذا القسم، سوف نستكشف المفاهيم الأوسع و"الممارسات الأفضل" التي لا بدّ من مراعاتها عند استخدام أدوات الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي. من أجل ذلك نستعرض بعضًا منها هنا، وستجدون في هذا الفصل بعض النصائح المفيدة حول كيفية إنشاء وجودك الرقمي الذي سيساعدك في تلبية احتياجاتك وتعزيز تجاربك وتحقيق توقعاتك.

## 5.1 المدونات العلمية

لعلّ من أكثر الطرق المباشرة التي يمكنك البدء بها في بناء بصمتك الرقمية، إعداد مدونة (Blog)، وهي عبارة عن تطبيقٍ يتيح لك الكتابة عبر الإنترنت، وبإمكانك من خلالها التطرّق إلى نتائج وتأثيرات بحثك، أو التفكير في حملة ميدانية حديثة، أو زيادة الوعي بقضية تعتقد أنها تتطلب اهتمامًا، أو نشر ملخصاً أو مراجعة لمنشور حديث قرأته، أو عن الحالة السياسية للشؤون العلمية في بلدٍ معين... الخ. ويمكن أن تضمّ المدونة بالإضافة إلى المحتوى الكتابي، الصور، والفيديوهات، حيث يمكنك مثلاً مشاركة صوراً من بحثك، أو مقطع فيديو لتجربة معينة مثيرة للاهتمام. كما يمكن أن يكون المحتوى صوتياً وهذا ما يُعرف بالـ"بودكاست". ولكن في الوقت نفسه، ينبغي عدم التقليل من جدية العمل والإتقان وإخراج المادة بشكلٍ جيد، كما ينبغي التحلّي بالصبر حتى تمتلك المهارة وتزيد عدد القراء وتوسع نطاق الجمهور الذي يقرأ مدونتك.

يدير العديد من الباحثين النشطين مدوناتٍ شخصية حول عملهم وأبحاثهم، بينما توفّر شبكات المدونات خاصةً في المواقع والمؤسسات العلمية، منصةً لمجموعة من العلماء لمشاركة مدوناتهم. وعند قراءة هذه المدونات، يتّضح سريعاً أن أكثرها نجاحاً (من حيث المحتوى والقراء) تلك التي تضيف شيئاً جديداً، أو تلك التي يستطيع

فهمها قلة من الناس حول العالم. ويفيد هنا استذكار ما كتبناه عن الكتابة لمجلة علمية (انظر الفصل الثاني)، فلا داعي لتكراره.

فكّر جيدًا في جمهورك، معظم المدونات العلمية تكون موجّهة إلى جمهورٍ غير متخصص في مجالها، لأنّ ذلك يزيد من عدد القراء المحتملين. وقد يكون هدفك هو الوصول إلى جمهورٍ ضمن المجتمع العلمي (على سبيل المثال، باحثون في مجالك، أو علماء آخرون بشكلٍ عام)، ولكن في هذه الحالة، عليك أن تكون واثقًا من معرفة سبب الحاجة للوصول إلى هذا الجمهور. أمّا إذا كنت تكتب لجمهورٍ غير علمي، فخذ بعين الاعتبار القواسم المشتركة الأخرى التي قد تكون لدى جمهورك، أي تلك التي قد تربطه بموضوع المدونة. وسيساعدك على تدعيم وبناء مدونتك التفكير بعناية في الجمهور المحدد الذي تريد استهدافه، ولماذا تريد الوصول إليه على وجه التحديد. كن أصليًا، وربما "استفزازيًا" بعض الشيء. يتطلّع معظم الناس لقراءة شيءٍ جديد، أو مختلفٍ عمّا رأوه من قبل. وبالمثل، قد يكون الأمر أكثر جذبًا للقارئ إذا عرضت أيضًا آراءك جنبًا إلى جنب مع أيّ دليلٍ علمي، ليُري أنّك على استعدادٍ وقادرٍ على الدفاع عنها إذا دعت الحاجة. وإذا قمتَ بذلك، فمن المهم جدًا أن تكون واضحًا حيثما يختلف رأي العلم والرأي الشخصي، أي أن توضح للقارئ أيهما رأيك الشخصي..

انشر بانتظام. حاول أن تبدأ بكتابة منشورٍ واحدٍ كلّ أسبوعين، وقمّ بزيادة نشاطك إلى منشوراتٍ أسبوعية (أو أكثر بانتظام) بمجرد تطوير ثقتك بنفسك وأسلوبك. فمن غير المرجّح أن يستمر الأشخاص في البحث عن مدونتك إذا قمت بتحديثها كل ستة أشهر مثلاً.

وبمجرد أن تقرّر ما تريد كتابته، ولمن هو موجّه، وكيف ستقوله، فأنت بحاجةٍ للتفكير في المكان الذي ستستضيف فيه مدونتك. وللإشارة، هناك عددٌ كبير من مواقع الويب التي يمكنها استضافة مدونتك، إمّا مجانًا أو مقابل رسوم إدارية بسيطة. وعادةً ما توفر هذه المواقع دروسًا تعليميةً شاملةً حول الجوانب الفنية لإنشاء مدونة. وهناك أيضًا مجموعات مستخدمين مخصّصة داخل كل موقع يمكنها

تزيدك بمزيدٍ من الدعم الفني. ومن شأن التفاعل مع مستخدمي المدونات الآخرين، سواء على نظام التدوين الأساسي الخاص بك، أو عبر مواقع التدوين الأخرى أن يساعدك، في جذب المتابعين وبناء مجتمعٍ متابعٍ لك.

وإذا تفاعل الأشخاص مع مدونتك أو نشروا تعليقات، فحاول الرد عليهم بطريقةٍ ملائمة وجاذبة. لا تخف من الدفاع عن آرائك، ولكن كونك تحمل صفة عالمٍ يجب أن تكون مستعداً للاعتراف إذا كنت قد وقعتَ في "خطأٍ ما" بطبيعة الحال.

ربما تكون قد سمعت عن المتصيدين عبر الإنترنت الذين يكتبون تعليقاتٍ سلبية ومثيرة للفتنة بينما يختبئون غالباً خلف حساباتٍ وهمية وهوياتٍ غير واضحة. إذا واجهت أياً منهم على مدونتك، (ولا مناص من ذلك لمن يكتب عن موضوعٍ مثير للجدل)، فإن صفتك صاحب المدونة، تمنحك التحكم المطلق، فما عليك سوى حذف التعليق دون الردّ عليه، والإبلاغ عن الشخص الذي أرسل التعليق إلى الطاقم الإداري لمنصة التدوين التي تنشر عليها مدونتك، إذا كان ينتهك إرشادات وسياسة موقعهم. أما أفضل طريقة للتعامل مع المتنمرين فهي إهمالهم وعدم تحقيق هدفهم بإثارة الانتباه إليهم.

إذا وجدت أنّ فكرة كتابة منشور مدونة على أساس أسبوعي مهمة شاقة. فكّر في الكتابة كجزءٍ من مجموعة جماعية من المدونين. ابحث عن بعض الزملاء الذين قد تشاركهم رؤية مماثلة، أو تواصل مع المجموعات الموجودة بالفعل، وتفاعل معها. فمن مزايا استخدام هذه المنصات، عكس المدونة الشخصية، الراحة من بذل جهد كبير لبناء جمهورك من القراء، حيث من المحتمل أن تتمكن من الوصول إلى القراء من خلال مدونات المواقع المختلفة. ومع ذلك، لا تزال بحاجة للتأكد من أن ما تكتبه يبدو مفيداً وممتعاً بدرجةٍ كافية لأن يبث قراؤك هذا المحتوى على صفحاتهم على منصات التواصل الاجتماعي، ومشوقاً لمعرفة المزيد.

## 5.1.1 كيف يمكنك البدء في كتابة مدونتك؟

رَكَز رسالتك أولاً عن طريق سؤال نفسك: ماذا تريد أن تكتب؟ ما هو الهدف من كتابته؟ ولمن تريد أن توصل الرسالة؟ حدّد الغرض من التدوين، وما هو الموضوع الذي تريد طرحه؟

البحث فيما هو موجود: تتمثّل الخطوة الأولى المنطقية في الاطلاع على مجموعة مختارة من المدونات العلمية الأخرى لمعرفة ما هو موجود بالفعل، وماذا كتب الآخرون حول الموضوع الذي تريد الكتابة عنه؟ ما هي العناوين التي يستخدمونها، ونوع المحتوى لديهم، وهل هناك تشابه بينهم؟ هل هناك نمط وأسلوب معين في الطرح؟ وهنا، عليك التفكير في كيفية جعل مدونتك متميزة عن كل هؤلاء. اختر عناوين منشوراتك بعناية، إذ يجب أن يكون العنوان جاذباً للقراء، ومعبراً عن المحتوى.

انشئ مخططاً للمدونة: حدّد العناوين الفرعية التي ستضمّنها المدونة، وماذا يندرج تحت كلّ عنوان.

استخدم هيكلًا هرميًا: ابدأ بالرسالة الرئيسية، ثم قدم السياق والخلفية. وهذا على عكس كتابة مقالٍ لمجلة علمية، كما رأينا سابقًا.

اكتب المقدمة فهي مهمة جدًا لجذب القارئ وحثه على متابعة القراءة، على ألا تزيد على سطرين أو ثلاثة، وتحتوي على الكلمات الرئيسية ذات الصلة بالموضوع، وأن تكون مرگزة وبدون حشوٍ واسترسال. احرص أن تجعل الجملتين في البداية جذابتين، وتذكر أنهما غالبًا ما ستظهران في محركات البحث على الإنترنت.

اجعلها قصيرة، يُفضّل أن تكون ما بين 400 و 600 كلمة. قد تكون هناك حالات تتطلب سردًا أكثر تعمقًا، ولكن من شبه المؤكّد أن هذا سيؤدّي إلى عددٍ أقلّ من القراء.

استخدم تنسيقًا جيدًا، واستعن بخاصيّتي حجم وشكل الخط لإبراز العناوين وما تريد لفت الانتباه له، ولا تنسَ اختيار الصور الملائمة التي تعبّر عن الموضوع.



اطلب من غير المتخصصين قراءتها (خاصة إذا كان جمهورك من غير المتخصصين). عند كتابة منشوراتك الأولى في مدونتك، بإمكانك الطلب من صديق أو فرد من العائلة ليس لديه خلفية علمية قراءة المنشور، وإخبارك بالأقسام التي لم تكن مفهومة، أو تتطلب مزيداً من التوضيح.

الترويج للمدونة: من المهم جداً الترويج بكل الوسائل الممكنة، مثل الإعلان، وسائل التواصل الاجتماعي، التوزيع عبر البريد الإلكتروني...

### الخلاصة:

ابدأ بالجلوس والتخطيط، ماذا تريد أن تكتب، وكيف تريد إيصال أفكارك؟ هل ستكتب منشورات مدونة توضح بالتفصيل الجوانب الشيقة لبحثك، أو ترغب في عرض بعض المواقع الغريبة التي تسافر إليها في عملك الميداني؟ مهما كان، حاول أن تجعل الموضوع واسعاً بدرجة كافية بحيث لا يزال لديك شيء تكتب عنه في المستقبل (في غضون حوالي ستة أشهر).

بعد أن تجيب عن تلك الأسئلة، فكّر في جمهورك المستهدف، ثم ألق نظرة على بعض منصات التدوين المختلفة. أيها أفضل بالنسبة لك؟ حاول وخطّط مسبقاً لثلاثة إلى خمسة مواضيع، واتبع النصائح المذكورة أعلاه لكتابة مدونة والانخراط في مجتمع المدونات، والردّ على جميع التعليقات في الوقت المناسب. كُن على علم بأن منشوراتك القليلة الأولى قد لا تكون مكتوبة أو مقروءة بشكل جيد، فإن هذين الأمرين سيتحسنان بمرور الوقت والممارسة.

## 5.2 البودكاست

البودكاست عبارة عن مدونة صوتية تتيح لك التواصل مع الجمهور، أي أنه "برنامج إذاعي" خاص بك عبر الإنترنت، يمكن للمستخدم تحميله وتشغيله على حاسوبه أو مُشغل الصوت والموسيقى الذي يستخدمه. قد تعتقد أن تسجيل البودكاست عملية صعبة ومكلفة، ولكن كل ما تحتاجه حقاً هو جهاز حاسوب به

بعض برامج التحرير (معظمها متاح مجاناً)، وميكروفون مناسب، ومكان أو منصة ما عبر الإنترنت لاستضافته. مع الانتباه إلى قدراتك وامكانياتك الشخصية، مثل صوتك ومخارج الحروف لديك، وتمكُّنك من اللغة الواضحة والصحيحة. تجنب إطالة فترة البودكاست بكلامٍ لا يصبُّ في صلب الموضوع الذي تتحدث عنه، وليكن برنامجك الإذاعي موجهاً وموجزاً.

وكما هو الحال مع كتابة مدونة، فإنَّ أول شيء عليك القيام به هو تحديد ما تريد قوله، ولماذا؟ ولن؟ بمجرد أن تضع هذه الأشياء الثلاثة في الاعتبار، من المفترض أن تساعدك الخطوات التالية على البدء:

حدّد نوع وشكل برنامجك. هل ستسجّل سلسلة من المقابلات الفردية، أو مناقشة المائدة المستديرة، أو أن تتحدث بنفسك؟ بغضّ النظر عن اختيارك، فم بتضمين بعض المؤثرات السمعية ذات الصلة للتأكيد على نقاطك أو لإحياء قصتك. على سبيل المثال، إذا كنت تتحدث عن التأثيرات الجوية لعاصفة ممطرة حديثة، فلماذا لا يتم تشغيل بعض الأمطار الخفيفة في الخلفية. يُعدّ Freesound مصدرًا مفيدًا للأصوات المرخّصة والتي يمكنك استخدامها في البودكاست الخاص بك.

حدّد برنامج التسجيل والتحرير الذي ستستعين به. ويجدر تجربة بعض مجموعات الأدوات المختلفة حتى تجد أفضل ما يناسبك. وهناك برامج متاحة مجانية مفتوحة المصدر ومتعدّدة المنصات تسمح بالتسجيل الاحترافي، مع سهولة الإعداد والاستخدام.

ابحث عن مكانٍ جيد للتسجيل. إذا كنت تقوم بالتسجيل في الداخل، فتأكد من أنك في غرفةٍ هادئة خالية من الضوضاء، بحيث لا يوجد إلهاء محتمل. فم بإيقاف تشغيل جميع الأجهزة الإلكترونية التي لا تستخدمها، وإذا كنت تقوم بالتسجيل باستخدام جهاز حاسوب، فاعمل على كتم صوت أيّ تنبيهات، حتى لا تقطع التسجيل. وفي حال كنت في مكانٍ ما بالخارج (على سبيل المثال موقع ميداني)، فحاول العثور على المكان الذي ستضفي فيه ضوضاء الخلفية أجواءً حيوية على برنامجك.

وفي جميع الحالات، حاول ترك بضع ثوانٍ من ضوضاء الخلفية (أي دون أن يتحدث أحد) في بداية ونهاية التسجيل، حيث سيمكّنك ذلك من إزالة أيّ أصوات مشبّهة للانتباه عند تحرير التدوين الصوتي.

استعمل ميكروفونا جيدا. لأنه سيساعد على ضمان جودة أكثر احترافية للبودكاست الخاص بك. وإذا كنت تقوم بالعديد من التسجيلات، أو المقابلات الخارجية في مواقع مختلفة، ففكّر في مسجّل صوتٍ رقمي، أو ميكروفون يمكن توصيله بهاتفك الذكي، واستخدم تطبيقات التسجيل الصوتي.

انتبه للفواصل. عندما تريد الانتقال من فقرةٍ إلى أخرى، ينبغي أن تراعي طريقة الانتقال. ويمكن أن تساعد المقاطع المدروسة بعناية، بالإضافة إلى أصوات المقدمة والخاتمة، في إحداث فرقٍ بين البودكاست الجيد والبودكاست الممتاز.

حدّد أين ستم استضافة البودكاست الخاص بك. هناك العديد من الخيارات المجانية التي يمكنك وضعها في الاعتبار، وبعضها يحتوي على خياراتٍ متميزة إذا كنت ترغب في الترقية إلى المزيد من البيانات أو الاستفادة من فرص التسويق. ومن بين الأفضل SoundCloud و Podbean.

احرص على جعل البودكاست موجوداً في القوائم التي يتصفحها أكبر عدد من الناس بمجرد أن تجد مكاناً للاستضافة، حتى يسهل العثور عليه وتداوله. وللقيام بذلك، تحتاج إلى إضافته إلى دليل البودكاست. ويمكن القول إنّ أكبر مخرج من هذا القبيل هو iTunes ولكن يجب أيضاً إضافته إلى Google Podcasts و Spotify و Stitcher، لإتاحة زيادة عدد الأشخاص الذين يمكنهم العثور عليه.

أعلن عنه وسوّق له. أخبر أصدقاءك وزملاءك عن البودكاست الخاص بك، واطلب منهم الاشتراك فيه وربما ترك تعليقٍ إيجابي على دليل البودكاست الذي يختارونه. استخدم منصات الوسائط الاجتماعية الأخرى الخاصة بك لإبقاء متابعيك على اطلاعٍ دائمٍ عند إصدار حلقة جديدة. وفكّر في تضمين رابطٍ للبودكاست في توقيع عنوان بريدك الإلكتروني.

إنّ الممارسات التي تساعد على نجاح المدونة المكتوبة، يمكن أيضًا تطبيقها على المدونة المسموعة (البودكاست)، مثل النشر بانتظام والتأكد من أنك تصبح جزءًا نشطًا من مجتمع المستخدمين، بدلًا من شخص يقوم فقط بنشر التسجيلات الصوتية دون أيّ تفاعلٍ إضافي.

الخلاصة:

إذا كنت تعتقد أنّ الصوت هو من الوسائط المناسبة لك، فاتبع النصائح الواردة أعلاه، وقم بإعداد البودكاست الخاص بك. خذ الوقت الكافي للتخطيط مقدمًا لما ستحدث عنه (كن حذرًا، حيث إن القراءة من ورقة مكتوبة بالكامل قد تبدو غير طبيعية إلى حدّ ما)، ثم فكّر كيف ستقوم بتسويق البودكاست؟ وكيف تنوي تطوير مجتمع من المتابعين حوله؟

### 5.3 وسائل التواصل الاجتماعي

أدى ظهور الإنترنت كنظامٍ تكيّفي معقد لتوزيع المعلومات إلى تغيير الطريقة التي تتفاعل بها مع المعلومات والمجتمع، حيث يمكن لمعظم الناس أن يتفاعلوا مع المحتوى الرقمي وحوله، وكل ذلك بفضل وسائل التواصل الاجتماعي التي هي مجموعة المنصات الإلكترونية التي تسمح بإنشاء المعلومات ومعالجتها وتبادلها بتنسيقات متعددة (نصوص، وفيديو، وصور ومنتديات) وبدرجاتٍ متفاوتة من الترابط والخصوصية وإمكانية الوصول.

وتسمح هذه الأدوات الرقمية بتوزيعٍ سريعٍ للبيانات فور مشاركتها مع المستخدمين والمجتمعات. ويضيف هذا النموذج الطابع الديمقراطي على إدارة المعلومات، حيث يمكن للمستخدمين الأفراد من ذوي الموارد المحدودة نسبيًا إنشاء المعرفة ومشاركتها ومناقشتها. ربما تكون السمة الوحيدة الأكثر أهمية لأدوات التواصل الاجتماعي هي قدرتها على زيادة سرعة نقل المعرفة والوصول إليها، ليس فقط داخل الأوساط الأكاديمية، ولكن أيضًا بين عامة الناس. فقد أصبحت مساحة مهمة لنشر المعرفة

والتواصل مع المجتمع، وصانعي السياسات وأيضًا لإنشاء مجتمعات الممارسة وشبكات التخصص.

ويمكن اعتبار الوسائط الاجتماعية على أنها أيّ تطبيقٍ أو موقعٍ عبر الإنترنت يمكن استخدامه للتواصل بين شبكة من الأشخاص، وتُعدّ المدونات المكتوبة والمسموعة (البودكاست) شكلاً من أشكال الوسائط الاجتماعية. وكما هو معلوم، هناك تنوعٌ كبيرٌ في هذه المنصات المتوفرة في كل مجال من هذه المجالات؛ وينبغي لك استخدامها للمساعدة في الترويج لبحثك العلمي وفي بعض الحالات، تُقدّمه من خلال التواصل مع أقرانك من الذين يبحثون فيما يخدم بحثك، أو نحو ذلك.

لقد ازداد استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بشكلٍ كبير منذ عام 2005، فلا يكاد يوجد شخص اليوم لا يمتلك حسابًا أو حساباتٍ في وسائط متعددة، ولكن على الأغلب يستخدمها كحساباتٍ شخصية يتواصل من خلالها مع الأصدقاء والأقارب. ولكن نحن نتحدّث هنا عن استخدامك لها كعالمٍ وباحثٍ تنشر معلوماتٍ علمية رصينة، وحيث تناقش وسائل التواصل الاجتماعي قضايا محطّ اهتمام المجتمع العلمي والأكاديمي وعلاقته بالمجتمع الأوسع، فانظر كيف يمكنك استخدامها بفاعلية لنشر أبحاثك وإشراك الجمهور، وما النظام الأساسي الأنسب لأهدافك؟ يمكن أن يؤدي استخدام وسائل التواصل الاجتماعي إلى إدخال بحثك ومجال عملك في حياة مجموعةٍ واسعة من الجمهور. وفيما يلي بعض المفاهيم العامة حول الطرق التي يمكن من خلالها استخدام الشبكات الاجتماعية كقناةٍ للمشاركة العلمية: الإعلان عن أبحاثك ونشرها وجمع التعليقات عليها، وكن مستعدًا للمناقشة والمشاركة وهنا عليك أن:

تضع في الاعتبار أنّ إنشاء الشبكات وإجراء المحادثات والمشاركة النشطة مع الآخرين وطرح الأسئلة والإجابة عليها هي من أهم الأهداف.

التواصل مع العلماء الآخرين في مجالك - على سبيل المثال، أضف الزملاء الذين تقابلهم في المؤتمرات إلى شبكتك عبر الإنترنت - أو أشرك أفراد الجمهور المهتمين بعملك.

التعاون مع الآخرين من خلال بدء المحادثات، وإنشاء وجودك عبر الإنترنت. ويمكن للمجتمعات والشبكات عبر الإنترنت مساعدتك ودعم أبحاثك.

وتجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من الاختلافات في الشكل، تشترك جميع وسائل التواصل الاجتماعي في خاصيتين مهمتين:  
أولاً، يتم إنشاء المحتوى أو المشاركة في إنشائه بواسطة مستخدمي النظام الأساسي (الوسائط ومنصات التواصل الاجتماعي).  
ثانياً، يمكن المستخدمين من التفاعل ومناقشة المحتوى مع الآخرين.

ركّز رسالتك أولاً عن طريق سؤال نفسك: ماذا ولماذا ومن؟ ماذا تريد أن تقول؟ ما هو الهدف؟ ولن تريد أن توصل الرسالة؟  
ثم، كيف؟ اختر الوسيلة والمنصة المناسبة لإيصال رسالتك.

لا يمكننا الإحاطة هنا بكل منصات التواصل الاجتماعي التي تزداد بشكل كبير، وتتغير شعبيتها بشكل مستمر أيضاً. وعلى ذلك، نذكر أدناه عدداً من منصات الوسائط الاجتماعية المختلفة التي كانت، حتى إعداد هذا الكتاب في أواخر 2022، من بين أكثر المنصات فائدة لتطوير بصمة رقمية فعّالة لك كعالم. وللإشارة، ولا حاجة للتحليل المتعمق للتفاصيل الفنية لهذه المنصات، لأن هذا شيء يتغير باستمرار، حيث تقوم هذه المنصات بالتحديثات وتُطوّر خدماتها من حين لآخر، والأفضل اكتشافها من خلال التجربة، ولكننا سنقوم بتقديم نظرة عامة موجزة عن بعض هذه المنصات، مع نصائح حول أفضل طريقة لاستخدام المنصات والاستفادة من إمكاناتها.

عند التفكير في استخدام أيّ من منصات الوسائط الاجتماعية هذه، حدد الأكثر ملاءمة لما تريد تحقيقه، الموافقة لما تفضله من حيث الواجهة وإمكانية الوصول وسهولة الاستخدام. ولا يخفى أنه يجب علينا أن نلتزم بالأخلاقيات الأساسية، من

عدم ترويج معلوماتٍ خاطئةٍ أو غير مؤكدةٍ أو إشاعتها، والحرص على إتقان الكتابة ودقّة المعلومات وإيجازها.

وأخيراً، لا تجعل هذه الوسائل تُشَتّت انتباهك وتستنزف وقتك، بل استخدمها لتعزيز بحثك والاستفادة منها بشكلٍ ملائم، فلكلّ منها خصائص يمكنك الاختيار بينها ما يناسبك.

### 5.3.1 تويتر Twitter:

تويتر هو موقع تواصل اجتماعي، يقدّم خدمة التدوين المصغر، ويمكنك من خلاله التواصل مع مستخدمين آخرين من خلال مشاركة أفكارك في 280 حرفاً أو أقل، (وقد يحدث تغيير في الحجم حسب سياسة الموقع)، وعند استخدامه بشكلٍ صحيح يمكن أن يكون أداة مفيدة للغاية في التواصل العلمي الفعّال. تسمى الواحدة من هذه التدوينات تغريدة، وبالإضافة إلى التغريد نصّاً، يمكنك أيضاً تضمين روابط مواقع، وصور وفيديو في مضمون تغريدتك.

"المتابعون"، هم الأشخاص الذين قرروا متابعتك، إمّا لأنهم يعرفونك، أو لأنهم يجدون ما تقوله مفيداً أو مشوّقاً. ستظهر تغريداتك على جدولهم الزمني على تويتر، تماماً كما ستظهر تغريدات الأشخاص الذين تتابعهم على جدولك الزمني أيضاً. إذا كنت تريد التغريد لمستخدمٍ معين، فعليك مخاطبته باستخدام رمزه الفريد الخاص به (عنوانه التويتري)، والذي يشار إليه بالرمز "@" على سبيل المثال، إذا أردت أن تغرّد لفريق النشر في منظمة المجتمع العلمي العربي لإخبارهم بمدى استمتاعك بما ينشرون، فحينئذٍ ستكتب شيئاً مثل هذا:

@\_ARSCO أنا أستفيد واستمتع بما تنشرون، شكراً لكم!

وإذا بدأت تغريدة باستخدام حسابٍ معين في تويتر، سيتمكن من رؤيتها الأشخاص الذين يتابعونك فقط، وكذلك الشخص الذي تخاطبه. وفي المثال السابق أعلاه، لن يتمكن سوى الأشخاص الذين يتابعونك أنت وحساب @\_ARSCO من رؤية تغريدتك هذه. ويمكنك أيضاً استخدام تويتر لإرسال

رسالة مباشرة إلى أحد متابعيك، والتي لن يراها سواكما، وهي طريقة ملائمة للتواصل بشكلٍ خاص. وهنا، ننصح المستخدمين الجدد (وذوي الخبرة أيضاً) بالتحقق دائماً من أنها رسالة مباشرة وليست تغريدة عامة يتم إرسالها.

وفيما يلي نصائح للاستخدام الفعال لتويتر:

اختر اسم مستخدمٍ قصيراً ومعيّراً، أي عنوانك التويترى. تأكد من أنّ عنوانك على تويتر ليس فريداً فحسب، بل يسهل تذكره. تأكد من قيامك أيضاً بتضمين ملف تعريفٍ جيد وصورة لافنتة، وأنّ تعريفك يصف بدقة ما تفعله و / أو ما تغرد عنه. غرد بانتظام. من أجل جمع المتابعين والاحتفاظ بهم، يجب أن تهدف إلى إرسال ما لا يقلّ عن ثلاث إلى خمس تغريدات في اليوم. فكّر ملياً في الرسائل التي تريد إرسالها، واختيار التوقيت المناسب للنشر بحسب بلدك.

حاول. تذكر أن تبدأ وتستمر في المحادثات مع مستخدمي تويتر الآخرين لإنشاء نقاشات، وليس فقط نشر المعلومات باتجاه واحد.

اختر من تتابع. بالإضافة إلى متابعة أبرز الأسماء في مجال بحوثك، يجب أن تفكر في متابعة المغردين الذين لديهم شيء مثير للاهتمام ليقولوه عن العلوم بشكلٍ عام. أعلن عن بحثك. تأكد من أنك تغرد دائماً بروابط لأحدث منشوراتك أو محاضراتك أو أنشطتك العلمية. فهذا سيضمن وصولها إلى جمهور أكبر؛ يمكنك معرفة العدد بالضبط باستخدام مجموعة أدوات تحليلات تويتر المضمنة فيه. وتأكد أيضاً من استخدام تويتر للإعلان عن جميع أنشطتك الرقمية الأخرى؛ على سبيل المثال، منشورات مدوّنة جديدة، وحلقات بودكاست وغيرها.

استخدم علامة التصنيف (الهاشتاغ). يمكنك استخدام علامة التصنيف (الرمز #) لوضع سلسلة من الأفكار التي تتحدث (تغرد) عنها في سياقٍ واحد. كما أنها تسهل على الأشخاص العثور على تغريداتك والوصول إليها، حيث يتيح تويتر للمستخدمين البحث وفقاً لعلامات التصنيف (تسمى الموضوعات التي تحتوي على علامات التصنيف الأكثر شيوعاً "ترند"، بمعنى موضوع الساعة). على سبيل المثال، إذا كنت



تغرّد عن شيءٍ يتعلّق بالفلك، فحاول ترك مساحة في تغريدتك لـ #الفلك، حيث سيساعد ذلك في جعل تغريدتك أكثر وضوحًا ويسهل الوصول إليها. كن موجزا. لديك 280 حرفًا فقط لاستخدامها في تغريدتك، لذلك كلّ حرفٍ مهم. وبدلًا من اعتبار ذلك عقبة، تعامل معه كفرصةٍ لصقل رسائلك بحيث تكون أكثر إيجازًا وتركيزًا.

اعرض بعض أمورك الشخصية. يحتاج متابعوك لأن يروا أنك شخصٌ حقيقي، وله اهتمامات حقيقية؛ إذا كان هناك موضوع أنت متحمس له، فاستخدم تويتر للترويج له. أما إذا كنت لا تشعر بالراحة في الجمع بين آرائك الشخصية والبحث العلمي (أو إذا كانت مؤسستك لا تشجّع مثل هذا السلوك)، ففكّر في إنشاء حسابٍ شخصي وآخر مهني.

انتبه لما تقول. لا تذكر أي شيءٍ على تويتر لا يمكنك قوله في غرفة مليئة بالأشخاص، أو في وجه الشخص الذي تغرّد عنه. يُعدّ هذا مقياسًا جيدًا لجميع منصات الوسائط الاجتماعية، ولكنه ينطبق بشكلٍ خاص على تويتر، حيث قد يكون من السهل جدًا إرسال تغريدة قد "تندم" عليها لاحقًا.

استخدم دردشة تويتر (Tweetchats)، وهي منصة نقاش موقوتة - خلال فترة زمنية محددة - لمناقشة موضوعٍ معين، تستضيفها جهة ما. وفي هذه الدردشات يمكنك التفاعل المباشر مع متابعيك، والاستماع إلى جمهورك. من خلال اختيار موضوعٍ مثير للاهتمام ومنصة دردشة محطّ اهتمام يمكنك جذب المزيد من المتابعين لحسابك.

غرّد في المؤتمرات. استخدم الهاشتاغ الرسمي للمؤتمر لزيادة رؤية تغريداتك ومساعدة الآخرين على تصنيفها. إذا كنت غير قادر على حضور مؤتمرٍ معين، فإن متابعة الهاشتاغ الرسمي للمؤتمر يعتبر وسيلةً مفيدة لمعرفة ما تتم مناقشته فيه، كما يمنحك الفرصة للانضمام إلى أيّ من تلك المناقشات عبر الإنترنت.

اقترح: ابحث عن Tweetchat في حسابات تراها ممتعة وذات صلة بك، ولديك مع ذوبها شيء تساهم فيه. ثم بعد الانضمام بجلستين، استفسر عن استضافة واحدة

من هذه الحوارات، حيث يتم عادةً تناوب دور المنسق حول المشاركين الأكثر نشاطاً في Tweetchat.

### 5.3.2 فيسبوك Facebook

تعتبر منصة فيسبوك حالياً من أوسع منصات التواصل الاجتماعي شهرةً بين المستخدمين في الكثير من دول العالم. وهي عبارة عن خدمة شبكات اجتماعية عبر الإنترنت يمكنك من خلالها مشاركة المعلومات والصور ومقاطع الفيديو مع أصدقائك وكذلك مع المجتمع الأوسع. ومن خلال إنشاء ملف تعريف (بروفایل)، يمكنك تقديم ما يعجبك وما لا يعجبك بالإضافة إلى جوانب من شخصيتك إلى كل شخص ترغب في مشاركة هذه المعلومات معه. وهذا يعني استخدام إعدادات الخصوصية، أي أنه عند نشر عناصر معينة عبر صفحتك على فيسبوك يمكنك تحديد من يمكنه رؤيتها ومن لا يمكنه ذلك، وستظهر منشورات الأشخاص الذين تربطك بهم صداقة والمجموعات التي يصل إليها "موجز الأخبار" الخاص بك. وتُمثل فيسبوك منصةً جيدة للعلماء والباحثين للتواصل مع مختلف الفئات من الجماهير، وتنبه الأصدقاء والأقران المهتمين بتخصّصك، وموضوع صفحتك أو حتى المتابعين لها، بالمعلومات الجديدة على مواقع الويب أو المدونات الأخرى، والتفاعل مع أشخاص أو مجموعاتٍ أخرى تشارك في أنشطة مماثلة. ويأتي الجانب الاجتماعي في فيسبوك ل يتيح لك الردّ والتعليق على منشورات المستخدمين الآخرين، وبالتالي بدء محادثة يمكن أن يشارك فيها عدد قليل أو كبير جداً من الأشخاص. كما أنّ هناك أيضاً فرصة لإرسال رسائل شخصية، وإعداد محادثات جماعية، حيث يمكنك أيضاً مشاركة الملفات، كما الحال عبر البريد الإلكتروني العادي. بالإضافة إلى إنشاء ملف تعريفٍ شخصيٍّ، يقدّم لك فيسبوك أيضاً فرصة لإنشاء صفحة لعملك أو اهتماماتك الأخرى، والتي يمكنك بعد ذلك دعوة الأشخاص لمتابعتها. هنا يمكنك مشاركة الصور ومقاطع الفيديو وإنشاء الأحداث ودعوة أصدقائك

ومتابعيك للحضور. كما تتيح المنصة أيضًا فرصة للأشخاص لتقييم صفحتك ومراجعتها ومشاركتها مع أصدقائهم وزملائهم. ومن الأمثلة على صفحات فيسبوك القائمة على العلم والتي طوّرت مجتمعات قوية من خلال سمعتها بمحتوى ممتاز:

[منظمة المجتمع العلمي العربي](#) ، [Physics World](#) ، [NASA](#) ، [News from Science](#) .

وتتفاعل هذه الصفحات مع مجتمعاتها (جمهورها المستهدف) بطريقة هادفة، وتُنشر محتوى يشجع على التفاعل؛ على سبيل المثال، من خلال طرح الأسئلة وبدء الحوارات وإجراء الاستطلاعات. في حين أنّ نطاق هذه الأمثلة قد يتجاوز ما يمكن تحقيقه للعالم كفرد، إلا أنها قد تُمثّل مصدر إلهامٍ لكيفية تقديم صفحات فيسبوك لمحتوى ذي مغزى لجمهورٍ كبير ومتنوّع.

وهناك طريقة أخرى لاستخدام فيسبوك في إشراك جمهورٍ كبير بموضوعٍ علمي معين من خلال استخدام مجموعات فيسبوك. وبينما يتمّ تصميم صفحات فيسبوك عادةً لتكون بمثابة ملفات تعريف رسمية للأشخاص أو العلامات التجارية أو الشركات، توقّر مجموعات فيسبوك (عادةً) نظامًا أساسيًا غير تابع للتواصل الجماعي، مما يمكّن الأشخاص من مشاركة اهتماماتهم المشتركة والتعبير عن آرائهم. وهناك عددٌ كبير من المجموعات العلمية المخصصة لموضوعات متنوعة، على سبيل المثال في الفيزياء، تتراوح من الفيزياء الأساسية إلى ميكانيكا الكم، وكذلك الحال مع باقي التخصصات. بعض هذه المجموعات عبارة عن مجموعاتٍ مفتوحة (يمكن لأيّ شخصٍ النشر والاطّلاع على ما نشره الآخرون)، بينما يطلب البعض الآخر من المستخدمين تقديم طلب تسجيلٍ للانضمام.

وتمتلك معظم مجموعات فيسبوك مجموعة من القواعد التي ينبغي الالتزام بها، بينما يطلب البعض الآخر من المستخدمين الإجابة عن سلسلة من الأسئلة قبل الانضمام، من أجل ثني أيّ من مثيري المتاعب المحتملين. ومع ذلك، بالنسبة لمجموعات فيسبوك التي قد تضمّ الآلاف من الأعضاء، فإنّ ضبطها ليس ممكنًا دائمًا، وقد يجد المستخدمون أنفسهم أحيانًا ضحايا للإساءة الشخصية. في مثل

هذه الحالات، اتبع نفس النصيحة التي تم تقديمها للتعامل مع المتصيدين عبر الإنترنت: لا تتعامل مع المعتدين، وأبلغ مشرف المجموعة، بالإضافة إلى إدارة فيسبوك نفسها. وتنطبق هذه النصيحة أيضًا على إساءة الاستخدام التي يتم تلقّيها على أي منصة وسائط اجتماعية أخرى.

كما يجب علينا أيضًا الاستماع باحترام إلى آراء واحتياجات الآخرين، حتى لو لم تكن بالضرورة مماثلة لآرائنا. علاوةً على ذلك، تقع على عاتقنا مسؤولية البحث بجدّ عن تلك الآراء المختلفة عن آرائنا والاستماع إليها، وإلا فإننا نخاطر ببساطة بإطلاق رسائلنا في غرفة صدى رقمية لا نسمع فيها إلا صدى صوتنا:

أشئ صفحة أو مجموعة لقسمك أو مختبرك أو مجموعتك البحثية.

انشر التحديثات واستنبط التعليقات من أعضاء المجموعة وانظر إلى أين تقود المحادثة.

أضف مكوّنًا اجتماعيًا إلى صفحاتك الأخرى على الإنترنت لمساعدتك أنت والآخرين على مشاركة منشوراتك بغية الحصول على تجربة عبر الأنظمة الأساسية. على سبيل المثال، قُم بالإعلان عن منشور مدونة جديد على صفحاتك على فيسبوك وتويتر حتى يعرف متابعوك إلى أين يتجهون للحصول على مزيد من المعلومات حول مدونتك وما تحتويه من معلومات.

### 5.3.3 يوتيوب Youtube

موقع يوتيوب، هو موقع ويب لمشاركة الفيديو، حيث يمكن للمستخدمين نشر مقاطع الفيديو وإنشاء قوائم التشغيل والتفاعل مع مستخدمين آخرين من خلال الردّ على منشوراتهم والتعليق عليها. المحور المركزي لهذه الأنشطة هو قناة المستخدم على اليوتيوب، وهي المكان الذي يتمّ فيه تجميع مقاطع الفيديو من شخص أو مؤسسة معينة (هنا أنت المنتج). كما يمكن الاشتراك في هذه القنوات، مما يضمن لك كمُشاهد مواكبة أحدث الإصدارات المنتظمة من مستخدمي يوتيوب المفضلين لديك (زهنا أنت متابع). ويستضيف يوتيوب عددًا من القنوات العلمية

المبتكرة، والتي تستكشف جوانب مختلفة من العلوم وتُعدّ بمثابة أمثلة ممتازة للتواصل العلمي الفعّال في العمل. اثنان من أهم وأشهر الأمثلة لقنوات علمية على منصة اليوتيوب هما:

[minutephysics](#) و [SciShow](#) ، وحاز كلاهما عدة ملايين من المشتركين، وهما يوفران محتوى جاذبًا لمجموعة من الموضوعات العلمية، من استكشاف المادة المظلمة إلى تحليل اكتشافات العلماء المشهورين وغيرها.

إذا كنت تتطلّع لإنشاء قنواتك الخاصة على يوتيوب، فكّر في كل النصائح التي تمت مناقشتها سابقًا في هذا الفصل، المتعلقة بالمدونات والبودكاست. بالإضافة إلى ذلك، يوصى بشدة أن تتعاون مع الزملاء الذين يتمتعون بتجربة التصوير والتحرير المرئي. ومن أجل بناء قائمة المشتركين في قنواتك، اعمل على الانخراط مع مجتمعات يوتيوب الأخرى وفكّر في عمل بعض مقاطع الفيديو مع مدوّنين آخرين، من أجل مشاركة عملك مع جمهورٍ أوسع.

قد يكتفي البعض بإمكانيات هواتفهم الذكية لتصوير فيديوهات أو تسجيلات صوتية، وهذا ممكن إذا تم بطريقة احترافية، وإلا ستكون النتيجة غير جيدة ولا تنتج محتوى يستحق المتابعة. وكأيّ عمل تقوم به، ينبغي تحري الاتقان والجودة، وهذا يتطلب العناية والإعداد الجيد. ومراعاة وقت المشاهد أو المستمع، والتركيز على الموضوع العلمي الذي تريد أن تتكلم عنه بلغة واضحة ومفهومة، فضلًا عن جودة الصورة والصوت، والمؤثرات المصاحبة وما إلى ذلك. وإليك بعض الأفكار لإنشاء مقاطع فيديو واستخدامها:

يمكنك تسجيل محاضرة أو عرض تقديمي ومشاركته مع جمهورٍ أوسع. يمكن أن يؤدي نشر فيديو عالي الجودة عبر الإنترنت إلى زيادة جمهور المحاضرة بشكل ملحوظ. وغالبًا ما تتمتع الجامعات والمؤتمرات بقدرات تسجيل الفيديو وبثّه عبر الإنترنت. وهنا، تأكد من وجود إذن حيث قد يمنع نشر الفيديو قبل مشاركته على نطاقٍ واسع.

اشرح خلفية أيِّ بحث، يمكنك إعطاء جولاتٍ بصريةٍ لمنشآت البحث الذي تقوم به، أو استكمال منشورات المدونة حول البحث بلقطاتٍ من المختبر، أو تجميع الأسئلة المتداولة (FAQs) في مقطع فيديو.

سجِّل وراجع، أحضرُ جهاز تسجيل أو جهاز فيديو عند إلقاء محاضرة عامة، أو الظهور في مقهى علمي، أو الذهاب إلى مؤتمر، أو السفر إلى ميدان البحث. اطلب من الجمهور مسبقًا الحصول على إذنٍ لتسجيلهم عندما يطرحون أسئلة. استخدم تسجيلات الصوت أو الفيديو "في الموقع" لمنح الجماهير مظهرًا خاصًا وراء الكواليس. قُم بتجميع التسجيلات لسرد قصة مرئية.

العروض التكميلية، من السهل إدراج الفيديو في برنامج "بوروبينت" مثلًا، أو العروض التقديمية المماثلة. يمكن أن تضيف مقاطع الفيديو العمق، وتظهر السياق - خاصة بالنسبة للبحث الميداني - وتجلب أصواتًا إضافية، مثل الزملاء والشركاء.

تعزيز المدونات أو مواقع الويب، قدِّم تعريفًا بالأشخاص والأبحاث والكتب والمشاريع وغير ذلك. أخبر عن القصص الشخصية. أجب عن أسئلة مثل "ما الذي دفعك لاختيار موضوعك؟" ولأولئك المبتدئين في مجال بحثك، فكِّر في إنشاء مقطع فيديو يجيب على السؤال "من أنت، وماذا تفعل؟" في ثلاث دقائق أو أقل.

نشر مقاطع الفيديو على مواقع التواصل الاجتماعي، هناك مجموعة من مواقع الفيديو المجانية على الإنترنت، لكلٍّ منها مزاياها وعيوبها. قم بتحميل مقاطع الفيديو على موقع منصة يوتيوب أو أي موقعٍ آخر على الإنترنت لمشاركة المعلومات مع عامة الناس. عادةً ما توفّر هذه المواقع رموز تضمين يمكن لمنشئي المحتوى استخدامها لإضافة مقاطع فيديو إلى منشورات أو مواقع ويب أخرى.

وفيما يلي بعض ما ينبغي فعله وما لا ينبغي عند تسجيل مقابلة أو حوار مرئي أو مسموع، سواء كنت المحاور أو الضيف، وكذلك لتسجيل صوتي أو مرئي بشكلٍ عام:

التخطيط وإعداد المقابلة مسبقًا. قم بإعداد مجموعة من الأسئلة لطرحها أثناء التسجيل، ولا تعتمد على العفوية أو على إمكانية تحرير التسجيل فيما بعد. أظهر بوضوح الأهداف والرسائل ومسيرة المقابلة منذ البداية، ولا تترك مجالاً لتشتيت جمهورك واستغراق وقتٍ طويلٍ لوصولهم إلى ما تريد أن تصبو إليه. انظر إلى المحاور وليس الكاميرا، سواء كنتَ الضيف أو المستضيف. تكلم بشكل واضح، وشرح المصطلحات المتخصصة التي تستخدمها، ولا تستخدم الاختصارات أو المصطلحات غير المفهومة. استخدم ميكروفونًا أو سماعة رأس جيدة، وتأكد من وصول صوتك بشكلٍ مفهومٍ وواضح. اضبط الإضاءة وإعدادات السطوع والتباين، ولا تُصوّر الفيديو في أماكن رديئة الإضاءة ولا بطريقة غير احترافية. إن كنتَ تستخدم هاتفك أو كاميرا محمولة، حاول أن تثبت مكانها وتضبط حركتها (يمكنك الاستعانة بزميل)، حتى تكون الصور والتسجيل أكثر احترافية.

#### 5.3.4 (لينكد إن) Linked In

هي خدمة شبكات اجتماعية موجهة للأعمال وتُستخدم في الغالب للتواصل المهني. ويختلف "لينكد إن" عن فيسبوك في أنه يركّز بشدّة على إنشاء روابط مع الأشخاص والحفاظ عليها بصفة مهنية بشكلٍ أساسي. بعد إنشاء ملف التعريف، والذي يعمل بشكل فعّال كسيرة ذاتية رقمية، هناك فرصة للانضمام إلى مجموعات مختلفة، والتواصل مع الأشخاص الذين تعرفهم سواء على أساسٍ شخصي أو مهني. وفيما يتعلّق بالتواصل العلمي الفعّال، يتمّ استخدام "لينكد إن" بشكلٍ أكثر فاعلية كمنصة مناقشة تفاعلية وسوق عمل. إذا كنتَ ترغب في استخدام "لينكد إن" كمساحة مناقشة علمية فعّالة، فابدأ باختيار عددٍ من المجموعات ذات الصلة بمجال بحثك والاهتمامات العلمية الأخرى. وتعتمد بعض هذه المجموعات نظام العضوية، لذلك ستحتاج إلى تقديم دليلٍ حول

مدى ملاءمتك للعضوية، إمّا من خلال الولاء (مثل مجموعات خريجي الجامعات) أو من خلال الجدارة و / أو خبرتك ذات الصلة. وبمجرد حصولك على عضوية في هذه المجموعات، تُعدّ لوحات المناقشة طريقةً جيدة لمواكبة أي مناقشات تجري حاليًا في مجال بحثك. ويعدّ الانضمام إلى مجموعات المناقشة هذه أيضًا طريقة فعّالة للتواصل والتعاون مع الزملاء الآخرين من جميع أنحاء العالم.

تنطبق نفس النصيحة التي أوردناها لمجموعات فيسبوك هنا أيضًا: كُنْ متقبلاً وابتحث بنشاطٍ عن آراء أخرى، ولا تعامل هذه المجموعات فقط كمساحةٍ إعلانيةٍ لأبحاثك الخاصة ومشاريعك الشخصية الأخرى فحسب. حاول أن تتأكد من أن مشاركاتك تتضمن موادَّ جديدة لبدء المحادثة، وأنها تضيف شيئًا من الجدارة للمناقشات الجارية.

بالإضافة إلى كونه مصدرًا مفيدًا عندما تريد أن تبحث عن وظيفة جديدة، يوقّر "لينكد إن" أيضًا نافذة للفرص المستقبلية، التي لم تكن على علمٍ بوجود بعضها. ومن خلال تحديث ملف التعريف الخاص بك، والقيام بدورٍ نشطٍ في عددٍ من المجموعات والمناقشات عبر الإنترنت، يمكنك تسويق نفسك ببراءة لمجموعةٍ واسعة من أرباب العمل في المستقبل.

ومن أجل تعزيز ظهورك، تأكّد من تحديث ملفك الشخصي فيما يتعلق بتاريخ التوظيف والمؤهلات وأي جوائز أو أوسمة. يُنصَح أيضًا بإنشاء عنوان URL خاص بك على "لينكد إن"، بدون أي رسوم حيث يمكن بعد ذلك وضعه في أعلى سيرتك الذاتية التقليدية، ممّا يتيح لأصحاب العمل المحتملين معرفة المزيد عن إنجازاتك بسهولة.

يمكن أن يستغرق تحميل المنشورات على "لينكد إن" وقتًا طويلاً، لذا يُنصَح بتحميل ثلاث إلى خمس منشورات رئيسية تمثل محفظة البحث الحالية على أفضل وجه، جنبًا إلى جنب مع رابط لقواعد البيانات الأخرى مثل [ORCID](#) أو [Publons](#) حيث يمكن للقراء المهتمين العثور بسهولةٍ على جميع منشوراتك.



يقدم لك "لينكد إن" أيضًا فرصة لإدراج مهاراتك، ثم دعمها من خلال اتصالاتك، وتقديم دليل لأصحاب العمل والمتعاونين المستقبليين على أنك خبير معترف به في هذا المجال. علاوةً على ذلك، يوفّر التطبيق فرصة للحصول على تزكيات أطول، في شكل "توصيات" من أصحاب العمل والزملاء السابقين، والتي يمكن أن تعمل جميعها على إظهار مهاراتك وخبراتك بشكل أكبر.

*اقترح:* قم بتحديث ملفك الشخصي. قد يكون لديك ملف شخصي على "لينكد إن"، ولكن متى كانت آخر مرة قمتَ فيها بتحديثه؟ ابدأ بتحديث سيرتك الذاتية، واختيار صورة للملف الشخصي حديثة وذات مظهر احترافي. تأكد من أنك تقدم محتوى محدثًا وموجزًا ومدروسًا فيما يتعلق بتعليمك ومهاراتك وخبراتك، ثم اطلب من بعض المتعاونين الحاليين أو السابقين كتابة تزكية بمثابة توصية. أخيرًا، تأكد من تضمين أي إنجازات حديثة، وتقدم للانضمام إلى بعض المجموعات ذات الصلة بمجالات اهتمامك العلمية.

### 5.3.5 بوابة البحث ResearchGate

هو موقع الكتروني للتواصل الاجتماعي تمّ تصميمه بشكلٍ أساسي لاستخدامات الباحثين، على عكس الأمثلة الأخرى المذكورة حتى الآن، يستخدم الباحثون ResearchGate لمشاركة منشوراتهم وإشراك أقرانهم في المناقشات والبحث عن متعاونين في المستقبل وفرص عمل.

بعد إنشاء ملف تعريف يحدّد مجالات البحث والخبرة الخاصة بك (بطريقة مماثلة لتلك الخاصة بـ لينكد إن، يمكنك أيضًا تحميل جميع منشوراتك، إما يدويًا أو باستخدام معرفات الكائنات الرقمية (DOIs). وعلى نسق لينكد إن، يمكن للزملاء تزكية ودعم مهارات وخبرات محددة لديك؛ هناك أيضًا صفحة توصي بالوظائف بناءً على خبرتك ومحفظه المنشورات.

واحدة من أكثر الميزات المفيدة في ResearchGate هي أنه يمكن للباحثين الآخرين أن يطرحوا عليك أسئلة حول عملك مباشرة. يوفّر لك الموقع أيضًا فرصة لتتبع معدلات العزو والاقْتباس من منشوراتك ومراقبة عدد الأشخاص الذين شاهدوها وقاموا بتنزيلها من الموقع. وبالمثل، يمكنك متابعة الباحثين الآخرين للتأكد من أنك على اطلاع دائم بمستجدات إنتاجهم وإنجازهم.

### 5.3.6 وسائل تواصل أخرى

مواقع التواصل الاجتماعي التي تمت مناقشتها أعلاه ليست بأي حال من الأحوال قائمة شاملة، فهي كما ذكرنا دائمة التطور. إنما اخترنا البعض في هذا الفصل بسبب ملاءمتها، بحسب ما هو متاح وقت كتابة هذا التقرير، لمن أراد إنشاء بصمة رقمية ذات مغزى ضمن محافل العلماء.

تشمل المنصات الأخرى التي تستحق الذكر: انستغرام Instagram، وفليكر و Flickr، وهي تعمل كمستودع للصور المجتمعية. و Academia.edu و Mendeley وهما بدائل لـ ResearchGate في الشبكات الاجتماعية المخصصة للباحثين فقط. ومنها Reddit، يُقال أنها الصفحة الأولى للإنترنت وهي مجموعة مكونة من مئات الآلاف من لوحات الرسائل، حيث تتم مناقشة أي موضوع تهتم بالتفكير فيه ومناقشته. كما يعد Periscope أداة وسائط اجتماعية تتيح لك خاصية البث المباشر، مما يتيح للمراقبين الفرصة لطرح أسئلة مباشرة والتفاعل معك في هذه العملية. نظرًا لأن Periscope مملوكة لشركة تويتر، فهي تسمح لك أيضًا بالتواصل بسهولة مع متابعيك على تويتر التي تنبهه إلى عمليات البث على Periscope.

أداة رقمية مفيدة أخرى هي IFTTT (If This Then That)، والتي تتيح لك إنشاء مجموعات الآلية الفريدة أو "الوصفات"؛ على سبيل المثال، إرسال رابط إلى مدونتك على تويتر بمجرد نشر مقال جديد. يساعد هذا في ضمان ربط جميع منشوراتك بعضها ببعض، مما يحوّل بصماتك الرقمية إلى مجموعة متناغمة.

كما تتيح لك مواقع الإشارات المرجعية الاجتماعية مثل Diigo و Mix تتبّع البصمات الرقمية للآخرين، مما يساعدك على مواكبة الموارد والآراء والتعليقات، والبقاء على اتصال بشكلٍ عام مع عدد من المجتمعات المتنوعة والمفيدة والجذابة.

#### 5.4 التعاون الرقمي

بالإضافة إلى كون الانترنت مصدرًا حيويًا للإعلان عن مجموعة مهارتك، والعثور على المعلومات، وإدارة محفظتك البحثية، فهي توفر وسيلة مثالية للتعاون الدولي، عبر بضع نقرات بالفأرة أو لمس الشاشة. لقد حلت رسائل البريد الإلكتروني منذ فترة طويلة محل الرسائل التقليدية أو الفاكس كأداة اتصال مفضلة لدينا، ولكن هناك العديد من الطرق المبتكرة والفعّالة الأخرى أيضاً يمكننا من خلالها التعاون مع علماء آخرين من جميع أنحاء العالم.

تمثّل مؤتمرات الفيديو طريقة فعّالة لعقد اجتماعاتٍ، دون الحاجة إلى السفر، ولا يخفى ما في هذا من توفير الوقت والمال فضلاً عن التأثير الإيجابي على البيئة. هناك عدد من برمجيات أو منصات مؤتمرات الفيديو المتاحة، المجانية والمدفوعة على حد سواء، وكما هو الحال مع منصات الوسائط الاجتماعية المختلفة، يوصى بتجربة العديد منها لتحديد الأنسب منها لاحتياجاتك. ولعلّ أشهر الأمثلة هي سكايب، زووم، ويبكس، جوجل ميت وغيرها. وكل هذه الخدمات تقدّم إصدارات مجانية وأخرى مدفوعة، وتشترك غالبيتها في وظائف أساسية مثل مشاركة الشاشة والتسجيل وأدوات أخرى متاحة أيضاً.

عند استضافة مؤتمر عبر الفيديو أو المشاركة فيه، اختبر دائماً الاتصالات مسبقاً وتأكد من أنّ الزملاء أو المشاركين يمتلكون الحسابات والبرامج ذات الصلة اللازمة لهم للمشاركة. وكما هو الحال مع جميع الاجتماعات، تأكد من أنّ الرئيس يتيح سماع جميع الأصوات، والتمسك بجدول الأعمال الموزع مسبقاً. وأخيراً، لا تقل أي شيء لا ترغب في قوله شخصياً في مؤتمرٍ علمي، وإذا كنت تناقش النتائج الأولية، فتأكد من أن القيام بذلك لن يُعرض أي منشورات مستقبلية لك أو لزملائك للضرر.

وبالنسبة للنصوص، توفّر مرافق مشاركة المستندات مثل محرّر مستندات Google Docs أو Dropbox، نظامًا أساسيًا للتعاون في مستندٍ أو عرضٍ تقديمي، ممّا يسمح لك بمشاركة المستندات وتحريرها في آن واحد مع غيرك. هذا يعني أنه يمكنك بسهولة إنشاء مجلدات لمشاريع بحثية مختلفة، ومشاركتها بسهولة مع متعاونين آخرين، مما يمكنهم من العمل عليها أينما كان الوصول إلى الإنترنت متاحًا. وعلى نفس المنوال يمكن الاستفادة من Slack وهو عبارة عن جزءٍ من برنامج التعاون المستند إلى السحابة، يتضمّن إمكانيات المراسلة المباشرة والإشعارات والتنبيهات ومشاركة المستندات والردشة الجماعية. ونظرًا لأن Slack يوفر أيضًا التكامل مع العديد من الخدمات الأخرى، مثل محرر مستندات Google Doc و Dropbox، فهو وسيلة فعالة لتنظيم المشاريع البحثية. ويفضّل العديد من المستخدمين استخدام Slack على البريد الإلكتروني، حيث يكون التنقل في المحادثات وتتبعها أسهل بكثير مما هو عليه عند محاولة التنقل في سلسلة رسائل البريد الإلكتروني الطويلة.

أخيرًا، أحد أهم الأدوات الموجودة في ترسانتك الرقمية هو ORCID، وهو معرف رقمي فريد ومثابر يميزك عن غيرك من الباحثين، ويمكن تخصيصه لمنشوراتك. هذا مفيد للغاية إذا كنت قد استخدمت أشكالًا متعددة من اسمك في منشوراتك. يمكن أيضًا تطبيق رقم التعريف الشخصي هذا على المنح البحثية، ممّا يساعد على ضمان حصول عملك على رصيد ذكر وإشادة. ويُعدّ تضمين رابط ملف تعريف ORCID الخاص بك أيضًا وسيلة للإشارة إلى منشوراتك في سيرتك الذاتية التقليدية، حيث قد تكون المساحة محدودة.

## 5.5 الخلاصة

لقد ناقش هذا الفصل أهمية إنشاء معلومات يمكن التحكم بها. وبصمة رقمية متكاملة وجذابة، حيث تم تقديم نصائح وإرشادات عملية حول كيفية إعداد وإدارة

المدونات الناجحة والبودكاست وملفات تعريف الوسائط الاجتماعية. ومع وجود الكثير من الخيارات، من السهل جدًا الشعور بالارتباك؛ ببساطة، من غير الممكن كتابة عدد من المدونات الناجحة، وتشغيل بودكاست، والحضور النشط في كلِّ موقع من مواقع التواصل الاجتماعي، وكذلك إجراء بحثٍ علمي. إنّ الطريقة الأكثر فعالية لبناء محفظة مفيدة وممتعة هي وضع بصمتك الرقمية في عددٍ قليل من الوسائط المختلفة، التي تراها أكثر ملاءمة لمهاراتك واحتياجاتك، ثمّ التركيز على إنشاء محتوى مبتكر ومجتمعات هادفة في الوسائط التي تختارها.

## الفصل السادس

# العلم والسياسة

" السياسة بدون العلم هي السعي نحو الجهل والتخبُّط في الظلام "

### 6 المقدمة:

التغيير أمرٌ حتمي وضروري ولا مفرّ منه. وجرت سنة الله أنّ كل شيء في هذا الكون يتغير مع مرور الزمن، وتتغير معه الحياة وأساليبها. تؤثر بعض الأحداث أو الاكتشافات أو الأفكار في هذا التغيير، ولكن الذي لا شك فيه أيضاً أن التغيير في حياتنا اليومية هو إلى حدّ كبير، نتيجة سياسات يحددها صناع القرار، من منظمين، أو مشرّعين، أو حكومات، أو مديرين تنفيذيين، أو نواب مستشارين... الخ. سواء كنا نتفق معها تماماً أم لا، فإنّ السياسة تُحدد عالمنا وجزءاً من حياتنا أكبر مما قد ندركه بالفعل.

السياسة في اللغة العربية هي مصدر الفعل ساس يسوس، ومعنى ساس: أمر ونهى ودبّر، يقال: ساسَ الناسَ أي حكمهم وتولى قيادتهم وإدارة شؤونهم، وساسَ الأمور

أي دبرها وأدارها وقام (بإصلاحها). وقد وردت كلمة السياسة كثيرًا في كتب الفقه والتاريخ والسير، وقد ألف بعض الفقهاء المتقدمين كتبًا متخصصة في هذا الموضوع، وخلصتها أن السياسة في الإسلام هي: تنظيم أمور الدولة والعناية بمصالح وشؤون الرعية، داخل الدولة وخارجها.

إذن ترتبط السياسة في ثقافتنا الإسلامية بالإصلاح والعناية بمصالح الرعية، واصطلح الناس أن السياسة هي كل ما يصدر عن "ولي الأمر" من قوانين وتوجيهات وإجراءات وتصرفات منوطة بالمصلحة العامة. ثم تتفرع السياسات إلى فروع جامع معانيها هو القيام على الشأن العام وتديبره والتصرف فيه بما يصلحه. فنجد سياسة اقتصادية ترمي منها الحكومات إلى توجيه واردات ونفقات الدولة لتحقيق أهداف نمو ورفاهة محددة؛ وسياسة علمية تعنى بتخصيص الموارد لتوجيه العلم نحو أفضل خدمة للمصالح العام؛ وسياسة شرعية تشمل تصرفات الحاكم مما يقصد به تحقيق إصلاح الناس وإبعادهم عن الفساد... الخ. ويلجأ الحاكم وحكومته إلى الاستعانة بذوي الاختصاص في كل جانب لتحقيق الأقرب للصواب في كل المجالات والتنسيق بينها لسياسة الناس بما يحقق المصلحة العامة.

والذي يعيننا هنا خاصة هو أن العلم ينير سبيل الحاكم (واضع السياسات) إلى المصلحة لتكون قراراته بعيدة عن الأهواء وأقرب للإصلاح. فمكان العلم هو إنارة السياسة لمعرفة مناطات المصالح بعيداً عن الأهواء والمصالح الضيقة، ويوفّر العلم الأدلة والبراهين والحكمة والقدرة التنبؤية لصانعي السياسات لاتخاذ أفضل الخيارات الممكنة ضمن قيود المناخ السياسي والاجتماعي والاقتصادي السائد؛ مناخ هو في حدّ ذاته مهمة العلم والسياسة، التي تحدد توقعاتنا وتطلعاتنا وطريقة تفكيرنا، والطريقة التي نعيش بها حياتنا. ومع ذلك، فإنّ الطريق الذي تسلكه هذه المعلومات المهمة للوصول إلى أيدي صانعي السياسة ليس دائماً كما ينبغي.

في بلداننا العربية، قلّ ما توجد قنوات تواصل بين العلم والسياسة، وقلّ ما تجد أثراً للعلم في أي سياسة تُتخذ. في هذا الفصل سنحاول تبسيط هذا المسار الشائك، ونستكشف بعض الطرق التي يمكن من خلالها تجسير الهوة وتوصيل صوت العلم

للسياسة. أي الطريق الذي من خلاله يُعَلِّمُ العلمُ السياسة ويؤثر عليها وينير لها الدرب ويحميها من المزالق. سنستكشف بعض الطرق لاستخدام العلم في صنع القرار في العالم الحديث، وكيف يمكنك جعل صوتك العلمي مسموعًا.

إن دورنا كعلماء هو تقديم الحقائق والآراء المستنيرة والمبنية على الأدلة لمن يحتاجون إليها، ويريدون أن يسمعوها. تحظى إرشادات وآراء الخبراء، خاصة من الأكاديميين والعلماء المستقلين، بتقديرٍ كبيرٍ من جانب صانعي السياسات وكذلك ثقة الجمهور. لكن هذا التوجيه مفيد فقط إذا تمَّ سماعه وتلقيه بشكل (يمكن فهمه) مع الحفاظ على (الدقة والصدق).

بصورة عامة، واضعو السياسة العامة والتنفيذيون ليس لديهم الوقت الكافي ولا القدرة العلمية للدخول في التفاصيل وقراءة الأوراق البحثية، في صورتها التي يتعارف عليها العلماء، لذا فهم بحاجة لمن يوصلها إليهم بأسلوب واضح وبمبسّط ودقيق. وإذا كنا نأمل أن يكون للعلم أثر على السياسة واتخاذ القرارات ووضع القوانين وحل المشكلات، والتي هي بالمقابل تؤثر علينا وعلى مجتمعاتنا بشكلٍ مباشر، فلا بدّ أن نحرص على الدقة والمصداقية والتجرد، ولا نتحيز أو نتعصب لأنفسنا ولنتائجنا الخاصة إذا كان هناك ما يشكك في أنها الأفضل. النزاهة والأمانة في تقديم الاستشارة العلمية مفتاح السمعة الطيبة والثقة واستمرار العلاقة بين العلم والسياسة.

## 6.1 إيصال صوتك العلمي للسياسة:

في الممارسة العملية، هناك العديد من الطرق التي يمكن أن يحدث بها هذا. قد يتمّ تحديد هويتك بواسطة وكالاتٍ، أو أفرادٍ معينين سمعوا عن عملك في مجالٍ معين، ونتيجةً لذلك قد يُطلب منك تقديم المشورة على شكل مراجعات خبراء لتقارير موظفي الخدمة المدنية أو الأكاديميين ومراكز الفكر الأخرى. أو قد تتمّ دعوتك لتقديم عروض للحصول على عقود لتقديم هذه التقارير بنفسك. لزيادة الثقة بك في مثل هذه الدوائر، يجب أن يكون سجلّك الأكاديمي نموذجيًا. أحياناً، يتمّ تمرير



الدعوات المباشرة للمشاركة بهذه الطريقة من خلال الكلام الشفهي بين شبكات الخبراء الحالية، أو من خلال توصيات من الأكاديميين الآخرين الذين قد يستشهدون بسجلك الأكاديمي كسببٍ لطلب المشورة منك، والاستفادة من خبرتك المتخصصة. (لاحظ أهمية ما جاء في الفصول السابقة من مهارات التواصل العلمي). عادةً ما تأتي مثل هذه الدعوات "من أعلى إلى أسفل" بطريقة ما في حياتك المهنية الأكاديمية بعد أن تثبت نفسك كخبيرٍ ورائد في مجالك، أي أنك يجب أن تحرص على بناء ذخيرتك العلمية على قاعدة صلبة وقوية، قبل البدء بمحاولة تقديم الاستشارات التي قد يكون لها تأثير على مستقبل أجيال.

مع وضع ذلك في الاعتبار، هناك طرق أكثر استباقية يمكنك من خلالها تقديم مدخلاتك مع رفع ملفك الشخصي في الوقت نفسه في دوائر السياسة في وقتٍ مبكرٍ من حياتك المهنية. على سبيل المثال، عادةً ما تشكل المجالس التشريعية الوطنية لجانًا متخصصة تتألف من ممثلين منتخبين يرأسونها، ومكلفين بجمع الأدلة للمناقشة حول مسائل السياسة ذات الاهتمام الوطني قبل التشريع، ثم يناقشون آثار التشريع بعد تقديمه. تُصدر هذه اللجان بانتظامٍ دعوات مفتوحة للحصول على الأدلة، ويمكن لأي شخص تقديم مدخلات بشأنها. تعمل معظم الحكومات (الديمقراطية)، على المستويين المحلي والوطني، بطرقٍ مماثلة - فهي تستشير الجمهور والخبراء للحصول على إرشادات لإثراء النقاش واتخاذ القرار.

إذا اخترت تقديم دليلٍ إلى مثل هذه اللجان، فمن المهم التعامل مع كتابتك بنفس الطريقة التي تتناول بها أي سردٍ أكاديمي من خلال هيكلتها بملخصٍ تمهيدي، وهو نص يستشهد بالمراجع المناسبة في سياق السياسة التي تتم مناقشتها، والاستنتاج، مع تجنب استخدام اللغة التقنية والمصطلحات المعقدة ما أمكن. قد تتطلب منك عمليات تقديم الأدلة بالضرورة استقراء معرفتك لتكوين رأيٍ أو استنتاجٍ حول السياسة المعنية، ادرس الموضوع من جميع جهاته قبل تقديم استشارتك. كما هو الحال في أي كتابٍ علمية، من المهم أن تكون واضحًا أين تعبر عن آرائك الشخصية والدليل الذي يؤدي إلى هذا الرأي، حتى لا يلتبس الأمر بينها وبين النتائج العلمية

البحثة. قد يكون من المفيد أيضًا التفكير في الثقة في استنتاجاتك وتحديد أيّ ثغراتٍ معرفية وما هو العلم الذي قد يكون مطلوبًا لسدّ ثغرات الرأي بشكلٍ أفضل، الهدف هو الوصول إلى سياسة تستنير بنور العلم، ولا ينقص من أي واحدٍ منا أن يقف عند حدود ما يعلم ويوصي بسدّ ثغرات المعرفة التي تتجاوز تخصصه ومعرفته.

قد تقوم لجنة برلمانية بعد ذلك بالإشارة إلى أدلتك في تقريرها أو في مناقشاتها، وقد تتم دعوتك لإجراء مقابلة مع تلك اللجنة. قد يبدو هذا شاقًا. ومع ذلك، فركز في التأثير الإيجابي الذي يمكن أن تحدثه بعد ذلك على تغيير مسار النقاش والسياسة، وما يمكن أن يترتب عليه من تصحيح مسار وإنقاذ من الوقوع في مشكلة.

يُعدّ استخدام علمك في السياسة وإمكانية تتبّعه من خلال مساراتٍ سياسية قابلة للقياس والاقْتباس، جانبًا مهمًا للغاية في عملك، وقدرتك المستقبلية على تأمين التمويل لبحثك..، فهو يبرز قدرتك على ترجمة العلم إلى تأثير، وإبلاغ النقاش العام والسياسي، وإحداث التغيير.

(وينبغي لنا هنا أن ننوه إلى أنه مع الأسف لا توجد مثل هذه الممارسات بما يكفي في دولنا العربية، ولكننا نذكرها هنا من أجل التوعية بما ينبغي أن يكون).

## 6.2 تأثير البحث

كما تمت مناقشته في هذا الكتاب، فإنّ النتيجة النهائية للعلم ليست مجرد ورقة بحثية منشورة. يتمّ استخدام العلم من قبلنا (كعلماء) ومن قبل الآخرين لمجموعةٍ متنوعة من الأغراض الإيجابية وهذا يمكن أن يؤدي إلى ما يعرف باسم "تأثير" البحث.

يمكن أن يتخذ التأثير عدة أشكال. تشمل: المكاسب الاقتصادية، وتغيير السياسات، والمنافع البيئية، وتحسين الصحة العامة، وتطوير التكنولوجيا، والوعي العام بالعلوم والابتكارات في علم أصول التدريس ومناهج التعليم. يمكن أن يشمل التأثير في كثيرٍ من الأحيان العديد من هذه الجوانب في وقتٍ واحد. في معظم الحالات، يكون التأثير نتيجة للتواصل العلمي بشكلٍ أو بآخر؛ وغالبًا ما يشار إلى

عملية إحداث التأثير من العلم على أنها مسار التأثير. قد يشمل هذا المسار توصيل العلم في الأحداث لزيادة الوعي العام، أو قد يركز على المشاركة مع أصحاب المصلحة العامة، أو التجار، أو ولاة الأمر لتغيير السياسة، أو إحداث تغيير يؤدي إلى منفعة اقتصادية أو بيئية أو صحية عامة.

تقوم العديد من الحكومات في العالم المتقدم بتقييم دوري لتأثير البحث ومسارات التأثير، وهو مهمٌ للغاية في عمليات التدقيق العامة لتأثير العلم. عادةً ما يتم تقييم مدى تأثير العلم وأهميته في مجال السياسات، فضلاً عن التأثيرات على المجتمع والصحة والبيئة، بواسطة الأقران وتصنيفهم، ويتم استخدامها لحساب تسويات التمويل العام لمؤسسات البحث العامة مثل الجامعات. لذلك، فإنّ تأثير العلم لا يهتم فقط من حيث فائدته المباشرة والملموسة، ولكن أيضاً من حيث المكانة الشخصية والمؤسسية والتمويل المؤسسي. وبشكلٍ أعمّ، فإنّ الأثر القابل للقياس للعلم يبرر الاستثمار العام بشكلٍ مباشر.

عند محاولة التحديد الكمي رسمياً وتأطير تأثير البحث من أجل التقييم، يكون الدليل هو المفتاح. يجب دعم المطالبات ويجب أن يكون الآخرون قادرين على رؤية وتتبع المسار بين مخرجات البحث وتأثيره النهائي بشكلٍ مستقل. يمكن أن يأخذ هذا شكل شهادات من أصحاب المصلحة الذين استفادوا من بحثك، مثل مديري الشركات الذين استخدموا نتائجك في تحسينات منتجاتهم أو الرفع من عائداتهم. أو قد يأخذ شكل وثائق السياسة التي تستشهد بأبحاثك، أو أدلة أخرى مبنية على مثل هذه المخرجات. قد يأخذ أيضاً شكل استطلاعات الرأي العامة التي تتعقب الوعي بالعلوم. لذلك، يُعدّ تتبع المسارات التي يتخذها بحثك نحو التأثير، وجمع أدلة على التأثير على طول الطريق، خطوة حيوية في تطوير كل من البحث والملف الشخصي. قد يشمل ذلك الحفاظ على علاقات نشطة مع أصحاب المصلحة الذين يستخدمون بحثك لتوليد التأثير، حيث قد ترغب في أن تطلب منهم إثبات تأثير بحثك في وقت لاحق.

### 6.3 الخلاصة

يمكن اعتبار أن "التأثير" هو التبرير المجتمعي العملي لعملنا العلمي، وغالبًا ما يبرر إظهار التأثير التمويل العام والتجاري للعمل الذي نقوم به. ولكي تحصل على التمويل الحكومي والتجاري يجب أن يكون للبحوث تأثير عليهم. ولذلك، لا يمكن اعتبار أن نشر مقالاتك البحثية في مجلات علمية عالية المستوى وما يتبع ذلك من ترقية، هو الهدف النهائي لك، فللمجتمع والدولة حق عليك، فبحوثك تمول من جانبيهما.

على الصعيد العالمي تقريبًا، يرحب الأشخاص المكلفون باتخاذ القرارات ووضع السياسات بمدخلات الخبراء ويتوقعون إلى الأدلة لمساعدتهم على إصدار أحكام مستنيرة لصالح الجميع؛ لا أحد يحب اتخاذ قرارٍ سيء.

إنّ دمج وتفعيل دور العلوم في السياسة عادةً ما يكون من القاعدة إلى القمة، ويعتمد على استباقية ونشاط الأفراد أو توسيع شبكات الخبراء الحالية لديهم. يمكنك زيادة ظهورك من خلال الانخراط في طلبات الأدلة والتحدث إلى الموجودين في الشبكات القائمة، مع الاهتمام بتطوير سجلٍ حافلٍ من الخبرة في الوقت نفسه ودعم البحث. ترُقّب الفرص، وسجل، واشترك، وشارك، وقوّ مهارتك في الاتصال الداخلي مع المجتمع العلمي والخارجي، ومع المجتمع بكل فئاته، وأحدث فرقًا.

## الفصل السابع

# مهارات الباحث الأساسية الأخرى

### 7 المقدمة:

كونك علمياً، لا يقتصر على أن تقوم بإجراء التجارب وعرض النتائج، وكتابة الأوراق البحثية ونشرها، أو التقدم بالمشاريع البحثية للحصول على المنح. فهناك العديد من المهارات العامة التي يجب أن تتقنها لتكون علمياً ناجحاً. بعض هذه المهارات يتم تطويرها من خلال التعلم والخبرة الجامعية والدراسات العليا والخبرة الحياتية العامة، والبعض الآخر يحتاج إلى تدريب واعتناء خاص. غالباً ما تتضمن هذه المهارات غير المرئية والمهمة للغاية، جوانب مثل إدارة الوقت، والتشبيك والتواصل مع الآخرين، والنزاهة الأكاديمية، والتدبر العميق وغير ذلك.

غالباً ما يواجه العلمي الحديث في مساره الوظيفي العديد من التحديات، مثل تعدد المهام وعبء العمل والتكيف مع المهنة الجديدة، مما قد يكون مصدراً للتوتر والقلق. والاستجابة لهذا التوتر تختلف من شخص إلى آخر، ولكنها تبقى تجربة شخصية لكل إنسان، يستفيد منها في تنمية خبراته. وفي هذا الفصل، سوف نقدم بعض النصائح المهمة حول كيفية إدارة حياتك المهنية. وغني عن الذكر، أنّ هذه النصائح والمهارات التي سنعرضها هي غير شاملة بأي حال من الأحوال، لأن الظروف

تختلف وتتأثر بعددٍ لا نهائي من العوامل، ولكل شخص ظرفه وبيئته الخاصة. ولكننا سنلخص بعض هذه المهارات المهمة، وناقش سبب أهميتها لك لأخذها بعين الاعتبار في حياتك المهنية الحالية والمستقبلية.

معلومٌ أنّ الكثير من الأشخاص الذين حصلوا على شهادة الدكتوراه أو الماجستير في العلوم ينتهي بهم الأمر بالانخراط في مهنةٍ خارج الأوساط الأكاديمية. لذلك من الضروري التفكير في المهارات التي ستساعدك على النجاح في هذه البيئات. إنّ ممارسة مهنة خارج الأوساط الأكاديمية لا تعني انقطاعك عن العلم، بل إنّ العديد من هذه المهن مرتبطة بالعلوم، فالعلم مطلوبٌ وضروري في الكثير من مناحي الحياة، وهذا أمرٌ واضح. في هذه المهن قد تحصل على أجرٍ أكبر، أو قد تكون مناسبة أكثر لأسلوب حياتك المهني المفضل، وقد تبذل فيها أكثر من العمل الأكاديمي ويزداد عطاؤك بشكلٍ كبير.

من هنا، نجد الكثير من طلاب الدراسات العليا والباحثين المهنيين يبحثون عن فرص عمل خارج الأوساط الأكاديمية، في الشركات والمصانع والمؤسسات العامة والخاصة أو حتى أعمال خاصة بهم. نجدهم في هذه الحالات يبحثون عن فرص عمل تتعلق بتخصصهم العلمي الدقيق، وينسبون أنّ المهارات والمؤهلات التي اكتسبوها خلال دراستهم وعملهم الأكاديمي، هي محل تقدير أيضاً من قبل أصحاب العمل والصناعة، وأنها تفتح لهم العديد من الأبواب.

كونك علمياً يعني أن لديك عدداً من المهارات الأساسية القابلة للتكيف والتي تؤهلك أن تصبح موظفاً، أو صاحب عملٍ خاص، قبل أو بعد التقاعد الوظيفي. ومع ذلك، يجب أن تتعلم كيفية تطوير هذه المهارات وتسويقها بفعالية أكبر، والاستفادة منها في الحصول على فرصٍ للنجاح. يمكن أن يشمل ذلك الانخراط في أحداثٍ، وبرامج تدريبية تشارك فيها، ستكون مفيدة للتطوير الذاتي وإضافتها لسيرتك الذاتية من أجل الحصول على وظيفة أو الترقية.

بالإضافة إلى تطوير المهارات التي تجعلنا أكثر فاعلية، يجب أن نفكر أيضاً كيف نحسن من أخلاقنا المهنية ونطبّق معايير عالية من الصرامة الأكاديمية والنزاهة.

نحن جزءٌ من سلسلةٍ طويلةٍ من الممارسين للعلم، وعليه يجب علينا احترام تراثنا العلمي، والتعرُّف على أخطائنا وتصحيحها، ومشاركة الآخرين في العمل وتوفير البيئة المناسبة لهذا، فهذا ما تعلّمناه في حياتنا الأكاديمية وبيئتنا العلمية. وكل هذه الصفات والمهارات التي يتحلّى بها العلمي، هي محطّ تقديرٍ لدى أصحاب الأعمال. يحتوي هذا الفصل أيضاً على نصائح حول أفضل السبل لتحقيق ذلك.

## 7.1 إدارة الوقت:

ليس من المبالغة القول إنّ إدارة الوقت تُعتبر من أهم مفاتيح النجاح للباحث الجاد المثابر، لك أنت. وهي ليست مهمة سهلة على الإطلاق. فيوم الباحث، خاصةً في بداية مشواره العلمي ومهنته الأكاديمية، مليءٌ بالكثير من المهام منها، على سبيل المثال لا الحصر، إجراء القياسات والدراسات وكتابة الأوراق البحثية، والتدريس وتوابعه، وإعداد العروض التقديمية للمحاضرات والمؤتمرات، والقراءة والتحكيم، هذا فضلاً عن المهام الإدارية واللجان التي يُكلّف بها، وغير ذلك. وإن لم يتم ترتيب وإدارة الوقت بشكلٍ جيد، فسوف يؤدي ذلك إلى تأخير في أداء المهام وانخفاضٍ في الإنتاجية وتوترٍ وقلق. لذا فإنّ مهارة إدارة الوقت للباحثين مهمةٌ للغاية للحصول على سير أكثر سلاسة، وسعادة، ونجاح.

التسويق وعدم ترتيب الأولويات، أو قضاء الكثير من الوقت في متابعة مهامٍ أو مشروعٍ قد لا يكون ذا فائدة على المدى البعيد، من أكبر العوائق التي نواجهها كعلميين. وهناك عددٌ من الإجراءات الأساسية التي يمكنك اتّخاذها لزيادة الكفاءة في وقتك، منها على سبيل المثال:

تعرف على وقتك الذهبي، وقت الذروة. لكل واحدٍ منا وقت هو الأكثر ملاءمة للعطاء والإنجاز، فالبعض تكون فترة الصباح الباكر هي الفترة الأكثر مناسبة في حين يفضل البعض الآخر بعد منتصف الليل، وآخرون يفضلون العاشرة صباحاً، وهكذا. فاختر الوقت الأنسب الذي كفاءتك فيه أكبر.

تعرف على المكان الأفضل لك، هل هو في ركنٍ هادئٍ في المكتبة، أو زاويةً في المختبر، أو مكتبٍ جماعيٍّ تتناقش فيه مع زملائك، الخ. المهم أن تختار ما يناسب طبيعتك وطبيعة ما تقوم به.

من أكثر ما يضيع الوقت، الاجتماعات غير الضرورية، فتجنّبها. تأكّد من أن أيّ اجتماع تدعو له، ضروري للغاية، وأن يتم التخطيط والتحضير له بشكلٍ فعّال. قمّ بدعوة الأشخاص المعنيين فقط وفكّر في تنظيم الاجتماعات حتى يتمكن الأشخاص من الحضور جزئياً (أي فقط للأجزاء ذات الصلة بهم). وبالنسبة للاجتماعات التي تُدعى إليها وحضورك فيها ضروري، والتي تتعارض مع التزاماتك الأخرى، حاول الحصول على جدول الأعمال مسبقاً، وإنجاز المهام التي تتمّ والتي يجب عليك مناقشتها. سيساعدك القيام بذلك على تبرير عدم الحاجة إليك في الاجتماع، وسيساعدك على تحديد الأولويات.

تعلم أن تقول لا. لا تقبل القيام بكلّ ما يُطلب منك، فقد يُسبّب ذلك توتراً وقلقاً لك ولأولئك الذين يعتمدون عليك، بسبب عدم تمكّنك من إنجازها جميعاً بالشكل المطلوب. ففي بعض الأحيان يكون من الضروري أن تعطي نفسك الأولوية بعض الشيء، وأن تعرفَ قيمتك، وأن تسأل نفسك عما إذا كان الأمر يستحقّ ذلك حقاً. إذا رفضت دعوة، فعليك توضيح أنك متاح للنظر فيها في المستقبل (ولكن مرة أخرى، فقط إذا كان الأمر يستحق). مناقشة ومراجعة عبء العمل بانتظام مع مديرك المباشر يمكن أن يكون أمراً مهماً لكي يعرفوا ما تفعله وما يُطلب منك.

إدارة التقويم وجدول أعمالك. حاول تضمين المهام اليومية والمواعيد النهائية في التقويم الخاص بك، بما في ذلك تواريخ المتابعة والتقييم عند الضرورة يمكن أن يساعد تخصيص أيامٍ محددة لأنشطة البحث أو التطوير أيضاً.

إدارة بريدك الإلكتروني. حاول تخصيص أوقاتٍ محددة في اليوم لمتابعة رسائل البريد الإلكتروني التي تصل إليك، حتى لا تقاطع عملك وتخرجك من تركيزك عليه. فكّر في أفضل وأسرع طريقةً للتواصل المهم، فمثلاً، قد يكون الاتصال المباشر عبر الهاتف أسرع وأكفاً لإنجاز مهمةٍ معينة.



إدارة تعاملك مع وسائل التواصل الاجتماعي. حدد لها وقتاً خارج وقت عملك الأساسي.

لا تضيق وقتك في كثرة الأحاديث الجانبية والخاصة مع زملائك، واجعلها فقط في أوقات الراحة والغداء مثلاً.

وهناك استراتيجيات لإنجاز مهمة معينة، تعتمد بالدرجة الأولى عليك أنت وطبيعتك وطبيعة المهمة. فمثلاً، لو حددت مدة ساعتين لكتابة مقدمة مقال لمجلة علمية. فأثناء قيامك بهذه المهمة، ركز على ما تقوم به وأبعد كل المشتتات، ضع هاتفك على وضع الصامت بعيداً عنك، وأغلق جميع التنبيهات في جهازك إن أمكن، واسمخ لنفسك بفواصل من الراحة تقف فيها وتتحرك قليلاً، حتى تنتهي من عملك، ولا تنس أن تكافأ بعد أداء المهمة بنجاح.

تختلف الاستراتيجيات كما ذكرنا باختلاف الحالة والمهمة، ولكن يمكن إيجازها في هذه الخطوات العامة:

- حدد المهمة.
- حدد وقتاً لنفسك لإنجازها.
- تجاهل كل شيء آخر.
- ركز واحرص على عدم وجود قواطع.
- كافأ نفسك بعد إنجازها بنجاح.

## 7.2 بناء الشبكة والعلاقات

يعتبر التشبيك Networking مهارة ليست سهلة بالنسبة للكثيرين منا. الكثير من العلماء اعتادوا على العمل الفردي، وهم يعتبرون المشاركة في محادثات مع غرباء من خارج تخصصاتهم أمراً مزعجاً ومتعباً. ولكن على الرغم من ذلك، فمن المفيد جداً لك أيها العلمي الباحث أن تتعلم مهارة التشبيك، وأن تجعلها من أولوياتك من أجل بناء روابط مهمة مع من هم حولك. سواء كانوا علماء كبار في مجالك أو في غيره، رجال أعمال أو موظفين في شركات ومؤسسات حكومية أو غير حكومية، أو حتى

أصحاب مصالح مهنية، الخ. فيمكن لشبكتك أن تفتح لك العديد من الأبواب التي لا يمكن أن يفتحها لك عملك وحيدا والمحصور داخل مختبرك. وذلك لأنّ: العلم بطبيعته تعاونيٌّ وتشاركي، فقد انتهى منذ زمنٍ بعيد العمل الفردي، ولا تكاد تجد الآن بحثاً يقوم عليه شخصٌ واحد (ولا حتى أنت!). لذا يُعدّ التعاون أمراً بالغ الأهمية للابتكار والعلوم الجيدة، خاصة وأنّ التقنيات الجديدة تتطلب زيادةً في العمل متعدد الوظائف والتخصّصات بين الباحثين. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون وجهات النظر الخارجية ذات قيمةٍ عالية في مرحلةٍ ما من حياتك المهنية، وكثيراً ما تُستوحى الأفكار والفرضيات الجديدة من المحادثات بين العلماء ومع من هم خارج المجال أيضاً، مثل رجال الأعمال والصناعة، مثلاً..

المهارات الشخصية في التعامل عامل مهم جدا للنجاح المهني. بل هي أهم من المهارات التقنية بغضّ النظر عن المهنة. ففي عالم اليوم تعتبر المهارات الشخصية ضرورية للنجاح الوظيفي. لم يعد أصحاب العمل يريدون فقط شخصاً خبيراً أمام طاولته المختبر؛ بدلاً من ذلك، فهم بحاجةٍ إلى فردٍ جيد الإحاطة، يمكنه التعبير عن نتائجه وأفكاره وتقديمها بطريقةٍ مقنعة. يُعدّ التشبيك والانخراط في الشبكات مجرد طريقة واحدة لممارسة مهاراتك في الاتصال وصقلها أثناء إنشاء علاقات مهنية رئيسية. سيتطلّب تطوير هذه العلاقات الهادفة جهداً كبيراً، ولكن لا يجب أن يكون مرهقاً. التواصل وتطوير شبكتك هو ببساطة مهارة أخرى تتطلّب الممارسة والتكرار لإتقانها، وبمجرد أن تفعل ذلك، ستكون الفوائد وفيرةً بإذن الله.

الشبكات تفتح الأبواب وتساعد على التحوّل الوظيفي. تشير الدراسات إلى أنّ 85% من جميع الوظائف يتمّ شغلها نتيجة للتواصل. بالنسبة لأولئك الذين يعملون في الأوساط الأكاديمية، فإنّ إنشاء روابط مهمة في وقتٍ مبكرٍ من حياتك المهنية يمكن أن يهيئك للنجاح الوظيفي لاحقاً. يمكن أن تكون معرفة الأشخاص المناسبين الذين يمكنهم توجيهك إلى الوظائف الشاغرة وربطك بالأفراد الذين يتطلّعون إلى التوظيف هو المفتاح للحصول على مهنة أحلامك. علاوةً على ذلك، إذا كنت تبحث عن وظيفة خارج مجالك الحالي، سواء أكان ذلك مجالاً صناعياً أم أكاديمياً، فيمكن أن

تساعدك هذه الاتصالات في الانتقال إلى مجال العمل الآخر وتقديم نصائح قيمة للنجاح فيه.

كباحثٍ علمي، عادةً ما يكون هناك الكثير من الفرص للتواصل، سواء كان ذلك بشكلٍ غير رسمي أثناء استراحات القهوة في المؤتمرات، أو في مكانٍ أكثر رسمية مثل عشاءٍ منظم أو جلسة شبكةٍ مخصصة. وهنا تظهر أهمية مهارات التواصل العلمي وفائدتها لك قبل غيرك. في كل هذه الظروف تقريبًا، يكون أكبر عائقٍ يجب التغلب عليه هو التوتر الأولي المرتبط بالاقتراب من شخصٍ غريب وبدء محادثة. وهنا بعض النصائح التي يمكن أن تساعدك في التغلب على هذا التوتر وتزيد من ثقتك بنفسك: لا تخف. يستصعب العديد من الباحثين في بداية حياتهم المهنية التعامل مع كبار العلماء، خوفًا من أن هؤلاء "مهمون" جدًا ولا أحد يجرؤ للتحدث معهم. ولكن لا تنسَ أن جميع العلماء البارزين كانوا في وقتٍ ما باحثين جددًا، وسيرحّب معظمهم بفرصة التحدث إلى باحثٍ آخر متحمس، شغوف وحرص، مثلك.

ثق بنفسك. نشعر جميعًا بالتوتر في بعض الأحيان، ويكون هذا أكثر وضوحًا عندما نحاول أن نظهر بغير طبيعتنا وحقيقتنا. متلازمة إمبوستر (Impostor syndrome) (الشعور بعدم الكفاءة) منتشرة بشكلٍ خاص في المجتمع الأكاديمي، أشخاص من جميع الأعمار والخلفيات؛ بل حتى أنجح العلماء كثيرًا ما يشككون في مصداقيتهم. فتجد الشخص الذي يعاني من هذه المتلازمة يصارع داخليًا، ويحاول أن يُظهر نفسه أكبر حجمًا، أو أن ينطوي حتى لا يكتشف الآخرون نقصه (كما يراه هو)، ولكن يجب أن يكون واضحًا لنا جميعاً، أن فوق كل ذي علمٍ عليم، وأنه لا يمكن أن يحيط أيّ إنسان بكل علمٍ ومعرفة، وهذا لا يشكّل مشكلةً ولا نقصاً. وكما يقال، إنّ الاقتناع بوجود المشكلة أول خطوة لحلها، لذا فإنّ إدراك الإصابة بهذه المتلازمة هو أولى الخطوات نحو التخفيف من آثارها السلبية. حافظ على نزاهتك وكن أميناً على المعرفة والعلم وستكون بلا شك شخصاً مهماً وخبيراً في مجاله نعم قد يكون من بين

الحضور علماء أكثر خبرة منك، لكن هذا لا يقلل من صحة أو مصداقية أبحاثك أو آرائك.

لا تستحوذ على المحادثات. في كثيرٍ من الأحيان، قد يكون لدى العلماء المشهورين طابور من الأشخاص الذين ينتظرون التحدّث إليهم في بيئات اجتماعية مزدحمة مثل المؤتمرات. إذا حدث هذا لك، فاذهب وتحدّث إلى شخصٍ آخر وعُد إليه لاحقاً. وكذلك، إذا كنت تتحدث إلى شخصٍ ما ويبدو أن أشخاصاً آخرين يرغبون في التحدّث إليك، فيمكنك محاولة إشراكهم في المحادثة للسماح للأمور بالمضي قدماً بطريقة طبيعية.

قف بجانبهم. إذا وجدت صعوبةً في بدء محادثة، فابحث عن مجموعة من الأشخاص المنخرطين في محادثة وقف بجانبهم، وانضم إلى المجموعة. في النهاية سيبدأ شخص ما في التحدث إليك، أو ستظهر فرصة يمكنك من خلالها تقديم نفسك. بالطبع قد لا يكون هذا دائماً مناسباً تماماً وقد يشعرك بالحرج الشديد أو من احساسك بالتطفل، ولكن ثق أنه إذا كانت تلك المجموعة تناقش مسألة خاصة، فسيخبرونك بذلك بأدب.

كن لطيفاً وذكياً. فمثلاً، يمكن أن تكون مناسبات التشبيك فرصة ممتازة للبحث عن عملٍ محتملٍ للعلماء في بداية حياتهم المهنية. ومع ذلك، لا تُخرج نفسك والآخرين، وكن حصيماً وملاحاً.

احمل دائماً بطاقات العمل معك. سيمكّنك القيام بذلك من متابعة أيّ محادثات مع الآخرين في وقتٍ لاحق، وسيعني أيضاً أن بياناتك أصبحت لديهم في حال أرادوا التواصل معك لاحقاً. وتكون قد فتحت باباً للتواصل والتشبيك معهم.

إذا وجدت نفسك مرتبكاً في مناسبة للتواصل، فاطلب من شخصٍ ما تقديمك. على سبيل المثال، إذا كنت تنضم إلى فريقٍ أو مجموعة عمل جديدة، أو تريد التحدث إلى شخصٍ معين، فحاول أن تطلب من أحد زملائك أو حتى مشرفك تقديم مقدمة عنك أو تعريف بك. يمكن أن يساعد ذلك في إزالة بعض القلق والتوتر من جو خلق

الشبكات. وبالمثل، في المناسبات التي تعرف فيها أنّ عمل ومصالح شخصين ستكون متوافقة جيداً، خذْ على عاتقك تقديم المقدمات ذات الصلة لإحداث تعارفٍ بينهما. إذا كنت لا تشعر بالراحة في البيئات الاجتماعية الكبيرة، فيمكنك صقل مهاراتك في التواصل في مجموعاتٍ صغيرة أو أحداث التواصل غير الرسمية أولاً. قد يساعدك أيضاً أن تبدأ بالذهاب إلى المناسبات التي من المرجح أن تجد فيها أشخاصاً يشاركونك التفكير والهوايات أو الأنشطة، أو الذهاب إلى مناسبات مع زملاء تشعر بالراحة معهم. ومع ذلك، إذا انتهى بك الأمر إلى حضور حدث للتواصل مع بعض الأصدقاء أو الزملاء، فلا تكتف بهم، لأن ذلك يتعارض إلى حدّ ما مع الغرض من حضور مثل هذا الحدث في المقام الأول، وهو خلق روابط وتواصل مع أشخاص جدد.

### 7.3 العمل الجماعي

غالباً ما يكون العمل في فريق، سواء كان ذلك جزءاً من اتحادٍ دولي كبير أو كنت عضواً في مجموعة محلية صغيرة، جزءاً من الأنشطة اليومية لأيّ باحثٍ علمي، لذا يجب التدريب على هذه المهارة. فلكلّ فردٍ منا مواهب ومهارات فريدة، عندما نطرحها على الطاولة ونشاركها لتحقيق غرضٍ مشترك، فهذا يعطي نتيجة أفضل بكل تأكيد. العمل ضمن فريق قد يشبه عمل تروس الآلة أو مراحل خط إنتاج، تتضافر ويؤدي كل منها مهمته لتكون النتيجة رائعة ومتكاملة. فالعمل الجماعي ضرورة وواقع، وله فوائد كثيرة ومتعدّدة، منها على سبيل المثال لا الحصر، حلّ المشاكل بشكلٍ أفضل، لأن كل عضوٍ من أعضاء الفريق ينظر من زاوية مختلفة، مما يعطي تصوّراً للمشكلة وحلولها بعداً أوسع وأشمل، وبالتالي أفضل. ومنها زيادة إمكانية الإبداع والابتكار والتفكير خارج الصندوق، خاصةً إذا ضمّ الفريق مجموعة غير متجانسة من حيث التخصص والعمر والعرق والجنس... كما أنّ العمل الجماعي يشجع على المخاطرة ويقلّل الأخطاء ويزيد الإنتاج.

وهناك أيضاً فوائد من الناحية الشخصية، حيث يكون جو العمل أفضل وأسعد وأقل قلقاً عندما يكون ضمن فريق، وكذلك يساعد على النموّ الشخصي من خلال

التدرُّب والتعلم من أعضاء الفريق الآخرين وتبادل المعلومات والخبرات مما يساعدك على تجنب الوقوع في الأخطاء المستقبلية ووسائل حلِّها إن وقعت. كما أنّ العمل الجماعي يعطي فرصة لإظهار المهارات الفريدة والتألُّق بين أعضاء الفريق، وبالتالي يعزِّز الاحترام الذي يعطي حافزًا للعمل والإنتاج. وهذا يؤدي في النهاية إلى زيادة إنتاج الفريق، سواء في عملٍ بحثي أكاديمي، أو في شركة، أو مصنعٍ أو غير ذلك.

يتطلَّب العمل الجماعي الفعَّال شغل مجموعة متنوعة من الأدوار من قبل أعضاء مختلفين في الفريق، بحيث يتمّ التعامل مع كل دورٍ وعضو في الفريق باحترام من غير تحيُّز أو تحامل. إن أفضل طريقة لتحديد الدور الذي تكون أكثر فاعلية فيه (والذي تستمتع به أكثر) هو من خلال التجربة والخطأ. فقد تكون من النوع الذي يحب التنظيم، ولكنك تجد نفسك تكافح من أجل ابتكار أفكار ابداعية. وبالمثل، قد تكون من الأشخاص المتميّزين في رؤية الصورة الأكبر، ولكنك تجد أحيانًا صعوبةً في تسجيل أفكارك تلك بطريقة يسهل الوصول إليها وتوضيحها بمعلوماتٍ وافرة، وهو أمرٌ ضروري لطلبات المنح على سبيل المثال، وهكذا. قد يتغير دورك حسب المشروع أو الفريق؛ لا تخف من تجربة أدوار جديدة في مواقف جديدة، فما يميز الإنسان هو القدرة على التكيف.

مهما كان دورك في الفرق المختلفة التي تشارك فيها، فمن المستحيل عادةً أن تكون قادرًا على القيام بكل شيءٍ بمفردك وبمستوى عالٍ، مع الحفاظ أيضًا على توازنٍ صحي بين العمل والحياة. علاوةً على ذلك، لم يعد يُنظر إلى العمل الفردي بأنه ميزة، بل بدلاً من ذلك، يُنظر إلى التدويل والتعاون على أنهما المفتاح لكونك باحثًا علميًا ناجحًا. بالإضافة إلى تطوير مثل هذا التعاون، يجب أن تتعلم أيضًا كيفية المساهمة فيه بطريقة شاملة ومراعية.

مفتاح العمل الجماعي الناجح هو تقدير الاختلاف. قد يبدو هذا واضحًا، لكن غالبية الخلافات في الفريق تحدث لأن الناس إما يفترضون أن الجميع سيتصرفون بنفس الطريقة التي يتصرفون هم بها، أو أنهم يتوقعون منهم أن يفعلوا ذلك. سيكون لكلِّ عضوٍ في الفريق مجموعة مختلفة من نقاط القوة والضعف في سياقات

مختلفة، وما قد يصلح لشخصٍ ما قد لا يصلح لشخصٍ آخر. على سبيل المثال، إذا كنتَ من الأشخاص الذين يتركون كل شيء حتى اللحظة الأخيرة، ولكنهم ينجزونها دائماً، فكن حساساً ومراعياً لحقيقة أن أعضاء آخرين في فريقك قد أعدوا مساهماتهم منذ أسابيع أو ربما أشهر مقدماً. وبالمثل، إذا كنتَ تعمل على استكمال المواعيد النهائية في أسرع وقتٍ ممكن، فعليك أن تقبل أن الأشخاص الآخرين قد لا يكونون قادرين أو راغبين في القيام بذلك، لذلك لا تضايقهم لأنهم لا يعملون وفقاً لجدولك الزمني. ولإدارة هذا الأمر والتخفيف منه في المشاريع المعقدة، يجب دمج التخطيط الفعال والمراجعة المنتظمة والمرونة في إدارة المشروع وتصميمه منذ بداية أي مشروع حتى نهايته. كما هو الحال مع أي علاقة، فإنّ العمل كجزءٍ من فريق يدور حول التسوية والاحترام، وإذا بقيتَ محترفاً وملتزماً ومهذباً، فستجد العمل كجزءٍ من فريق تجربة ممتعة ومجزية أكثر.

أمرٌ آخر مهم أيضاً، ليكن ولاؤك لمصلحة المشروع والعمل، وابتعد قليلاً عن أنانيتك، وأجب لزملائك ما تحب لنفسك، واحرص أن يسود جو من التفاهم والاحترام بينكم، فنجاح المشروع نجاحكم جميعاً، وفشله فشلكم جميعاً. وأخيراً، يُعدّ التنوع ضرورياً وحاسماً للعمل كجزءٍ من فريق فعال. فقد أظهرت العديد من الدراسات أن زيادة التنوع تؤدي إلى زيادة الإنتاجية والابتكار والتأثير. التأكّد من أنّ الفرق تتكون من مجموعةٍ متنوعة من الأشخاص ذوي المناهج والخلفيات المختلفة يعني أنّ هناك مجموعة متنوعة من الآراء والاحتياجات والتجارب والحلول. إذا كان تعاونك الحالي أو المستقبلي يفتقد إلى هذا التنوع، فاسأل نفسك عن السبب، ثم حاول تجاوزه. إذا وجدتَ نفسك في وضعٍ لا يمكنك فيه تفعيل التغيير، فابحث عن شخصٍ أو أشخاص يمكنهم التعاون معك لإحداثه.

#### 7.4 التخطيط الوظيفي

كما ذكرنا في مقدمة هذا الفصل، سينتهي الأمر بغالبية الأشخاص الذين يُجرون دراسة الدكتوراه في مهنة خارج الأوساط الأكاديمية. بل ربما يكون من الأدقّ

القول إن الأوساط الأكاديمية هي المسار الوظيفي البديل وليس الأساسي لحاملي الشهادات العليا. يمكن أن تكون ممارسة مهنة خارج الأوساط الأكاديمية تجربة غنية ومجزية. ومع ذلك، من الضروري أن تكون لديك خطة واضحة لما تريد القيام به، ولماذا تريد القيام به؟ وكيف تنوي تحقيق ذلك؟

التخطيط الوظيفي نشاطٌ يجب أن يستمر معنا طوال فترة حياتنا وليس فقط، كما يتصور البعض، في بداية التخصص أو التخرج أو نيل شهادة الدكتوراه. ذلك أنّ ظروف الحياة تتغير، فهناك عوامل كثيرة داخلية في أنفسنا وخارجية في محيطنا تؤثر علينا، وما كان صالحاً أو ربما أملاً في يومٍ من الأيام، قد لا يكون كذلك بعد حين. والمهم أن تكون في المكان والمهنة والوظيفة التي تترتاح وتسعد بها، والتي تلبي احتياجاتك وشغفك وقدرتك على العطاء.

يبدأ ذلك باختيارك للتخصص وهو قرارٌ مهم. التخصص الذي يتناسب مع اهتماماتك وقيمك وشخصيتك وظروفك، فمن المرجح أنك ستستمتع بالدروس التي تدرسها وتشعر بالتحدي الأكاديمي وتكون متحمساً للنجاح في شهادتك.

يأتي معظم الطلاب إلى الكلية مترددين بشأن تخصصهم ومستقبلهم. ثم نجد نسبة كبيرة منهم يغيرون تخصصهم مرةً واحدة على الأقل قبل التخرج. هذا يعني أنه من المقبول أن تكون فضولياً وأن تستكشف جميع خياراتك عندما يتعلق الأمر باختيار التخصص والمسار الوظيفي في المستقبل. العلم والتعلم مجالٌ مفتوح ومستمر ما استمرت الحياة.

إذا كنت تستمتع بالبحث العلمي، فهناك الكثير من الوظائف التي يمكنك ممارستها خارج الأوساط الأكاديمية. على سبيل المثال، يمكنك العمل في معهد أبحاثٍ كبيرٍ غير جامعي أو وكالة أو مؤسسة حكومية، أو قد ترغب في العمل لدى شركة تصنيع، غالباً يكون فيها وظائف ومختبرات لتطوير المنتجات وضمان الجودة، أو الكشف عن الملوثات البيئية والصحية... الخ. ستسمح لك العديد من هذه الوظائف بإجراء بحثٍ علمي ونشر مقالات في المجالات وحضور المؤتمرات، وربما الشعور بالأمان الوظيفي الذي غالباً ما يكون غائباً عن العديد من المناصب غير الثابتة داخل الأوساط



الأكاديمية. وحسب تخصصك العلمي الجامعي، يمكنك دراسة الماجستير أو الدكتوراه في تخصص يكمل ويعزز معرفتك اللازمة لعمل خارج الوسط الأكاديمي، فضلاً عن منصات التعلّم، ودورات التدريب والتعليم التي يمكنك الانخراط فيها، وهذه الأمثلة لا تكاد تنحصر خاصةً في ظلّ تطوّر متطلّبات المدنية الحديثة.

إذا لم تعد مهتمًا بالبحث العلمي في أيّ مرحلةٍ من حياتك المهنية، فهناك دائمًا الكثير من الخيارات التي يمكنك متابعتها. فعليك التفكير مليًا في أفضل السبل لتسويق مجموعة مهاراتك الفريدة لجمهور غير علمي. الباحث العلمي يمتلك الكثير من المهارات التي يبحث عنها آخرون في مجالاتٍ علمية وغير علمية، مثل التفكير المنطقي والاستنتاج الأقرب للدقّة التي تدرب عليها أثناء قيامه ببحوثه، ثم مهارة حلّ المشاكل وتحليل البيانات وإيجاد الحلول، ... الخ. على سبيل المثال، توضّح كتابة أطروحة أو ورقة بحثية في مجلةٍ علمية محكمة أنّ لديك مهارات ممتازة في الكتابة وإدارة الوقت، بينما يمثّل تحليل البيانات وإعداد التجارب مثالاً على مهارات حلّ المشكلات لديك. يمثّل تقديم بحثك في مؤتمر مهارات الاتصال الشفوي المتميزة لديك، بينما يُعبّر الإشراف على الطلاب الجامعيين عن استعدادك للعمل الجماعي والقيادة، والقيام بكلّ ما سبق هو شهادةٌ على قدرات تعدّد المهام. إنّ التعرف على تجاربك كدليلٍ على المهارات التي قد يبحث عنها الآخرون هو مفتاح تطوير سيرة ذاتية جذابة وفعالة. (راجع فصول الكتابة العلمية ومهارات التواصل العلمي في هذا الكتاب).

هناك العديد من الوظائف خارج البحث العلمي من شأنها أن تستفيد بشكلٍ كبيرٍ من مهاراتك القابلة للنقل. عليك فقط العثور عليها وعدم تضيق الأفق بسبب التفاصيل الدقيقة لما قد تكون عملت عليه في الماضي. إنّ المرونة والتعلّم الذاتي والمستمر، مهارات وصفات يجب أن تحرص عليها، ويجب التحرّر من الأفكار التقليدية والانطلاق للفضاء الواسع. إذا كانت لديك القدرة على إيصال أبحاثك إلى جمهورٍ متنوع، فيمكنك التفكير في مهنة التدريس، مثلاً، في بلدك وأجزاء أخرى كثيرة من العالم، هناك نقصٌ كبير في معلّمي العلوم المؤهلين، وخاصة أولئك الذين لديهم

خبرة في الفيزياء، والرياضيات، والكيمياء، والحوسبة. أو قد تفضّل أن تكون كاتباً علمياً، أو مستشاراً علمياً...

إذا قررت ممارسة مهنة في الأوساط الأكاديمية كأكاديمي يركّز على البحث، فلتكن واقعياً. في معظم البلدان، يتزايد عدد طلاب الدكتوراه بمعدّل أكبر من الزيادة في الإنفاق الحكومي على البحث، أو المعدّل الذي قد تؤدي به الزيادة في عدد الطلاب الجامعيين إلى زيادة الطلب على التدريس الجامعي. هذا يعني أنه لا توجد وظائف أكاديمية دائمة كافية لكلّ خريج دكتوراه، ويضطرّ العديد من الباحثين المتميزين إلى العثور على عمل من خلال سلسلةٍ من العقود محددة المدة التي قد توقّر أماناً وظيفياً أقل وقد تنطوي على الانتقال لمسافاتٍ طويلة، ربما خارج بلادهم. لمنح نفسك أفضل فرصة للحصول على ذلك العمل، يجب أن تكون لديك سيرة ذاتية وخبرة تُظهر القيادة والاستقلالية، فغالباً ما يكون التقدّم بطلبٍ للحصول على زمالات أو إعارات، بمثابة نقطة انطلاق في فترة الدراسة الأكاديمية. إنّ الحصول على منصب ثابت في الأوساط الأكاديمية ليس بالأمر المستحيل، لكنه بالتأكيد أكثر صعوبة مما كان عليه في أي وقت مضى.

عند التفكير في خطواتك المهنية التالية، كنّ على دراية بأنّ ترك الأوساط الأكاديمية لا يغلق الباب بشكلٍ دائمٍ أمام عودة مستقبلية. إذا ظهرت لك فرصة بعيداً عن الأوساط الأكاديمية، فلا ترفضها دون تفكير؛ فقد قضى العديد من الأكاديميين الناجحين وقتاً بعيداً عن الأوساط الأكاديمية، وتحسّنت حياتهم المهنية بشكلٍ كبير بسبب ذلك، بل لقد كانت الخبرة العملية التي اكتسبوها هناك ثروة وميزة جعلتهم أكثر واقعية وأوسع أفقاً وأكثر اتّساعاً لشبكاتهم ومعارفهم ونوعية بحوثهم.

مقترح: اكتب خطة خمسية. سيساعدك وجود خطة خمسية في التركيز على أهداف حياتك المهنية المستقبلية. إنّ تخصيص الوقت الآن للتخطيط لما تريد تحقيقه على مدى السنوات الخمس المقبلة سيساعد أيضاً في ضمان زيادة فرصك إلى الحد الأقصى، وسيكشف عن المهارات التي تحتاجها للتطوير أكثر والأماكن الأفضل

لتركيز وقتك وطاقتك. فكّر في المنح أو الزمالات التي ترغب في التقدم لها، وعدد المنشورات التي تهدف إلى إنتاجها، وأيّ جوائز أو أوسمة ترغب في الحصول عليها.

## 7.5 النزاهة وسوء التصرف

ذكرت منظمة "علوم أوروبا Science Europe في تقريرها لعام 2015 "سبعة أسباب للاهتمام بالنزاهة في البحث"<sup>12</sup>، ما يلي:

"نزاهة البحث أمر جوهري لنشاط البحث والتميز. إنه من صميم البحث نفسه. إنّه أساس للباحثين لكي يثقوا ببعضهم البعض بالإضافة إلى الثقة في سجلات البحث، وعلى نفس القدر من الأهمية، إنه أساس ثقة المجتمع في النتائج البحثية والخبرة العلمية. إنّ سوء السلوك البحثي جريمة كثيرة الضحايا وأنت أولهم، إنه يُضرّر بالسمعة، والوظائف، والمرضى، والجمهور. كما أنه يُعدّ إهدارًا للاستثمار العام في البحث، وعلاجه مُكلف".

بدون النزاهة لا يوجد بحثٌ هادفٌ ذو قيمة ومعنى، وبالتالي لا يوجد علم. فالعلم بحثٌ عن الحقيقة وإضافة إلى المعرفة الجمعية الإنسانية، فكيف يمكن اعتبار الغش والتدليس وتشويه الحقيقة "علمًا"؟

حتى مع وجود ضوابط وتوازنات مثل أنظمة مراجعة الأقران، ومجالس الأخلاق المهنية، والتدقيق الأكاديمي، التي من شأنها ضبط صحّة النتائج والمعلومات التي تُنشر، تظلّ الكثير من جوانب أبحاثنا تعتمد على إجراء العلم بطريقةٍ أمينة ونزيهة وشفافة من قبل الباحث. يظل الباحث مركز العملية والنشاط العلمي وحامل أمانة الحقيقة والصدق والمصداقية، وبالتالي يحمل أمانة سمعة العلم والمجتمع العلمي من جهة، وأمانة مصلحة كل فئات المجتمع الإنساني وبيئته، من جهةٍ أخرى. فلك أيها الباحث الكريم أن تتخيل عظم الأمانة التي تحملها والتي سيسألك الله عنها، حتى

<sup>12</sup> <https://www.scienceurope.org/our-resources/seven-reasons-to-care-about-integrity-in-research>

وإن لم يعلم بها الناس، وبالتالي مكانتك وأهميتك وأهمية التحلّي بالقيم والأخلاق العالية التي تتناسب مع هذه الأمانة والمكانة.

وللتوضيح لابد هنا من التفريق بين "النزاهة" و "سوء التصرف" تُمثّل النزاهة كلاً من أخلاقيات وجودة الصرامة الأكاديمية وأفضل الممارسات في منهج العلم وعرضه وبيانه. يمكن أن يشمل ذلك أفضل الممارسات في إجراء التجارب والتقنيات التجريبية، فضلاً عن الاستخدام السليم للمناهج الإحصائية والتحليلية، والشفافية الشاملة للأساليب، وتوافر البيانات. لذلك يمكن تلخيص النزاهة على أنها تمثّل معايير أفضل الممارسات والمواثيق التي تضمن الشفافية والتدقيق والتكرار التحليلي. تعمل الضوابط والتوازنات العلمية بجدّ لرفع هذه المعايير بشكلٍ بناءً عند تطبيقها بشكلٍ جيد. وبالتالي، فإنّ ضعف معايير النزاهة يمكن أن يمثل ممارسة غير نزيهة ومخرجاتٍ علمية غير مجدّية في نهاية المطاف، وحالاتٍ من السرقات الأدبية عند مراجعة ومناقشة أعمال الآخرين، ولكن هذه الممارسات ليس بالضرورة ناتجة عن إهمالٍ متعمّد أو سوء نية من قبل الباحث، ولكنها ضعف في تطبيق معايير النزاهة.

من ناحية أخرى، تمثل الممارسات الخاطئة الإهمال المتعمد، وتلفيق البيانات، والانتحال المتعمد، والنهج غير القانوني وغير الأخلاقي إلى حدّ كبير.

لحسن الحظ، تظل حالات سوء الممارسة نادرة، ولكن يمكن أن يكون لها تأثير كبير جداً وتكون خطيرة للغاية على المجتمع العلمي والمجتمع ككلّ. تتضمن بعض الأمثلة المعاصرة للمجالات التي يجب فيها منع الممارسات الخاطئة بعناية من أجل المصلحة العامة (على سبيل المثال لا الحصر): تحرير جينات السلالة الجرثومية، وتطبيق الذكاء الاصطناعي. ويمثّل هذان المثالان التحديات الأخلاقية الحالية في البحث العلمي، ولكن النزاهة ومنع الممارسات الخاطئة واجبة في كلّ فرعٍ من فروع العلم.

قد تكون إغراءات اختلاق أو نسخ النتائج المثالية عظيمة، لكنّ الضرر المحتمل الذي يمكن أن يسببه ذلك لكلّ من السمعة والمعرفة والسلبيات المترتبة تفوق إلى

حدّ كبير أيّ إيجابياتٍ متصورة بشكلٍ خاطئ. بصفتنا علماء أخلاقيين، فإننا نتحمّل مسؤولية أن نكون يقظين تجاه أنفسنا والآخرين، وألا تأخذنا لومة لائم في العلم أبداً. يجب أن يلتزم أيّ بحثٍ تجريه بالإرشادات الأخلاقية والنزاهة التي وضعها مؤسسة البحث التي تعمل فيها، خاصةً إذا كان ينطوي على انتهاكٍ محتملٍ لخصوصية الآخرين ومصالحهم أو أي حقوق فكرية. تعتمد معظم المؤسسات البحثية سياسة من هذا القبيل مدمجة في التسلسل الهرمي للنهج القانونية والتنظيمية للتخفيف من حالات سوء الممارسة والاستجابة لها.

قد يتصور البعض أنّ البحوث الطبية وما يتعلّق بالصحة هي التي تجب فيها النزاهة والأخلاق أكثر من غيرها، ولكن هذا غير دقيق، ويجب أن تؤخذ النزاهة والأخلاق على محمل الجدّ عندما يكون لبحثك تأثير مباشر على حياة الآخرين، حتى وإن كان، على سبيل المثال، التصوير بواسطة تحليق طائرة بدون طيار بالقرب من الناس أو من بناءٍ عالٍ، أو عند استخدام صور القمر الصناعي لتسجيل صور عالية الدقة للأراضي المملوكة ملكية خاصة، أي كلّ ما فيه احتمال ضرر أو إساءة لشخص ما سواء بشكل مباشر أو غير مباشر.

بصفتنا علميين أخلاقيين، يجب علينا أيضاً التصرف بنزاهة تجاه زملائنا الباحثين. يعدّ تجنب الانتحال، والسعي الصريح للحصول على إذنٍ منهم، وذكر الشكر والاعتراف المناسبين لهم، من المكونات الأساسية لبناء بيئة بحثية خصبة. دائماً ضع نفسك مكان الآخرين، وفكّر فيما كنت ستشعر به إذا تمّ استخدام عملك وجهدك بطريقةٍ مماثلة. كعلماء، نحن مدينون لبعضنا البعض، ويجب التأكيد من حصول الجميع على حقوقهم بطريقةٍ تتناسب مع ما عملوه بشكلٍ شرعي.

ماذا يجب علينا أن نعمل لرفع معايير النزاهة الأكاديمية في مؤسساتنا؟ من واجبنا التحدي والإبلاغ عن حالات المعايير الرديئة أو النزاهة الأكاديمية وسوء الممارسة، في كل الحالات. سواء كنا ضمن فريق بحثي لضمان النزاهة كمؤلفين مشاركين، يجب علينا تحدي فرق البحث التي نعمل فيها إذا تمّ تحديد معايير ضعيفة، والعمل بشكلٍ بناءٍ للوصول إلى حلولٍ جيدة. وبصفتنا مراجعين ومحكمين

لأوراقٍ بحثية، لدينا نفس الواجب. وكأعضاءٍ في المجتمع الأكاديمي، يجب أن نسعى لنشر الحقيقة ودحض المعلومات الخاطئة أو الاستنتاجات غير الدقيقة. ومع ذلك، قد تتطلب الممارسات الخاطئة الحقيقية (المقصودة) تدخلاً أكثر رسمية وجدية. يمكن أن يشمل ذلك الإبلاغ عن مخاوف مثل الانتحال والتلفيق للمجلات (مما قد يؤدي إلى التراجع على سبيل المثال)، أو الإبلاغ عن هذه المخاوف نفسها إلى إدارة المؤسسة أو هيئة تمويل أو هيئة عامة أو تنظيمية أو في حالات نادرة للغاية، الشرطة. عند القيام بذلك، قد يكون من المفيد أولاً مناقشة أسلوبك في الإبلاغ عن سوء التصرف مع زميلٍ موثوق به أو مديرٍ مباشر، ولكن هذا لا ينبغي أن يمنعك من التصرف وفقاً لقيمك إذا كان لديك سبب موضوعي للتشكيك بجديّة في حالة محتملة من سوء الممارسة.

عليك الأخذ بعين الاعتبار أن تكون موضوعياً ومتجرداً، ولا يكون هدفك الإساءة أو التستر على أحد، فالغش وعدم النزاهة في البحوث العلمية ونتائجها ليست موضوعاً خاصاً وسهلاً، بل على العكس من ذلك تماماً، إنه جريمة حقيقية قد تكون لها آثار كارثية، فواجبنا أن نكون قوامين بالقسط ولو على أنفسنا وعلى الأقربين، وبالمقابل، فإنّ الإبلاغ عنها بدون تأكّد قد يكون فيه إساءة إلى السمعة، وظلم مفترى، فكُن واعياً بكلّ هذا..

ولمزيدٍ من القراءة حول هذا الموضوع الواسع والمهم والتحديات المعاصرة، ألقِ نظرة على دليل النزاهة الأكاديمية<sup>13</sup>.

Handbook of Academic Integrity

---

<sup>13</sup> <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-981-287-098-8>

## الفصل الثامن

### الخاتمة

8

في نهاية هذا الكتاب حول مهارات التواصل العلمي، أرجو أن تكون أيها العلمي الكريم قد وصلتَ إلى قناعةٍ بأهميتك وأهمية دورك في تغيير واقع مجتمعك ووطنك نحو الأفضل. وأن هذا لن يحصل إلا بتواصلك الفعال مع الآخرين، سواء كانوا من المجتمع العلمي "التواصل الداخلي" أو من المجتمع الكبير خارج المجتمع العلمي "التواصل الخارجي". فليس هناك أي معنى أو فائدة تُذكر لعلم تكتره لنفسك أو تستأثر به من أجل مصلحة ضيقة. فالعلم نورٌ، لا تشعر به أو تستفيد منه إلا إذا انتشر وأنار الطريق بانعكاسه على الأشياء من حوله. فإن أردت أن يكون لك دور في هذه الحياة، فتعلّم العلم، واحرص على نشره، فإما أن تكون مصدراً للضوء أو مرآة تعكسه أو كليهما. ولكي تقوم بذلك، يجب عليك أن تتواصل مع من هم حولك. ومن أجل أن يكون هذا التواصل فعالاً، لا بد أن تهتم بالمصدر (أنت) والمتلقي (الجمهور) وخصائص ذلك الشعاع من الضوء (الموضوع)، والوسط الذي ينتقل فيه (الوسيلة).

إذن، في أي نوع من أنواع التواصل العلمي، هناك ثلاثة أطراف يجب أن تهتم بها وتبني خطة تواصلك عليها: السرد، أي الموضوع الذي تريد أن تنقله إلى الآخرين،

الجمهور، والمتحدث. أي يجب التخطيط لعملية التواصل، بدءًا باختيار الموضوع، وسؤال نفسك، ماذا أريد أن أوصله للجمهور؟ ولماذا؟ وكيف؟ ومتى؟

ثم اختر الوسيلة (كيف؟) التي تترشح إليها وتستطيع التواصل من خلالها حسب شخصيتك وقدراتك والغرض من هذا التواصل ومناسبتة ووقته. وباختلاف الوسائل والظروف يلزم تعلّم بعض المهارات والتدرّب عليها. وقد كان هذا المحور الأساسي لهذا الكتاب.

هنا بعض النصائح العامة للتواصل العلمي الأكثر فعالية، داخليًا وخارجيًا، سواء كنتَ في الفصل الدراسي أو اجتماعٍ مع الزملاء أو مع العشرات من أفراد الجمهور، وأياً كانت الوسيلة التي ستستخدمها فيه.

## 8.1 اعرف جمهورك

أهم قاعدة للتواصل العلمي الفعّال هي أن تتذكر أنّ المجموعات المختلفة من الناس لديها توقعات واهتمامات مختلفة تريد أن تسمعها منك. فعلى سبيل المثال: يريد عامة الناس معرفة كيف تؤثر أبحاثك على حياتهم ومجتمعاتهم. يمكن أن يتخذ هذا الاتصال شكل عرضٍ تقديمي رسمي في محفلٍ عام، أو يمكن أن يكون محادثة غير رسمية مع الأصدقاء والجيران، أو غير ذلك.

تريد وسائل الإعلام أن تعرف ما الذي يجعل نتائج بحثك مهمة، بما في ذلك كيف يختلف ما طرحه عما فعله الآخرون.

يرغب المستثمرون المحتملون في معرفة ما إذا كان عملك سيوفّر لهم عائداً كبيراً. سيهتم الأقران بتحديد ما إذا كان عملك قد يوفّر فرصةً للتعاون في المستقبل.



تحتاج القيادة في الشركة أو المصنع الذي تعمل فيه إلى معرفة ما إذا كان المشروع قد حقق النتائج المتوقعة ويجب أن يتقدم إلى المرحلة التالية، أو ما إذا كانت هناك حاجة للتغييرات.

وهكذا، من المهم أن تتعامل مع كل جمهورٍ بشكلٍ مختلف وأن تخطط لتواصلك بناءً على اهتمامات المجموعة التي تتواصل معها. دائماً، ركّز على المتلقي سواء كان قارئاً أو مستمعاً أو مشاهداً...

## 8.2 تحديد أهداف الاتصال

ماذا تريد أن تكون نتيجة التواصل؟ تُبنى هذه الخطوة على معرفة جمهورك لتحديد أهداف وغايات التواصل. فمثلاً، إذا كان الاجتماع مع قادة الأعمال مثل الشركة التي تعمل فيها أو المستثمرين المحتملين، غالباً ما يكون الهدف واضحاً وهو تقديم نتائجك والحصول على الدعم للعمل الإضافي. في حالاتٍ أخرى، مثل الاجتماعات العامة أو العروض التقديمية، قد يكون لديك هدف أو أكثر، مثل: التثقيف وزيادة الوعي، وبناء الثقة، والتأثير في السياسة أو البحث، وتشجيع التغيير، أو أن تكون جزءاً من حوار. وفي مثل هذه الحالات، خذ بعض الوقت قبل التواصل من أجل البحث عن المجموعة التي ستخاطبها (وكذلك أيّ متحدثٍ آخر سيشاركك) من أجل فهم وجهة نظرهم بشكلٍ أفضل. فتحديد الأهداف أساسي لبناء خطة تقديمك والوصول لهدفك.

### ابدأ بأهم المعلومات.

في البحث العلمي أو الطبي، تظهر النتائج الرئيسية في نهاية الورقة، بعد أن يقدم المؤلفون معلوماتٍ أساسية ويصفون منهجيتهم، ثم يحددون القيود المحتملة، وينطبق الشيء نفسه على العروض التقديمية في المؤتمرات العلمية. أما في حالة التواصل مع صانعي السياسات ومنتخذي القرارات أو العامة وغير المتخصصين، فإنّ

التواصل الناجح يعتمد على الوضوح والإيجاز. كما أنّ ترتيب السرد يكون معكوساً، أي أنّ المحصّلة النهائية للبحث تكون هي المقدمة، يلها بإيجاز "ماذا يعني ذلك؟" وهذا يوضح أهمية النتائج، ثم التفاصيل الداعمة، حسب الاقتضاء. قد يكون لدى المتخصّصين من المجتمع البحثي الوقت والاهتمام لمعرفة التفاصيل وتكريس وقتٍ لذلك، لكن الآخرين ليسوا كذلك، فضع ذلك في اعتبارك دائماً أثناء التخطيط لاستراتيجية (الاتصال) سواء كانت عرضاً تقديمياً أو مقالاً في موقع أو مجلة لتبسيط العلوم.

### 8.3 تجنّب المصطلحات

تُعدّ الاختصارات والأحرف الأولية والمصطلحات الفنية شائعة في الأوراق البحثية والعروض التقديمية والمحادثات أثناء العمل. ومع ذلك، فإنّ التواصل العلمي الفعّال يظلّ بعيداً عن المصطلحات أو الكلمات غير المألوفة ويستخدم مصطلحات ذات معنى لجمهورٍ أوسع. يجب أن تضع في اعتبارك أنّ الجمهور الذي تخاطبه قد لا يعرف دلالات تلك الاختصارات أو المصطلحات أو قد تؤدي معنى آخر. وإذا كان لا بدّ من استخدام المصطلحات العلمية، فاشرحها بمصطلحاتٍ مفهومة بشكلٍ أكثر شيوعاً. جرّب خيارات متعددة حتى تجد المصطلحات المفهومة بشكلٍ أفضل.

### 8.4 ترابط وتواضع مع الجمهور

تتمثل إحدى طرق تجنّب المصطلحات العلمية في دمج المقارنات والقصص في اتصالاتك العلمية. فمثلاً، ضرب الأمثال التي تمس حياة الجمهور، ورواية القصص طريقة "لإضفاء الطابع الإنساني" على البحث العلمي أو غير ذلك من الموضوعات التقنية، فذلك يقرب المعنى ويجعل الموضوع المعقد يبدو أكثر سهولة، ويساعد على

تذكّره. فقط تأكّد من أنه يرتبط بنتائجك الرئيسية أو رسالتك العامة، حتى لا تشتت الوعي وتحيد عن الهدف الأساسي.

لا تتعامل مع الجمهور على أنه "الأخر"، فأنت بذلك تضعف قدرتك على محاورته، كن جزءاً منه. بدلاً من مجرد تقديم المعلومات في شكل محاضرة، من المهم التفاعل مع الجمهور كلّما أمكن ذلك - من خلال طرح الأسئلة بعد العرض، والردّ على التعليقات ذات الصلة على وسائل التواصل الاجتماعي، والسعي لمعالجة المفاهيم الخاطئة بدلاً من رفضها. المحادثات والردّ على التعليقات تسمح بإجراء حوار، مما يساعد الجمهور على الشعور براحةٍ أكبر مع المفهوم العلمي.

تواضع، فالعلماء مثلهم مثل أيّ شخصٍ آخر، مثلهم مثل عامة الناس. كلّ واحدٍ منا، وفي أيّ مجالٍ خارج مجال تخصصه هناك شخص آخر يعتبرنا فيه من عامة الناس. فيجب أن نركّز على الفضول العلمي والأهداف المشتركة للجمهور، ونقدّر ذلك، فالعلم بدأ بواسطة هواة قبل أن يصبح مجالاً للتخصّصات.

## 8.5 تقديم المرئيات

تعدّ المخططات والرسوم البيانية والصور والمرئيات الأخرى طريقةً أخرى لتجنّب المصطلحات وجعل الجمهور مرتاحاً لموضوعٍ ما. وكما يُقال "صورة واحدة تُغني عن ألف كلمة".

أصبح إنشاء الرسوم التوضيحية سهلاً باستخدام برنامج اكسل على سبيل المثال، كما أنّ العديد من البرامج التي يستخدمها الباحثون في مختبراتهم يمكنها إنشاء رسومٍ توضيحية بنفسها أو بالارتباط ببعض التطبيقات، ويمكن للباحثين استخدامها لإنتاج تلك الرسوم في عروضهم ومحاضراتهم. ومع ذلك، يجب الحذر في استخدام تلك الرسوم والصور بما يتناسب من الغرض والجمهور، والتأكّد من أن جمهورك يفهمها بالشكل المناسب.

## 8.6 التمسك بثلاث نقاط

حاول التركيز على ثلاث نقاط على الأكثر، حتى لا تشتت الجمهور. فكثرة الموضوعات والإسهاب فيها يشنت انتباه الجمهور ويبعدك عن الهدف الرئيسي للتواصل.

## 8.7 التركيز على التأثير الأكبر والصورة الأوسع

تذكر أنّ العمل الذي تقوم به في المختبر أو الحقل هو جزءٌ من مشكلةٍ أكبر، سواء كان ذلك في علاج السرطان أو معالجة تغيّر المناخ. الحديث عن الصورة الكبيرة للموضوع قد يساعد الجمهور على تقدير أهمية عملك، حتى لو لم يفهموا خطوات بحثك أو الفروق الدقيقة في علم الأحياء أو الكيمياء أو الفيزياء. سيؤدّي وضع الصورة الكبيرة في الاعتبار إلى تواصلٍ علمي أكثر تأثيرًا وفعالية.

كُن أنت. بدون تكلف أو ادعاء.



## موزة بنت محمد الربان

رئيسة منظمة المجتمع العلمي العربي ورئيسة تحرير "المجلة العربية للبحث العلمي" ورئيسة مؤسسة الربان للدراسات والبحوث. أستاذ مشارك في الفيزياء الذرية وفيزياء البلازما والفوتونيكس في جامعة قطر التي تقلدت رئاسة قسم الفيزياء فيها، سابقاً. لها العديد من البحوث والمؤلفات العلمية في مجال تخصصها وفي مجالات أخرى متعددة.

