الإدارة الفعَّالة للمشروعات البحثية متعددة التخصصات

بقلم: أ.د. حنان محمد الشاعر

أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية البنات للأداب والعلوم والتربية - جامعة عين شمس
ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث

10.21608/smnar.2024.391539

مقدمة:

على مدار عامين خاضت كلية البنات للأداب والعلوم والتربية تجربة متميزة رائدة في البحث العلمي وإدارة المشروعات البحثية بدأت في أكتوبر 2022 بمقترح مشروع بحثي متعدد التخصصات يدرس ويقيم ويقدم الحلول لجائحة كوفيد التي هزت المجتمع المصري والعالم بأسره وأثرت على جوانب الحياة وأحدثت تأثيرات في المجتمع والإنسان مازالت قائمة حتى الآن. وتحول هذا المشروع البحثي إلى قصة نجاح لفريق إدارة المشروع والباحثين المشاركين فيه والذين وصل عددهم إلى 21 باحثا من أقسام مختلفة بتخصصات الآداب والعلوم والتربية. والمميز في هذا المشروع ليس فقط تعدد التخصصات المشاركة فيه، بل الروح الإيجابية التى شكلت كل إجراءاته بداية من تكوين فريق الإشراف واختيار الباحثين والدعم الفني والنشر الدولي لأبحاث مميزة في مجلات عالمية مصنفة.

المشروع البحثي كوفيد-19

Nov 21 - April 24

وهذه المقالة لن ترصد المشروع وألياته ومخرجاته، فهذا كله قد تم توثيقه ويمكن الرجوع إليه لمن يرغب، بل تهدف إلى تركيز الضوء على إدارة المشروعات البحثية متعددة التخصصات وكيف لمدير المشروع البحثي ان يصل بفريقه إلى النجاح.

مفهوم المشروع البحثي متعدد التخصصات

مشروع يجمع بين باحثين من مجالات وتخصصات وخلفيات أكاديمية مختلفة للعمل مع على مشكلة أو قضية أو ظاهرة معقدة تتطلب رؤي وأساليب متعددة للحل لفهم أعمق للمشكلة المطروحة وتقديم حلول مبتكرة على أسس علمية.

ويتميز المشروع البحثي متعدد التخصصات بالحرص على التكامل بين المعارف ودمج التخصصات المختلفة في قطاعات متعددة قد تشمل العلوم والآداب والتربية ومجالات متعددة مثل الإنسانية والدراسات الطبية والبيئية والتربوية وغيرها.

وتتنوع الأساليب والمناهج البحثية التي يستخدمها الباحثون تبعا لتخصصاتهم والنقطة البحثية التي يتولاها كل باحث بالدراسة والتحليل. وينتج عن المشرع البحثي متعدد التخصصات حلول مختلفة تخدم قطاعات مختلفة من المجتمع وتساهم في حل المشكلة البحثية بعدة مخرجات، وبذلك يكون لهذه النتائج نطاق واسع للتطبيق قد يمتد من المجال القومي إلى العالمية.

وتختلف طبيعة المشروعات البحثية متعددة التخصصات عن باقي المشروعات البحثية في عدة أوجه من أهمها التنظيم الداخلي والذي ينقسم فيه أعضاء الفريق البحثي إلى فريق إدارة وفريق إشراف وفريق بحث، إلى جانب وجود الدعم وتعدد التخصصات والتأثير في قطاعات مختلفة من المجتمع من خلال الانتشار وجذب الداعمين.

الملامح الرئيسية المميزة للمشروعات البحثية متعددة التخصصات

مواصفات الفريق البحثي متعدد التخصصات

ربما من أهم ما يميز المشروع البحثي متعدد التخصصات هو الفريق البحثي، ويتميز الفريق البحثي متعدد التخصصات بتوافر ثقافة البحث و التي تهتم بالتواصل و خلق بيئة بحثية محفزة وفاعلة فكل باحث بمفرده قد يكون ناجحا ويثمر بحثه منفردا عن ناتج إيجابي، ولكن التفاعل و التكامل بين أكثر من باحث تحت مظلة موضوع واحد و حل مشكلة بحثية واحدة قد يكون مهددا بالعقبات الناتجة عن الاختلافات بين الباحثين، وهنا يأتي دور الإدارة الفعالة للفريق البحثي والتي تمتاز عن أي إدارة لمشروع في قدرتها على المواءمة و المتابعة و حل المشكلات وقيادة الفريق البحثي وصولا إلى النجاح. وكأن المشروع البحثي يبدأ من نقطة واحدة ثم يتفرع لمسارات مختلفة تلتقي جميعها في نقطة ختامية هي انتهاء المشروع ونجاحه بتحقيق أهدافه. وبين هذا المراحل الثالثة تكمن قدرة فريق إدارة المشروع على الانتقال الآمن من مرحلة لأخرى والعبور بالباحثين عبر مسارات متعددة من الدراسة والتقصي والتحليل بغية تحقيق هدف واحد.

ومن المهم تشكيل فريق إدارة المشروع أو الإشراف عليه، وعادة ما يمثل فريق الإشراف المجالات الرئيسية التي تمثل النقاط البحثية المتضمنة بالمشروع، ليكون لكل قطاع او مجال أو عدة مجالات متقاربة ممثلا واحدا في فريق إدارة المشروع ويتراوح عدد الفريق عادة من 3 إلى سبعة أعضاء أكاديميين يمثلون التخصصات العلمية الرئيسية للنقاط البحثية بالمشروع، كما يتم ضم أعضاء آخرين لفريق الإدارة غير أكاديميين مثل مسئول إداري و مالي و يمكن الاستعانة بخبير في كتابة التقارير أو النشر الدولي ومسئول إعلامي ودعائي أو خبير في التمويل ودراسات الجدوى تبعاً لحجم المشروع وطبيعة المشكلة البحثية والمؤسسة المسئولة.

ومن أهم الادوار التي يقوم بها فريق إدارة المشروع هو تحويل الفكرة إلى تصور، وصياغة التصور في أهداف وأسئلة واقتراح النقاط البحثية والتخصصات اللازمة للبحث فيها ومواصفات الباحثين وتوقع مبدئي للتمويل ومصادره وحجمه، مع دراسة لواقع المشكلة ومجالات تأثيرها والمشروعات البحثية أو الأبحاث الفردية التي تتناولها في مدى زمني قريب أو حاضر. من المهم أيضا اختيار عنوان المشروع البحثي الذي يكون جاذبا، مبتكرا وعاكسا لتعدد التخصصات واهمية المشكلة وإبرازها، وهذه الخطوة من أهم الخطوات في هذه المرحلة لأن عنوان المشروع قد يكون جيدا وسببا في نجاحه، وقد يكون ضعيفا باهتا فيضعف المشروع ويحد انطلاقه، وقد يتطلب تحديد عنوان المشروع البحثي جلسات متعددة من العصف الذهني بين فريق إدارة المشروع حتى يصلوا للعنوان المناسب.

وبذلك يمكن القول بأن إدارة المشروع البحثي متعدد التخصصات تتطلب التالي:

- كفايات التواصل الفعال وتنظيم العمل بين الباحثين ومخاطبة كل باحث بلغة تتناسب مع خلفيته العلمية والبحثية.
- تنظيم مسارات الابحاث بحيث تبدأ من نقطة موحدة هي الهدف العام للمشروع وتنتهي بنقطة موحدة وهي تحقيق هذا الهدف.
- التخطيط الاستراتيجي الذي يتبنى وضع هيكل لسير المشروع مع تأمين النجاح وتخطى العقبات في إطار زمني يرتبط بالأهداف وإجراءات تحقيقها.
- إدارة الاختلاف بين الباحثين في المناهج البحثية والخلفية العلمية ومهارات البحث العلمي وتعتبر من أهم المهارات التي تحقق نجاح المشروع وإذا غابت قد يتعرقل المشروع كثيراً.
- حل المشكلات التي تطرأ نتيجة نقص التمويل او تأخره أو تعثر الباحثين في إجراءات البحث أو النشر العملي أو الإجراءات الإدارية.
- إدارة المعرفة بتقديم التقارير وصياغة الوثائق والمكاتبات وتحليل النتائج العامة وربطها بالهدف العام
- العرض الفعال للمشروع ونتائجه وإبراز هويته وتأثيره على المجتمع محلياً وعالمياً.
- تسويق المشروع والدعاية له وإبراز الجهد الذي بذل من فريق العمل والباحثين في كل خطوة وتزكية النجاح والإيجابيات لدعم الباحثين وفريق العمل.
- الخبرة الإدارية في تنظيم المكاتبات ومتابعة إجراءات التمويل والشراء والاستحقاقات وما يرتبط بها من أليات إدارية.

دورة حياة المشروعات البحثية

اختيار فكرة المشروع البحثي متعدد التخصصات

الفكرة التي تحرك المشروع هي فكرة ذات نطاق واسع، فهي ليست نقطة بحثية، بل مشكلة بحثية أو قضية تستحق البحث كالظواهر، والأزمات، والتوجهات القومية، أو المستجدات العالمية، وهذا ما يستدعى دراستها من أكثر من تخصص وتعدد النقاط البحثية التي تكونها. وعادة يكون قائد المشروع هو من يطلقها وتشغل تفكيره فيناقشها مع الآخرين ويستدعى الخبرات والمعلومات المرتبطة بها، خاصة أن فكرة المشروع عادة ما تكون متداولة وموضوع المشكلة يتم تناوله على نطاق واسع، فيصبح مسار اهتمام العقل الباحث ويبدأ في بلوته إلى فكرة مشروع بحثي متعدد التخصصات، وفى تحديد التخصصات يمكن أن يكون بأسلوبين:

- الأول بتحليل الظاهرة أو المشكلة البحثية التي سيتناولها المشروع وتحديد التخصصات المناسبة لكل مجال من المجالات التي تتأثر بها، كالصحة مثلا أو التعليم أو العلاقات بين الأفراد أو البيئة.
- الثاني باستدعاء الاستجابات من المهتمين بدراسة هذه المشكلة فيطرحون بأنفسهم جوانب البحث التي تمثلهم واستعدادهم للمشاركة.

ومن أهم ما يميز فكرة المشروع البحثي متعدد التخصصات أنها تمثل مشكلة عامة تمس قطاع أو قطاعات متعددة من المجتمع وتتطلب دراستها مشاركة مجالات علمية مختلفة بحيث يمكن استيفاء تقصى الظاهرة أو المشكلة وتحليلها وابتكار حلول مختلفة بما يحقق النفع لقطاعات مختلفة وقد يكون لها أيضا توجه عالمي وليس محليا فقط. مثال على ذلك مشكلة الاحتباس الحراري أو نقص المياه أو جائحة كوفيد والتي تتطلب دراستهم تعاون مجالات متعددة كالبيئة والصناعة والزراعة والطب والتعليم وعلم النفس والكيمياء والجغرافيا وغيرها من التخصصات التي قد تكون تأثرت بالمشكلة وقد تستفاد من الحلول المطروحة.

وأحيانا يتم تعديل عنوان المشروع البحثي تبعا لتوجه المؤسسة المسئولة أو جهة التمويل، ولكن يبقى اختيار العنوان نقطة قوية لصالح المشروع، خاصة أنه يصاحب المشروع من بدايته لنهايته ويستخدم في المكاتبات والدعاية والتمويل والتقارير ويبقى أثره في قدرته على الحكي عن المشروع بمجرد ذكره دون الحاجة إلى عرض التفاصيل خاصة إذا اقترن بلوجو أو عبارة دعائية تبرزه وتنبئ بماهيته.

لوجو المشروع البحثي: كوفيد-19

مواصفات فريق البحث واعضاء الفريق

يتم تشكيل الفريق البحثي من تخصصات متعددة تعكس طبيعة موضوع البحث ومشكلته وينبغي التأكد من وجود باحث أو أكثر في كل مجال من المجالات المتأثرة بمشكلة البحث. وكون لكل باحث نقطة بحثية تحت مظلة موضوع البحث، ولكن يتم معالجتها من خلال تخصصه ويكون كل باحث مستقلا في إجراءات بحثه الفرعي عن باقي الباحثين في المجالات والتخصصات الأخرى، ولكن الجميع يسعى لتحقيق هدف واخد رئيسي للمشروع وهو حل المشكلة محل الدراسة. ويقدم الباحثون المشاركون خططهم البحثية التي يتناولون من خلالها المشكلة ويمكن أن يشترك أكثر من باحث في نقطة بحثية واحدة في تخصصهم ويكونون فريقا بحثيا ثانويا ضمن الفريق البحثي الأساسي للمشروع، ويكون على فريق الإشراف على المشروع تقييم الأفكار للنقاط البحثية في بداية المشروع للحكم على مدى ارتباطها بمشكلة البحث الرئيسية وأنها تخدم الهدف العام للمشروع البحثي.

وفى اختيار الباحثين هناك عدة صفات تميز الباحث المشارك في مشروع بحثي متعدد التخصصات يمكن أن تختلف عن مواصفات الباحث في الأبحاث الأخرى ومن ذلك:

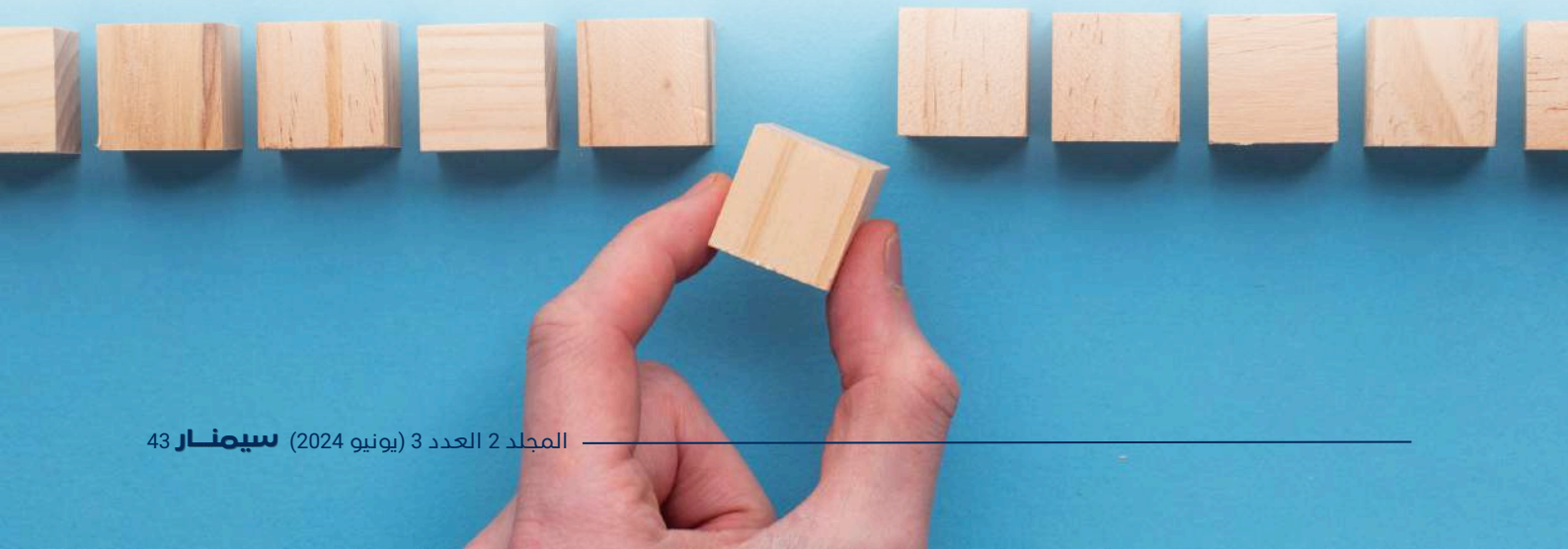
- الخبرة الأكاديمية والقدرة على التحليل والنقد.
- الانفتاح على الخبرات الأخرى في المجالات القريبة والعالمية.
- مهارات التواصل الفعال والعمل في مجموعة
- تقبل التوجيه والالتزام بإطار عام للعمل.
- المشاركة وتقبل الآخر.
- إدارة الوقت واستيفاء متطلبات خطة العمل.
- متابعة الجديد في العلم والبحث محلياً وعالمياً.
- النزاهة العلمية وتقبل النقد والتعاون مع الزملاء.
- بعض الخبرات الإدارية والمتطلبة لاستيفاء المتطلبات الورقية.
- النشر العلمي والدولي ومهارات التعامل مع التكنولوجيا.

أما عن الفريق المشارك في إدارة المشروع تنفيذ إجراءاته فينبغي الحرص في تشكيل فريق الإشراف وفريق التنفيذ بأن يكون الفريق المشرف على دراية بمشكلة البحث والمجالات المتطلبة لدراستها ويفضل ان تتعدد تخصصات الفريق المشرف على المشروع بحيث تمثل القطاعات المختلفة التي يمثلها الباحثون المشاركون والتي ترتبط بمشكلة البحث. ويكون الفريق التنفيذي والإداري أيضا ممثلا لجهات تيسر تنفيذ المشروع وذو خبرة في إدارة المشروعات والقدرة على إدارة الفريق البحثي.

وقد عرض بيلبين Belbin نموذجه الشهير لأعضاء الفريق البحثي وحدد تسعة أدوار يقوم بها أعضاء الفريق مصنفين في ثلاثة أنواع:

1. الأدوار الموجهة من خلال الفعل وهي المخطط والمنفذ والمنجز.
2. الأدوار الموجهة من خلال البشر وهي المنسق والمشارك والمدقق.
3. الأدوار الموجهة من خلال التفكير وهي المبدع والمقيم والمتخصص.

Belbin Model for Research Team Members



أليات الإدارة الفعالة للفريق البحثي متعدد التخصصات

يمر المشروع البحثي متعدد التخصصات بعدة مراحل تنظم بها العمل والأدوار داخل الفريق ومن أهم هذه المراحل تحديد المشكلة البحثية وتشكيل فريق المشروع.

ويعتبر التمويل من المراحل الأساسية في المشروع البحثي ويكون قبل البدء فيه وبمجرد اختيار الفكرة وتشكيل الفريق يبدأ السعي للحصول على التمويل اللازم للمشروع. وتتعدد الجهات التي يمكن الاستعانة بها في تمويل المشروع البحثي:

- التمويل الذاتي من خلال قيام الفريق البحثي نفسه بتمويل الأبحاث المشاركة ذاتيا ويكون ذلك للمشروعات البحثية ذات النقاط البحثية المحدودة ويتم فيها الاستفادة من الإطار الرسمي للمؤسسة التابعين لها والاستفادة من التجهيزات الموجودة.
- التمويل المؤسسي ويكون من خلال المؤسسة المسئولة عن المشروع حيث يتم تمويل المشروع ماليا وبالتجهيزات أيضا ويتحدد حجم التمويل بقدرة المؤسسة على توفير الدعم المطلوب.
- التمويل من جهات داعمة مثل المؤسسات التي ترعى البحث العلمي ويكون من خلال المسابقات التي تعقد لتمويل المشروعات البحثية.
- التمويل من جهات خارجية ويكون من المنظمات الدولية التي تقدم تمويلا للمشروعات ذات الطابع العالمي والتي تندرج تحت أجندة بحثية سنوية تطرحها هذه الجهات.

مراحل إدارة المشروع البحثي متعدد التخصصات

فى المراحل الأولى للبحث يكون للدعاية والإعلان دورا كبيرا في نجاح المشروع البحثي فهي توفر للمشروع بداية قوية وتجذب أنظار المهتمين إليه ومنهم قد يتوافر الدعم المالي واللوجيستي والمعنوي أيضا، فشعور فريق المشروع بتواجده على الساحة وصدى النجاحات التي تتحقق من بحث لآخر من شأنه بث الروح الإيجابية وتوطيد ثقافة البحث داخل الفريق وهى عنصر هام في نجاح المشروع من خلال التواصل بين أعضاء الفريق الإداري والتنفيذي والبحثي والتواصل بين الباحثين داخل المشروع سواء في نفس مجال البحث أو في مجالات أخرى مشاركة، كذلك الحصول على اهتمام داخل المؤسسة الراعية للمشروع أو خارجها مثل الوزارات والقطاعات الممولة أو التي يصب المشروع في اهتمامها كل هذا التواجد يشكل محفزا متجددا لفريق المشروع وموجها للنجاح والإنجاز.

وعن التواصل وأليات المتابعة يمكن القول بأن أدوات التواصل التكنولوجي لها الدور الأكبر في نجاح تنفيذ مراحل المشروع البحثي، فوجود مجتمع افتراضي يضم فريق المشروع يسهل من التواصل وينمى ثقافة البحث ويخلق بيئة بحثية إيجابية، ويمكن لفريق إدارة المشروع أن يبقى على علم بكل خطوة داخل كل بحث فرعى، إلى جانب تيسير مشاركة الصعوبات واقتراح الحلول للتغلب عليها، ومشاركة الخبرات التي يمر بها الباحثون في مراحل المشروع المختلفة مثل التعاملات المالية ومستندات الشراء والتجارب والنشر العلمي، وإعلان النجاحات. كذلك تيسر متابعة الفريق الإداري لاستيفاء النماذج والتقارير والمراسلات والمكاتبات الرسمية سواء لتنفيذ التمويل للأبحاث أو التواصل مع الجهات الممولة.

ومن أدوات التكنولوجيا التي يمكن الاستعانة بها في إدارة المشروعات متعددة التخصصات Wakelet, Padlet, Teams, Zoom, WhatsApp, Trello, Google Workspace.

الصعوبات المتوقعة في المشروعات البحثية متعددة التخصصات

هناك بعض المهددات التي تستهدف المشروعات البحثية بوجه عام مثل نقص التمويل أو تعدد التخصصات والاختلافات بين الباحثين في الخلفية العلمية والخبرة البحثية، كذلك الفترة الزمنية لإنجاز المشروع البحثي متعدد التخصصات قد تطول وتمتد لسنوات تبعاً لنوع المشكلة محل الدراسة وأعداد الباحثين المشاركين وعدد التخصصات العلمية التي يمثلونها. ومع طول الفترة الزمنية قد يضطرب جدول المشروع الزمنى، وقد ينسحب أحد الأعضاء من أي من الفرق المتضمنة بالمشروع، وقد ينقص التمويل نتيجة الإجراءات الإدارية أو حدوث طفرة سعرية، ويجب أن يتم الانتباه لهذه المخاطر في بداية التأسيس للمشروع وتوفير الحلول البديلة لكل عامل على حدة، مع المتابعة المستمرة منذ بداية المشروع لاستعجال الإجراءات وضمان استمرارية الباحثين وحماسهم والتوسع في التعريف بالمشروع وتعظيم صداه لضمان توفير الدعم أو استحداث قنوات دعم جديدة.

الصعوبات	الحلول
التمويل	• جذب التمويل والاستعانة بمصادر الدعم من داخل المؤسسة وخارجها. • الحساب الدقيق للمتطلبات ودراسة الجدوى الدقيقة في بداية المشروع.
إدارة فريق المشروع والباحثين	• تحديد الأهداف والخطة الزمنية ووضوحها ومسئوليات الأعضاء. • التدريب على مهارات البحث والتعاون. • المتابعة الدورية من خلال الاجتماعات وأدوات التكنولوجيا. • توطيد أليات التعاون وتحفيز المشاركة والاحتفال بالنجاح.
الإجراءات التنفيذية ومتابعة البحث	• تحديد فريق إشراف وفريق تنفيذي مختلف عن فريق الباحثين. • التدريب على مهارات إعداد التقارير ومستندات التوريد والصرف وإعداد الملفات لأعضاء الفريق التنفيذي والبحثي. • استخدام أدوات إدارة المشروعات باستخدام التكنولوجيا.
النشر الدولي	• التدريب على مهارات النشر العلمي الدولي. • التوجه للمجلات العلمية مفتوحة المصدر والمجانية. • الاستعانة بباحثين ذوي خبرة في النشر الدولي وضمهم إلى فريق العمل أو مشاركتهم للباحثين في مجالات تخصصهم.

عوامل النجاح في إدارة المشروعات البحثية متعددة التخصصات

على الرغم من طبيعة المشروعات البحثية متعددة التخصصات التي تميزها الاختلافات والتنوع في نقاط البحث والتخصصات العلمية وخلفيات الباحثين المشاركين، إلى جانب تعدد الفرق المشاركة في المشروع، إلان هذه التعددية هي أيضا العامل المؤثر في نجاحها، فهي تضمن التأثير القوى في المجتمع البحثي داخل المؤسسة و خارجها، وتجذب جهات متعددة للوقوف في مساندة المشروع إذا تعثر، فورائه باحثون من مجالات علمية مختلفة إذا تعثر أحدهم سانده زملائه في التخصص وتبقى المؤسسة التي ينتمى إليها المشروع إطارا داعما فأبناؤها من الباحثين إذا طلبوا المساعدة فإن المؤسسة بكاملها تهب لإزالة الصعوبات وتقدم الحلول والبدائل. وقد يبدأ المشروع البحثي بعدد كبير من الباحثين يمثل كل منهم مجالا علميا مختلفا، وإذا بهم في نهاية المشروع فريق واحد متكامل يتبادل الرأي ويشارك بالخبرة ويقدم المساعدة بعضه لبعض، وخلال تنفيذ مراحل المشروع يكون الفريق المشرف يقلص دوره في المتابعة والتقييم إلى المشاركة في التنفيذ وبعد أن كان كل فريق في دائرة منفصلة عن الفريق الآخر تبدأ الدوائر تتقارب فنجد فريق الإشراف يقدم الدعم الفني للباحثين ويشارك الفريق التنفيذي إتمام إجراءاته، ونجد باحثا يتابع باحثا آخرا في مجال مختلف عن مجاله فيساعده في نشر بحثه أو يقدم خبرة علمية في كتابة التقارير لزملائه، وهذه الملامح تشكل في مجملها بيئة بحثية متفردة تختص بها المشروعات البحثية متعددة التخصصات، فهي وإن سعت للإجابة عن تساؤلات بحثية متنوعة تستهدف المشكلة الرئيسية للمشروع، فهي تبنى بيئة بحثية متفردة أيضاً قوامها توليد الافكار ومشاركة المهام والحفاظ على التواصل الإنساني ونشر ثقافة البحث بين فريق المشروع فيدفعون ببعضهم البعض للأمام وعند تحقق الأهداف يحتفلون سويا بالنجاح.

قصة نجاح المشروع البحثي

A Success Story

المراجع | References

- Elshair, Hanan. (2024, November 18). *Synergy in Diversity Orchestrating Multidisciplinary Research Teams.* [Conference presentation]. International Conference on Multidisciplinary Research (MyRes 2024). Mauritius
- Dalton, A., Wolff, K., & Bekker, B. (2021). *Multidisciplinary research as a complex system.* International Journal of Qualitative Methods, 20, 16094069211038400.
- Website: https://www.belbin.com